

# Modulhandbuch

---

## Master

# Wirtschaftsingenieurwesen

---

**Studienordnungsversion: 2009**

**gültig für das Wintersemester 2022/23**

Erstellt am: 20. Dezember 2022  
aus der POS Datenbank der TU Ilmenau  
Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Ilmenau  
URN: urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhb-28646



Europäisches Wirtschaftsrecht	2 1 0					PL 90min	4
Europarecht	2 1 0					PL 90min	4
Internationale Wirtschaft	2 1 0					PL 90min	4
Marktsystemtheorie	2 1 0					PL 90min	4
Unternehmensführung 4	2 1 0					PL	4
Hauptseminar (Internationales Management)		0 2 0				PL	6
Internationale Rechnungslegung		2 1 0				PL 90min	4
Marketing 5 / 1		2 1 0				PL 20min	4
Marketing 5 / 2		2 1 0				PL	4
<b>Produkt- und Marktmanagement</b>						FP	26
Industrieökonomik	2 1 0					PL 90min	4
Patentmanagement 1	2 1 0					PL 90min	4
Industrieökonomik 3	2 1 0					PL 90min	4
Marketing 4	2 1 0					PL 30min	4
Marktsystemtheorie	2 1 0					PL 90min	4
Patentmanagement 2	2 1 0					PL 90min	4
Hauptseminar (Produkt- und Marktmanagement)		0 2 0				PL	6
Marketing 5 / 1		2 1 0				PL 20min	4
Marketing 5 / 2		2 1 0				PL	4
Unternehmensführung 5		2 1 0				PL	4
<b>Informations- und Wissensmanagement</b>						FP	26
Betriebliches Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme	2 1 0					PL 60min	4
Informationsmanagement (Mastermodul)	2 1 0					PL	4
Prognoserechnung	2 1 0					PL 90min	4
Datenanalyse	2 1 0					PL 90min	4
IT Service Management	2 0 0					PL 60min	4
Methoden und Werkzeuge der digitalen Fabrik	2 1 0					PL 60min	4
Quantitative Unternehmensplanung 2	2 1 0					PL 90min	4
eSupply Chain Management		2 1 0				PL 60min	4
Hauptseminar (Informations- u. Wissensmanagement)		0 2 0				PL	6
Informationsverarbeitung in der Logistik		2 1 0				PL 60min	4
IV-Strategien		2 0 0				PL 60min	4
Unternehmensführung 5		2 1 0				PL	4
<b>Freier Wahlbereich</b>						FP	10
Anatomie und Physiologie 1	2 0 0					PL 60min	3
Arbeitsrecht	2 1 0					PL	4
Betriebliches Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme	2 1 0					PL 60min	4
Controlling 1	2 1 0					PL 90min	4
Digitale Signalverarbeitung	2 1 0					PL	3
Elektrische Energiesysteme 1	2 1 0					PL	4
Elektroniktechnologie 1	2 0 1					PL 90min	3
Elektrotechnische Geräte 1	2 1 0					PL 45min	4
Europäisches Wirtschaftsrecht	2 1 0					PL 90min	4
Finanzwirtschaft 4	2 1 0					PL 90min	4
Finanzwissenschaft 1	2 1 0					PL 90min	4
Fügen	2 0 0					PL 90min	2
Funktionswerkstoffe	2 2 0					PL 90min	4
Industrieökonomik	2 1 0					PL 90min	4
Informationsmanagement (Mastermodul)	2 1 0					PL	4

Laseranwendung in der Fertigung	2 0 1					PL 90min	4
Marketing 3	2 1 0					PL 20min	4
Maschinenkonstruktion	2 1 0					PL 90min	3
Patentmanagement 1	2 1 0					PL 90min	4
Prognoserechnung	2 1 0					PL 90min	4
Prozessmess- und Sensortechnik 1	2 1 0					PL 20min	4
Steuerlehre 3	2 1 0					PL 90min	4
Unternehmensführung 3	2 1 0					PL 90min	4
Adaptive and Array Signal Processing	3 1 0					PL	5
Ansteuerautomaten	2 1 0					PL 30min	4
Antennen	2 1 0					PL 30min	4
Arbeitswirtschaftliches Management	2 0 0					PL 90min	3
Beschichtungstechnik	2 0 0					PL 30min	3
Bildgebende Systeme in der Medizin 1	2 0 0					PL 60min	2
Biosignalverarbeitung 1	2 1 0					PL 90min	3
Controlling 2	2 1 0					PL 90min	4
Datenanalyse	2 1 0					PL 90min	4
Digitale Messdatenverarbeitung 1	2 1 0					PL 30min	3
Digitale Regelungen	2 1 0					PL 90min	3
Digitale Signalverarbeitung 2	2 1 0					PL	4
Elektrische Energiesysteme 2	2 1 0					PL 20min	5
Elektroenergiesysteme 3 / Stationäre Systemanalyse und Netzleittechnik	2 1 0					PL 20min	4
Elektrotechnische Geräte und Anlagen 2	2 1 0					PL	5
Ergonomie	2 1 0					PL 90min	3
Europarecht	2 1 0					PL 90min	4
Finanzwirtschaft 2	2 1 0					PL 90min	4
Finanzwirtschaft 3	2 1 0					PL 90min	4
Finanzwissenschaft 2	2 1 0					PL 90min	4
Flexible Montage	2 1 0					PL 90min	4
Gestaltungslehre	1 1 0					PL	3
Grundlagen des Strahlenschutzes	2 0 0					PL 20min	2
Grundlagen Hydraulik/Pneumatik	2 0 0					PL 90min	3
Halbleiterbauelemente 1	2 1 0					PL 90min	3
Industrieökonomik 3	2 1 0					PL 90min	4
Informationsverarbeitung in der Medizin	2 1 0					PL 60min	3
Integrierte analoge Schaltungen	2 1 0					PL 30min	4
Internationale Wirtschaft	2 1 0					PL 90min	4
IT Service Management	2 0 0					PL 60min	4
Justierung	1 1 0					PL	3
Klinische Verfahren 1	2 0 0					PL 60min	3
Krankenhausökonomie	2 0 0					PL 60min	2
Leistungsbaulemente und Power-ICs	2 2 0					PL 30min	5
Marketing 4	2 1 0					PL 30min	4
Marktsystemtheorie	2 1 0					PL 90min	4
Matlab für Ingenieure	2 1 0					SL 90min	3
Methoden und Werkzeuge der digitalen Fabrik	2 1 0					PL 60min	4
Mikrotechnologie	2 0 0					PL 90min	2
Nanoelektronik	2 1 0					PL 90min	3
Optoelektronik	2 2 0					PL	4
Patentmanagement 2	2 1 0					PL 90min	4

PC-based Control	1 1 0				PL 90min	3
Präzisionsbearbeitung	2 0 0				PL 90min	3
Produktions- und Logistikmanagement 2	2 1 0				PL 30min	4
Prozessleittechnik	2 1 0				PL 30min	3
Quantitative Unternehmensplanung 2	2 1 0				PL 90min	4
Simulation	2 1 0				PL	3
Steuerlehre 4	2 1 0				PL 90min	4
Technische Optik 1 und Lichttechnik 1	2 2 0				PL 90min	5
Technische Sicherheit und Qualitätssicherung in der Medizin	2 0 0				PL 60min	2
Technologiepraktikum		0 0 3			SL	4
Tribotechnik	2 0 0				PL 90min	3
Umweltgerechte Fertigung	2 0 0				PL 90min	3
Umweltökonomie	2 1 0				PL 90min	4
Unternehmensführung 4	2 1 0				PL	4
Verfahren der Biomedizinischen Messtechnik	2 1 0				PL 20min	3
Virtuelle Produktentwicklung	2 1 0				PL	4
Werkzeugmaschinen	2 1 0				PL 90min	4
Wissensbasierte Systeme 1	2 1 1				PL 30min	3
Aktive Filter und Leistungsflussregelung in elektrischen Netzen		2 1 0			PL 45min	4
Automatisierungstechnik 2		2 1 0			PL 30min	3
Biomedizinische Technik in der Therapie		2 0 0			SL 60min	2
Data Mining		2 0 0			PL 60min	3
Die Internet-Protokollwelt		2 1 0			PL	4
Digitale Messdatenverarbeitung 2		2 1 0			PL 30min	3
Energietechnisches Praktikum	0 0 1	0 0 2			SL	6
Energiewandlung und regenerative Energien		3 1 0			PL	4
eSupply Chain Management		2 1 0			PL 60min	4
Fabrikplanung		1 1 0			PL 90min	3
Feinwerktechnische Funktionsgruppen 1	2 1 0				PL	4
Funksysteme		3 1 0			PL 30min	5
Halbleiterbauelemente 2		2 1 0			PL 90min	4
Industrieökonomik 2 - Konzepte und Instrumente der Wettbewerbspolitik		2 1 0			PL 90min	4
Informationsverarbeitung in der Logistik		2 1 0			PL 60min	4
Instandhaltung		1 1 0			PL 90min	3
Internationale Rechnungslegung		2 1 0			PL 90min	4
IV-Strategien		2 0 0			PL 60min	4
KIS, Telemedizin, eHealth		2 0 0			PL 30min	3
Kostenrechnung und Bewertung in der Konstruktion		1 1 0			PL	3
Krankenhausmanagement		1 1 0			PL 60min	2
Labor Automatisierungstechnik und Systemtechnik		0 0 2			SL	2
Labor Biomedizinische Technik		0 0 2			SL	2
Logistik 1		2 0 0			PL 90min	2
Marketing 5 / 1		2 1 0			PL 20min	4
Marketing 5 / 2		2 1 0			PL	4
Maschinendynamik		2 1 0			PL	4
Maschinentechnisches Praktikum		0 0 3			PL	4
Materialflusssimulation					PL 90min	2
Messsysteme der Informations- und Kommunikationstechnik		2 1 0			PL 30min	4
Mess- und Sensortechnik		2 1 1			PL	5



## Modul: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagenfächer

Modulnummer: 9012

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planungs- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und adäquate Methoden zur Problemlösung einzusetzen. Sie verfügen über detaillierte Kenntnisse des strategischen Produktions- und Logistikmanagements und können diese in das Supply Chain Management einordnen. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse des privaten Wirtschaftsrechts, insbesondere im Hinblick auf Abschluss, Inhalt und Abwicklung von Verträgen zwischen Unternehmen sowie zwischen Unternehmen und Verbrauchern. Sie können dabei Problemschwerpunkte erkennen und lösen.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

### Detailangaben zum Abschluss

## Betriebliches Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6305 Prüfungsnummer: 2500075

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2533

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
2	1	0																												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

## Die Studierenden

- kennen typische Anwendungsfelder des betrieblichen Wissensmanagements,
- können den Beitrag des Wissensmanagements zur Erreichung betrieblicher Ziele realistisch einschätzen,
- kennen Strategien, Aufgaben, Methoden und Werkzeuge des Wissensmanagements,
- wissen, wie Wissensmanagement organisatorisch verankert werden kann,
- haben einige Werkzeuge des Wissensmanagements näher kennen gelernt,
- kennen wichtige Mechanismen zur Repräsentation von Wissen und zur Inferenz,
- haben einen Überblick über semantische Technologien und das „Semantic Web“.

Mithilfe des Studiums von wissenschaftlichen Publikationen während der Übung vertiefen die Studierenden die Inhalte der Vorlesung und reflektieren die dort vermittelten Inhalte. Dies versetzt sie in die Lage, sowohl die Inhalte der Vorlesung als auch der Publikationen besser zu würdigen und zu kritisieren.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

#### Grundlagen des Wissensmanagements

- Grundlagen des Wissensmanagements
- Kategorien organisationalen Lernens
- Aufgaben des Wissensmanagements
- Strategien des Wissensmanagements
- Organisation des Wissensmanagements
- Methoden des Wissensmanagements
- Werkzeuge des Wissensmanagements
- Wissensrepräsentation und Inferenz
- Semantische Technologien

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, in den Übungen Fallbeispiele für unterschiedliche Wissensrepräsentationsmechanismen.

Skripte der Vorlesungen und Begleitmaterial der Übungen als Download

Einsatz eines moodle-Kurses zur Organisation der gesamten Lehrveranstaltung sowie zur Kontrolle des Lernfortschritts

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=1149>

### Literatur

- Stefan Güldenbergs: Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen - Ein systemtheoretischer Ansatz. Braunschweig - Wiesbaden

(neueste Auflage)

- Lutz J. Heinrich, Dirk Stelzer: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden. München (neueste Auflage) Lerneinheiten Wissensmanagement und Methoden des Wissensmanagements, <http://www.informationsmanagement-buch.org>
- Gilbert Probst, Steffen Raub, Kai Romhardt: Wissen Managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden (neueste Auflage)
- Gerold Riempp: Integrierte Wissensmanagement-Systeme. Architektur und praktische Anwendung. Berlin, Heidelberg, New York (neueste Auflage)
- Zu den einzelnen Sitzungen werden weitere Literaturhinweise bekannt gegeben.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz;

technische Voraussetzungen:

Geräte und Internet

- Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

- Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

- Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

- Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## IV-Strategien

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Pflichtmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6304      Prüfungsnummer: 2500074

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 98      SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2534

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	0	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten von IV-Strategien in Unternehmen.

Studierende sollen:

- Rahmenbedingungen des IV-Einsatzes in Unternehmen verstehen,
- Einsatzpotentiale und Risiken beim Einsatz der IV im Unternehmen kennen
- die strategische Steuerung der IV im Unternehmen verstehen Verfahren zur Entwicklung von IV-Strategien kennen
  - einen Einblick auf aktuelle technologische Entwicklungen erhalten, die IV-Strategien zukünftig beeinflussen können
  - das Innovationspotenzial von IV verstehen

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss  
 Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

### Inhalt

- Notwendigkeit und Grenzen der strategischen IV-Planung
- Objekte und Ziele der strategischen IV-Planung
- Begriffliche Grundlagen und Grundlagen des strat. Informationsmanagements
- Strategische Relevanz der IV
- IT-Business-Alignment
- Bezug IT-Governance
- Vorgehensmodelle zur Entwicklung von IV-Strategien
- Architekturmanagement
- Organisation der IV in Unternehmen
- IV Integrationsmanagement
- IV Controlling
- Outsourcing in der IV

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafelbild

PowerPoint-Folien (Link zum Moodle Kurs --> <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=2323>)

Literaturstudium

### Literatur

- Mertens, P; Plattfaut, E.: Informationstechnik als strategische Waffe, 1986.
- Heinrich, L; Lehner, F.: Informationsmanagement. 8. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2005.
- Kleiner, M.; Müller, L.; Köhler, M.: IT-Sicherheit – Make or Buy. 1. Auflage, Vieweg Verlag, 2005.
- Kütz, M.: IT-Controlling für die Praxis – Konzeption und Methoden. Dpunkt.verlag GmbH, 2005.
- Mauch, C.; Wildemann, H. (Hrsg): Handbuch IT-Management. 1. Auflage. TCW Transfer Centrum & Co. KG, 2006. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

### Detailangaben zum Abschluss

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB oder elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB
- Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018



Für den Fall, dass ein Wechsel von Präsenzunterricht in Online-Lehre angeordnet wird, sind zusätzlich folgende Voraussetzungen notwendig:

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

## Literatur

Kein durchgängiges Lehrbuch verfügbar, relevante Literatur zu Beginn jedes Kapitels angegeben. Übergreifende Begleitliteratur:

- Chopra, S.: Supply Chain Management, 7. ed., Harlow 2019.
- Heizer, J./Render, B./Munson, C.: Principles of Operations Management, 11. ed., Harlow 2021.
- Ivanov, D./Tsipoulanidis, A./Schönberger, J.: Global Supply Chain and Operations Management, Switzerland 2017.
- Jacobs, F.R./Chase, J.B.: Operations and Supply Chain Management, 16. ed., New York 2021.
- Min, H.: The Essentials of Supply Chain Management, USA 2015.

sowie die deutschsprachigen Bücher

- Steven, M.: Produktionsmanagement, Stuttgart 2014, Kap. 1-7.
- Steven, M.: Produktionslogistik, Stuttgart 2015, Kap. 5-9 und 12.
- Zäpfel, G.: Strategisches Produktions-Management, 2. A., München/Wien 2000.

## Detailangaben zum Abschluss

### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Quantitative Unternehmensplanung 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6300 Prüfungsnummer: 2500061

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2532

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planungs- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und entsprechende Methoden zur Problemlösung richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrunde liegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Einführung und Überblick 1.1 Grundlagen der Planung 1.2 Betriebswirtschaftliche Anwendungsbeispiele 2. Lineare Optimierung 2.1 Grundlagen und Anwendungsbeispiele 2.2 Graphische Lösung 2.3 Standardformen und Begriffsdefinitionen 2.4 Existenz und Eindeutigkeit der Lösungen 2.5 Simplexalgorithmus 2.6 Zwei-Phasen-Methode 2.7 Dualität 2.8 Postoptimale Sensitivitätsanalyse 2.9 Mehrfachzielsetzungen 3. Netzplantechnik 3.1 Grundlagen und Anwendungsbeispiele 3.2 Graphentheoretische Grundlagen 3.3 Grundbegriffe und Darstellungsformen für Netzpläne 3.4 Zeitplanung mit Vorgangsknotennetzen 4. Stochastik 4.1 Homogene Markovketten 4.2 Warteschlangen 5. Nichtexakte Lösungsverfahren 5.1 Simulation 5.2 Heuristische Verfahren

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: Berens, W.; Delfmann, W.: Quantitative Planung, Schäffer-Poeschel.  
 Domschke, W.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research, Springer. Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Springer. Ellinger, T.: Operations Research: Eine Einführung, Springer, Berlin. Hauke, W.; Opitz, O.: Mathematische Unternehmensplanung: Eine Einführung. Neumann, K.; Morlock, M.: Operations Research, Hanser, München. Runzheimer, B.: Operations Research: Lineare Planungsrechnung, Netzplantechnik, Simulation und Warteschlangentheorie, Gabler. Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg, Wiesbaden.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Bürgerliches Recht in Unternehmen und Wirtschaft

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache:deutsch Pflichtkennz.:Pflichtmodul Turnus:Sommersemester

Fachnummer: 6291 Prüfungsnummer:2500085

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 4 Workload (h):120 Anteil Selbststudium (h):86 SWS:3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet:2561

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen grundlegende juristische Kenntnisse des privaten Wirtschaftsrechts, insbesondere im Hinblick auf Abschluss und Abwicklung von Verträgen zwischen Unternehmen sowie zwischen Verbrauchern und Unternehmen, können Problemschwerpunkte in der Leistungsabwicklung und der Leistungsstörung von Verträgen erkennen und lösen, vermögen Motive der Parteien für Vertragswahl und Vertragsgestaltung zu erkennen und einzuordnen, sind in der Lage, eine ökonomische Analyse für die Ausgestaltung von Wirtschaftsverträgen und die Lösung von Konflikten zu erstellen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

Grundlagen vertraglicher Gestaltung in Unternehmen und Wirtschaft,  
 Veräußerungsverträge,  
 Gebrauchsüberlassungsverträge,  
 Tätigkeitsverträge,  
 sichernde und bestärkende Verträge (Kreditsicherungsrecht),  
 Ausgleich bei nicht gerechtfertigter Vermögensverschiebung (Bereicherungsrecht),  
 außervertragliche Haftung

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

interaktives Tafelbild, Power-Point-Folien  
 Moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=455>

### Literatur

BGB, Bürgerliches Gesetzbuch, 75. Aufl. 2015, dtv  
 Brox/Walker, Besonderes Schuldrecht, 39. Aufl. München 2015 (Verlag C. H. Beck)  
 Lange, Basiswissen ziviles Wirtschaftsrecht, 7. Aufl. München 2015 (Verlag Vahlen)  
 Medicus/Lorenz, Schuldrecht I, Allgemeiner Teil, 21. Aufl. München 2015 (Verlag C. H. Beck)  
 Medicus/Lorenz, Schuldrecht II, Besonderer Teil, 17. Aufl. München 2014 (Verlag C. H. Beck)  
 Weyand, Bürgerliches Recht in Unternehmen und Wirtschaft. Vertragliche Schuldverhältnisse und Integritätsschutz, Erfurt 2012 (Millennium-Verlag)  
 Klunzinger, Übungen im Privatrecht, 10. Aufl. München 2011 (Verlag C. H. Beck)

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Handels- und Gesellschaftsrecht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache:deutsch Pflichtkennz.:Pflichtmodul Turnus:Wintersemester

Fachnummer: 5328 Prüfungsnummer:2500014

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 4	Workload (h):120	Anteil Selbststudium (h):86	SWS:3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet:2561

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden wissen die spezifischen Vorschriften des Privatrechts für Kaufleute und Gesellschaften anzuwenden. Sie kennen die Rahmenbedingungen sowie die Voraussetzungen für die Gründung von Gesellschaften/Unternehmen und deren Organisationsgrundsätze. Sie wissen die Vertretungsvorschriften für Unternehmen in Beziehung zu setzen zu den allgemeinen Vorschriften des Vertretungsrechts und sie können mit den Handelsgeschäften der Unternehmen umgehen.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

I. Gegenstand des Handels- und Gesellschaftsrechts II. Kaufmann, Handelsregister und Firma III. Organisationsverfassung der Gesellschaften IV. Vertretung des Kaufmanns (Unternehmens) V. Hilfspersonen und Absatzorganisation des Kaufmanns VI. Handelsgeschäfte VII. Handelskauf VIII. Internationales Handelsrecht

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Power-Point-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

### Literatur

HGB, 57. Aufl. 2014, dtv  
 AktG, GmbH-Aktiengesetz, GmbH-Gesetz 45. Aufl. 2013, dtv  
 alternativ: GesR - Gesellschaftsrecht, 14. Aufl. 2014, dtv  
 Rother/Weller, Handels- und Gesellschaftsrecht, 8. Aufl. München 2013 (Verlag Vahlen)  
 Maties/Wank, Handels- und Gesellschaftsrecht, 3. Aufl. München 2010 (Verlag C. H. Beck)  
 Weyand, Handels- und Gesellschaftsrech, 2. Aufl. Erfurt 2014 (Millennium Verlag)

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
 Bachelor Medienwirtschaft 2013  
 Bachelor Medienwirtschaft 2015  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Methoden und Werkzeuge der digitalen Fabrik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkenn.: Pflichtmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6301      Prüfungsnummer: 2500076

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2531

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik zu bewerten und ihre Nutzung innerhalb von Industriebetrieben zu koordinieren. Die Studierenden haben ein tiefgehendes Verständnis für die IT-Probleme und Prozess-Voraussetzungen, die zur erfolgreichen Umsetzung der „Digitalen Fabrik“ in einem Unternehmen notwendig sind. Innerhalb von Übungen erwerben die Studierenden die Kompetenz, mit einzelnen Werkzeugen der digitalen Fabrik zu arbeiten.

### Vorkenntnisse

Vorkenntnisse im Bereich Produktionswirtschaft

### Inhalt

- Grundlagen der Digitalen Fabrik
- Grundlagen der Fabrikplanung
- Modelle, Methoden und Werkzeuge
- Verschiedene Modellierungs- und Simulationsansätze
- Virtual Reality
- Datenstandards, Schnittstellen und Integration
- Kopplung digitale und reale Fabrik
- Virtuelle Inbetriebnahme
- Interoperabilitätsstandards
- Kommunikationsprotokolle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle-Kurs: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=672>

### Literatur

- Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik. Methoden und Praxisbeispiele. Springer, 2011
- Bangsow, S.: Fertigungssimulationen mit Plant Simulation und SimTalk. Hanser, 2008

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

alternative Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Informatik 2010  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Maschinenbau 2014  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

## Modul: Strategisches Management

Modulnummer: 9013

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Aufgabe des Moduls Strategisches Management ist es, den Studierenden ein Grundverständnis zu Fragestellungen des Strategischen Managements zu vermitteln und dieses in ausgewählten Fächern zu vertiefen. Die Studierenden kennen und verstehen die Bedeutung der verschiedenen Managementfunktionen für das Strategische Management und deren Auswirkungen auf den Unternehmenserfolg (Fachkompetenz). Darüber hinaus erlernen die Studierenden je nach Wahl der Fächer spezifische Methodenkompetenzen in den Teildisziplinen Entrepreneurship, Organisation, Leadership, Marketing, Produktion und Logistik, Projektmanagement sowie des Arbeitsrechts. Die in den Vorlesungen vermittelte Fachkompetenz wird ergänzt durch die Anwendung in den jeweils zugehörigen Übungen. Die Studierenden sind in der Lage das erworbene Fachwissen auf grundlegende Fragestellungen des Strategischen Managements anzuwenden, Entscheidungen zu treffen und diese schriftlich und/oder mündlich zu präsentieren (Methodenkompetenz).

### Voraussetzungen für die Teilnahme

keine

### Detailangaben zum Abschluss



Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6261      Prüfungsnummer: 2500045

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2523

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen in der Vorlesung Marktforschungsstudien zu planen und durchzuführen. Dazu gehören Fachkenntnisse über das Design der Erhebung, Gestaltung von Fragebögen sowie qualitative und quantitative Datenauswertungsverfahren. Einen Schwerpunkt bilden dabei multivariate Analyseverfahren (z. B. Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Clusteranalyse, Faktorenanalyse). Die Studierenden sind in der Lage, praxisnahe Problemstellungen im Hinblick auf relevante Analyseverfahren zu bewerten und so das Handwerkszeug der Marktforschung richtig auszuwählen und anzuwenden (Fachkompetenz). Im Rahmen eines Seminars lernen die Studierenden, anhand einer gegebenen Fragestellung ein geeignetes Untersuchungsdesign zu entwickeln, Daten zu erheben und mittels der Statistiksoftware SPSS auszuwerten. Damit werden Sie befähigt, Analyseverfahren problemorientiert anzuwenden. Sie sind in der Lage, die Tragweite der Ergebnisse zu erfassen und deren Konsequenzen für die untersuchte Fragestellung (z. B. Konsumentenverhalten) zu beurteilen (Methodenkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- 1 Marktforschung als Managementaufgabe
- 2 Leitbild der empirischen Forschung
- 3 Planung des Untersuchungsdesigns
- 4 Datenerhebung
- 5 Datenanalyse

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 3 – Angewandte Marktforschung (WS 2021/22)  
 Moodle, Powerpoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

### Literatur

- Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P. (2009): Marktforschung. 12. Aufl., Wiesbaden.
- Bortz, J.; Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl., Heidelberg.
- Fantapié Altobelli, C. (2017): Marktforschung. Methoden - Anwendungen - Praxisbeispiele. 3. Aufl., Stuttgart.
- Homburg, C. (2016): Marketingmanagement. Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. 6. Aufl., Wiesbaden.
- Kuß, A.; Wildner, R.; Kreis, H. (2018): Marktforschung. Datenerhebung und Datenanalyse. 6. Aufl., Wiesbaden.

### Detailangaben zum Abschluss

Mündliche Prüfung (Vorbereitungszeit 20 Min., Dauer des Prüfungsgesprächs 20 min.), basierend auf Inhalten der letzten aktiven Vorlesung aus dem WS 2020/2021 (letzte Prüfungsmöglichkeit: WS 2022/2023)

### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)  
 Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Unternehmensführung 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung elektronisch 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkenn.: Wahlmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6269      Prüfungsnummer: 2500043

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt ein tiefgehendes Verständnis zu den Gestaltungsoptionen moderner Organisation. Die Studierenden sind in der Lage, bestimmte Sachverhalte auf der Basis organisationstheoretischer Grundlagen zu analysieren und zu bewerten. Sie können darüber hinaus organisationstheoretische Kenntnisse sowie Gestaltungsoptionen auf konkrete Probleme der Unternehmenspraxis anwenden (Fachkompetenz).

Die Studierenden erlernen in der begleitenden Fallstudienübung das selbständige Einarbeiten in für sie neue Inhalte, wie man offene Fragen formuliert und wie die Präsenzveranstaltung der Übung zielorientiert zur Deckung eigener Wissenslücken und zum Verständnislernen genutzt werden kann (Methodenkompetenz). Darüber hinaus wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen Studienfach.

### Inhalt

In der Vorlesung Unternehmensführung 3 wird Organisation als Erfolgsfaktor der Unternehmensführung verstanden. In diesem instrumentellen Begriffsverständnis werden die Gestaltungsfragen moderner Organisation erklärt. Dabei werden organisationstheoretische Grundlagen auf Gestaltungsprobleme der Unternehmenspraxis angewendet.

Aufbauend auf begriffliche und konzeptionelle Grundlagen werden zunächst Organisationstheorien vorgestellt und erläutert. Anschließend wird der in der Vorlesung zugrunde gelegte gestaltungsorientierte Ansatz der Organisation in seinen Begriffen und Vorgehensmodellen behandelt. Das folgende Kapitel „Strategieorientierte Organisation“ umfasst zum einen die Wertschöpfungsarchitektur des Unternehmens und die Gestaltung der Schnittstellen zu seinen Umgebungen. Es folgen Fragen der Corporate Governance und der Leitungsorganisation, bevor unter der Überschrift „Effizienzorientierte Organisation“ die klassische Thematik der Prozess- und Aufbauorganisation von Unternehmen behandelt wird. Die Vorlesung schließt mit Fragen der „Innovationsorientierten Organisation“, die das Management organisatorischen Wandels adressiert.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium, e-learning-Plattform moodle

moodle-Kurs: Unternehmensführung 3 - Organisation

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzungen der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

Bach, N. et al. (2017): Organisation. Gestaltung wertschöpfungsorientierter Architekturen - Prozesse - Strukturen. 2. Auflage, SpringerGabler 2017

Schulte-Zurhausen, M. (2013): Organisation, 6. Aufl., München 2013

#### Detailangaben zum Abschluss

Falls eine schriftliche Prüfung nicht möglich sein sollte findet die Prüfung als alternative Form (mündliche Prüfung, Take Home Exam oder aPL) statt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen  
elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 4

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6262      Prüfungsnummer: 2500046

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2523	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt Kenntnisse zu Strategien und Instrumenten des Marketings in Industrie- bzw. High-Tech-Märkten. Die Studierenden lernen die Besonderheiten organisationalen Beschaffungsverhaltens, die Bedeutung von Technologien und die Komplexität kundenorientierter Lösungen und Leistungssysteme kennen und können daraus Konsequenzen für das Marketing von Industrie- bzw. Technologieunternehmen ableiten. Die Veranstaltung widmet sich zudem der Frage der Vermarktung bzw. Adoption neuer Technologien und Implikationen für das Marketing in High-Tech-Märkten (Fachkompetenz). Es werden Methoden der Marktforschung und Informationsbeschaffung, strategische Orientierungen, Markteintritts- bzw. Marktbearbeitungsstrategien, Marketinginstrumente sowie das Management von Geschäftsbeziehungen, Kooperationen und Allianzen diskutiert. Anhand von Fallstudienübungen werden die methodischen Kompetenzen der Studierenden vertieft.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- 1 Unternehmen als Kunden
- 2 Beschaffungsverhalten organisationaler Kunden
- 3 Management von Geschäftsbeziehungen
- 4 Produkt- und Leistungs politik
- 5 Preismanagement
- 6 Vertriebsmanagement
- 7 Kommunikations politik

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 4 – Investitionsgüter- und Technologiemarketing (Sommersemester 2021)

Moodle, Powerpoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

### Literatur

- Backhaus, K.; Voeth, M. (2014): Industriegütermarketing. Grundlagen des Business-to-Business-Marketings. 10. Aufl., München.
- Kleinaltenkamp, M.; Saab, S. (2009): Technischer Vertrieb. Eine praxisorientierte Einführung in das Business-to-Business-Marketing. Berlin.
- Lilien, G. L. (Hrsg.) (2012): Handbook of business-to-business marketing. Cheltenham.
- Mohr, J.; Sengupta, S.; Slater, S. (2005): Marketing of High-Technology Products and Innovations, 2. int. ed., Upper Saddle River: Pearson.
- Schneider, D. (2002): Einführung in das Technologie-Marketing. München.

### Detailangaben zum Abschluss

mündliche Prüfung auf Basis der letzten aktiven Vorlesung aus dem Sommersemester 2020 (letzte Prüfungsmöglichkeit SS 2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Produktions- und Logistikmanagement 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6264      Prüfungsnummer: 2500050

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2522

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse zu Fragestellungen kreislaufgerechter Produktion und Innovation, wie sie im Rahmen des Forschungsfelds Kreislaufmanagement (Closed Loop Management bzw. Reverse Logistics) behandelt werden. Sie haben Grundlagen des Kreislaufmanagements (Konzept des Sustainable Development, gesetzliche Rahmenbedingungen) sowie strukturelle und konzeptionelle Besonderheiten des Kreislaufmanagements in Industriebetrieben (Kreislaufmodelle, Recyclingoptionen, kreislaufgerechte Produktinnovationen etc.) erlernt. Sie können zudem spezielle Teilprobleme der Reverse Logistics (Demontageplanung, Sortierungsanalyse, abgestimmte Tourenplanung auf Hin- und Rückweg, Bestandsmanagement in Mehrwegsystemen) analysieren und kennen produktionswirtschaftliche und logistische Modelle und Verfahren zu deren Lösung. Überdies erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben (meist alte Klausuraufgaben) und umfassender Fallstudien selbständig anzuwenden.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit bwl. Grundkenntnissen

### Inhalt

0. Einführung und organisatorische Hinweise  
 Teil A: Grundlagen und Konzepte des Kreislaufmanagements
  1. Sustainable Management und Kreislaufwirtschaft
  2. Kreislaufsysteme und Recyclingformen  
 Fallstudie DSD: Duales System zum Recycling von Verkaufsverpackungen  
 Fallstudie HP: Rückführsysteme für Drucker
  3. Kreislaufgerechte Produktkonzepte und -innovationen  
 Fallstudie Kärcher: Vermeidungsorientierte Nutzung von Reinigungsgeräten (wird in der Übung behandelt)
 Teil B: Ausgewählte Planungsgegenstände des Kreislaufmanagements
  4. Demontage von Altprodukten
  5. Sortierung von Verpackungsabfallgemischen
  6. Bestandsmanagement in Mehrwegbehältersystemen  
 Fallstudie Brauerei: Bestandsmanagement im Behälterkreislauf
  7. Tourenplanung in abgestimmten Distributions-/Redistributions-Systemen
  8. Standortentscheidungen in Recovery Network

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Produktions- und Logistikmanagement 2 (Sommersemester 2021)  
 begleitendes Skript, ergänzendes Material (zum Download auf Moodle eingestellt)

Für den Fall, dass ein Wechsel von Präsenzunterricht in Online-Lehre angeordnet wird, sind zusätzlich folgende Voraussetzungen notwendig:

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

#### Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Homepage und in Copy-Shop verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei auf verschiedenen Literaturbeiträgen; eine komplette Abdeckung durch ein oder einige wenige Lehrbücher ist wegen der Neuartigkeit der Thematik nicht möglich. Einen guten Überblick über verschiedene Fragestellungen des Kreislaufmanagements liefern u.a. folgende Bücher:

- Dyckhoff, H./Lackes, R./Reese, J.: Supply Chain Management and Reverse Logistics, Berlin et al. 2004.
- Dekker, R./Fleischmann, M./Inderfurth, K./Van Wassenhove, L.N.: Reverse Logistics, Berlin et al. 2004.
- Kirchgorg, M.: Marktstrategisches Kreislaufmanagement, Wiesbaden 1999.
- Souren, R.: Konsumgüterverpackungen in der Kreislaufwirtschaft, Wiesbaden 2002.

Die beiden letzten alten Klausuren stehen auf der Homepage zum Download bereit.

#### Detailangaben zum Abschluss

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Regenerative Energietechnik 2016  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Unternehmensführung 4

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6265	Prüfungsnummer: 2500041
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Durch die Vorlesung Unternehmensführung 4 "Motivation und Leadership" verstehen die Studierenden, wie Führungskräfte das Leistungsverhalten der Mitarbeiter eines Unternehmens beeinflussen können. Die Studierenden erwerben Fachkompetenzen zu klassischen Motivations- und Führungstheorien sowie zu neueren Ansätzen der Führungslehre, wie dem dem Management von Teams und Shared Leadership. Im Rahmen der begleitenden Fallstudienübung analysieren die Studierenden in Gruppenarbeit Fallbeispiele basierend auf den in der Vorlesung vermittelten theoretischen Grundlagen und wenden das Erlernete praktisch an (Methodenkompetenz, Sozialkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

Ausgangspunkt aller Überlegungen sind das dem Führungsverhalten zugrunde gelegte Menschenbild, das eine Führungskraft von ihren Mitarbeitern hat. Anschließend werden Grundbegriffe der Motivation sowie grundlegende Inhalts- und Prozesstheorien behandelt. Darauf aufbauend werden aus den klassischen Führungstheorien ausgewählte Ansätze in ihrer jeweiligen Fokussierung auf die Eigenschaften der Führungskraft, die Führungssituation und die Führungsbeziehung erläutert. Anschließend werden ausgewählte Theorien der Führung von Gruppen und Teams besprochen und als oberste Aggregationsebene die mikropolitische Sichtweise von Unternehmen und multilaterale Beeinflussungsprozesse diskutiert. Abschließend werden neuere Ansätze der Leadershipforschung, wie z.B. Shared Leadership und Leadership Agility, behandelt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Lernplattform Moodle, PowerPoint-Folien  
 moodle-Kurs: Unternehmensführung 4 - Motivation und Leadership  
 Webex (browserbasiert/Applikation)  
 Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Bass, B.M. (1985): Leadership and Performance beyond Expectations
- Bass, B.M. (1990): Bass & Stogdill's Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications, 3. Aufl.
- Lieber, Bernd (2011): Personalführung, 2. Aufl.
- Peters, T. (2015): Leadership. Traditionelle und moderne Konzepte
- Stock-Homburg, R. (2013): Personalmanagement, 3. Aufl.
- The SAGE Handbook of Leadership, 2011

Detailangaben zum Abschluss

Ausarbeitung von Fallstudien (50%), schriftliche Ausarbeitung zu Diskussionsfragen (50%)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Hauptseminar (Strategisches Management)

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Pflichtmodul Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 6401 Prüfungsnummer: 2500124

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 6 Workload (h): 180 Anteil Selbststudium (h): 158 SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2525

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

### Inhalt

Die Studierenden belegen ein Hauptseminar aus einem der in der wahlobligatorischen Vertiefung vertretenen Lehrgebiete. Die konkreten aktuellen Themenangebote werden von den Fachgebieten semesterweise festgelegt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 5 / 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Englisch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6263      Prüfungsnummer: 2500047

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2523

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

This course aims at providing extended knowledge on characteristics of services, service production and delivery and services marketing management in various markets, including industrial markets, online markets and the public service sector. The course focuses on defining a service concept, deriving implications for the management of customer interactions, service encounters and service processes. Also, students gain a deeper understanding of service experiences and service quality, related measurements and management instruments to create and sustain valuable service experiences and high-quality services. In this vein, the course provides fundamentals of service innovation and service engineering. Exploring specific attributes of the marketing mix for services, students' ability to apply marketing instruments to different categories of services is enhanced. Lectures and exercises are held in English. Exercises comprise case studies on different strategic and tactical marketing decisions in service markets.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Introduction to Services Marketing
2. Fundamentals of Services Marketing
3. Strategies in Services Marketing
4. The Services Marketing Mix (I): Creating Service Products
5. The Services Marketing Mix (II): Performing Services
6. Service Marketing Research
7. Marketing Services Across Cultures

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle course: Marketing 5/1 – Services Marketing (Summer term 2021)

Moodle, PowerPoint, lecture notes, additional digital resources, Online-Wiki

### Literatur

- Hoffmann, K. D.; Bateson, J. E. G.; Wood, E. H. (2009): Services Marketing. Concepts, Strategies and Cases, Andover: Cengage Learning;
- Lovelock, C.; Wirtz, J. (2018): Services Marketing, 8. int. ed., Boston: Pearson;
- McDonald. M.; Payne, S.; Frow, P. (2011): Marketing Plans for Services: A Complete Guide. Chichester: Wiley;
- Zeithaml, V. A.; Bitner, M. J.; Gremler, D. D. (2017): Services Marketing. 7. int. ed., London: McGraw Hill.

### Detailangaben zum Abschluss

Oral examination (preparation time 20 min., duration of the examination interview 20 min.), based on contents of the last active lecture from SoSe 2020 (last examination possibility: SoSe 2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Examination talk (final oral performance) at a distance according to § 6a PStO-AB

Webex (browser-based/application)

Required are:

- Camera for video transmission (720p/HD),
- microphone,
- Internet connection (suitable for HD audio and video transmission: 4 MBit/s),
- End device that meets the technical requirements of the required software.

For further information, e.g. on software, see "Technical requirements for distance teaching and/or distance examinations": [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 5 / 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6508

Prüfungsnummer: 2500068

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Kerstin Pezoldt

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2523																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über theoretische Erklärungsansätze und Forschungsmethoden zur Lösung von Marketingproblemen von Medienunternehmen, welche vorrangig in dichotomen Absatzmärkten tätig sind und sich im digitalen Transformationsprozess befinden (Methodenkompetenz). Sie werden befähigt, Medienmärkte zu analysieren, theoretisch zu erklären und konzeptionelle Vorschläge für unternehmerische Marketingentscheidungen zu entwickeln. Sie sind in der Lage, strategische und taktische Entscheidungsprozess zu planen, zu prognostizieren, zu steuern und zu kontrollieren (Fachkompetenz). Sie erwerben Kompetenzen zur eigenständigen Anwendung von Forschungsmethoden bei der Analyse der Makro-, Mikro- und Unternehmensumwelt von digitalen Medienunternehmen und deren Ergebnisinterpretation sowie zur eigenständigen Entwicklung und Ausgestaltung einer Marketingkonzeption, die strategische und taktische Implikationen für die marktorientierte Unternehmensführung umfasst. Die Studierenden sind in der Lage, die Auswirkungen kurz-, mittel- und langfristiger Handlungsempfehlungen für Medienunternehmen zu erfassen und können deren Konsequenzen für gegebene Fragestellungen beurteilen (Methodenkompetenz). Sie lösen, präsentieren, diskutieren und bewerten Fallstudien in kleinen Gruppen (Sozialkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss (Marketing 1 und Marketing 2)

### Inhalt

Vorlesungsschwerpunkte:

1. Grundlagen des Medien- und Onlinemarketing
2. Medienmärkte
3. Theorien im Medien- und Onlinemarketing
4. Strategische Umweltanalyse und Marketingplanung
5. Grundlagen des Onlinemarketing
6. Leistungspolitik im Rezipientenmarkt
7. Leistungspolitik im Werbemarkt
8. Kommunikationspolitik im Rezipientenmarkt

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 5/2 – Medienmarketing (WS 2021/22)

Moodle, PowerPoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Breyer-Mayländer, T.; Keil, M. (Hrsg.): Kundengewinnung und Kundenbindung bei Presseabonnements, Wiesbaden 2019.
- Breyer-Mayländer, T.; Seeger, C.: Medienmarketing, München 2006.
- Deges, F.: Grundlagen des E-Commerce. Strategien, Modelle, Instrumente, Wiesbaden 2020.
- Dreiskämper, T.: Grundfragen der Medienbetriebslehre: BWL für Medien- und Kommunikationsmanager, Berlin 2018.
- Gläser, M.: Medienmanagement, 3. Aufl., München 2014.
- Karstens, E.; Schütte, J.: Praxishandbuch Fernsehen. Wie TV-Sender arbeiten, Wiesbaden 2005.
- Kollmann, T.: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Kreuzer, R.: Online-Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Lammenett, E.: Praxiswissen Online-Marketing – Affiliate-, Influencer-, Content- und E-Mail-Marketing, Google Ads, SEO, Social Media, Online- inclusive Facebook-Werbung, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Neuberger, C.: Meinungsmacht im Internet und Digitalstrategien von Medien-unternehmen, Leipzig 2018.
- Olbrich, R.; Schultz, C. D.; Holsing, C.: Electronic Commerce und Online-Marketing. 2. Aufl., Berlin 2019.
- Pezoldt, K.; Sattler, B.: Medienmarketing, Stuttgart 2009.
- Wirtz, B.: Medien- und Internetmanagement, 10. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Weinberg, T.; Pahrman, C.; Ladwig, W.: Social Media Marketing, Köln 2014.
- Zydorek, C.: Grundlagen der Medienwirtschaft. Algorithmen und Medienmanagement, Wiesbaden 2018.

#### Detailangaben zum Abschluss

Teilleistungen in der Vorlesung:

- Textanalyse mit Reflection Paper (25 %)
- Textanalyse mit Ergebnispräsentation (15 %)
- Textanalyse mit Reflection Paper (10 %) nur für Studierende der PO 2021

Teilleistungen in der Übung:

Bearbeitung einer Fallstudie mit Teilaufgaben und Endpräsentation (50 %)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Projektmanagement

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6267      Prüfungsnummer: 2500042

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2522

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																								

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse der Planung, Steuerung, Organisation und des Controllings von Projekten. Sie beherrschen wichtige entscheidungstheoretische Ansätze zur Projektbewertung und können diese auch auf komplexe Auswahlentscheidungen anwenden. Mit dem Instrumentarium der Netzplantechnik sind sie zudem umfassend vertraut und können dabei Netzpläne unterschiedlicher Art modellieren, auswerten und zumindest rudimentär auch optimieren. Durch die Übung werden die Studierenden in die Lage versetzt, die zentralen Instrumente selbstständig anzuwenden und somit die wesentlichen Schritte des Projektmanagements eigenständig zu durchlaufen.

**Vorkenntnisse**

Bachelorabschluss mit betriebswirtschaftl. Grundkenntnissen

**Inhalt**

- Teil A: Konzeptionelle Grundlagen
1. Einführung in das Projektmanagement: Begriffe, Aufgaben und Planungsgegenstände
  2. Projektorganisation und Teammanagement
- Teil B: Ausgewählte Instrumente zur Unterstützung einzelner Phasen verschiedener Projektarten
3. Ist-Analyse und Erhebung wichtiger Anforderungen
  4. Ideenfindung und Lösungsentwurf
  5. Bewertung und Auswahl
- Teil C: Netzplantechnik als Instrument zur Projektplanung und -kontrolle
6. Konzept und grundlegende Typen
  7. Zeitliche Planung und Kontrolle des Projektfortschritts
  8. Kapazitätswirtschaftliche Erweiterungen
  9. Kostenmäßige und finanzplanerische Erweiterungen
  10. Ausgewählte Optimierungsmodelle und Lösungsansätze
  11. Stochastische Erweiterungen

**Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form**

Moodle-Kurs: Projektmanagement (Sommersemester 2021)  
 begleitendes Skript, ergänzendes Material (zum Download auf Moodle eingestellt)

- Webex (browserbasiert/Applikation)  
 Es werden benötigt:
- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
  - Mikrofon,
  - Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
  - Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

**Literatur**

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Moodle2 und im Copy-Shop verfügbar. 2 alte Klausuren auf Homepage verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei

auf verschiedenen Lehrbüchern und ergänzenden Literaturbeiträgen. Einen guten Überblick über das Projektmanagement (und hierbei insbesondere die Netzplantechnik) liefern u. a. folgende Bücher:

- Clements, J./Gido, J.: Effective Project Management, 5. A., Canada 2012.
- Corsten, H./Corsten, H./Gössinger, R.: Projektmanagement, 2. A. München 2008.
- Schwarze, J.: Projektmanagement mit Netzplantechnik, 11. A., Herne/Berlin 2014.
- Schwarze, J.: Übungen zur Netzplantechnik, 6. A., Herne/Berlin 2014.
- Zimmermann, J./Stark, C./Rieck, J.: Projektplanung: Modelle, Methoden, Management, 2. A., Berlin et al. 2010.

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen  
Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medientechnologie 2009  
Master Medientechnologie 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Regenerative Energietechnik 2016  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Strategisches Management



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Unternehmensführung 5

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6266	Prüfungsnummer: 2500044
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2525	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

The learning goals of this unit are as follows:

- 1) Knowledge and understanding**  
Both disciplines Strategic Management and Entrepreneurship are young disciplines. The former is largely theory driven, while the latter is phenomenon driven and experiential. In this module, we make the attempt to contrast them, but we also try to show how they are complimentary. The first learning goal is to impart a general understanding of Strategic Management and Entrepreneurship and to gain 'up to date' knowledge on selected challenges within both disciplines.
- 2) Intellectual skills**  
Being able to think critically and be creative: manage the creative processes in self and others; organise thoughts, analyse, synthesise and critically appraise. This includes the capability to identify assumptions, evaluate statements in terms of evidence, detect false logic or reasoning, identify implicit values, define terms adequately and generalise appropriately.
- 3) Professional practical skills**  
Effective performance within team environments and the ability to recognise and utilise individuals' contributions in group processes and to negotiate and persuade or influence others; team selection, delegation, development and management.
- 4) Transferable (key) skills**  
Effective two-way communication: listening, effective oral and written communication of complex ideas and arguments, using a range of media, including the preparation of business reports  
High personal effectiveness: critical self-awareness, self-reflection and self-management; time management; sensitivity to diversity in people and different situations and the ability to continue to learn through reflection on practice and experience

### Vorkenntnisse

Bachelor's degree with a business subject (Wirtschaftsingenieurwesen, Medienwirtschaft, Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, and similar); profound understanding of the English language.

### Inhalt

- Unit outline (preliminary):
- Entrepreneurship and Innovation
- Entrepreneurship and Economic Growth
  - Schumpeterian and Kirzner Opportunities
  - The Field of Entrepreneurship
    - What is Strategy?
  - History of and Perspectives on Strategy
  - Strategy Context, Content, and Process
  - Putting strategy in it's place
    - Dominant Perspectives within Strategic Management
  - Economizing versus Strategizing
  - Market-based View: How much does Industry matter?
  - Resource-based View: Really?

- International Management
- Definitions and Drivers of Internationalization and Globalization
- Theories explaining Internationalization
- Managing Multinational Firms
  - Dynamic Capabilities and Timing Strategies
- Dynamic Capabilities and Competitive Advantage
- Managerial Cognition: The fourth Dynamic Capability
- Framework for Resource Orchestration
  - (Digital) Business Models in (Digital) Industry Architectures
    - Of Architectures, Industry, and Organizational Advantage
    - Designing and Innovating Business Models

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

PowerPoint-Folien, Tafelbild, Skript, Literaturstudium, Case Study Tutorial  
 moodle-Kurs: Unternehmensführung 5 - Strategic Management and Entrepreneurship

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

#### Literatur

- Aldrich, Howard E., and Roger Waldinger. "Ethnicity and entrepreneurship." *Annual Review of Sociology* (1990): 111-135.
- Alvarez, Sharon A., and Lowell W. Busenitz. "The entrepreneurship of resource-based theory." *Journal of Management* 27.6 (2001): 755-775.
- Amit, R. & Zott, C. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review* 53(3), 41-49.
- Baker, Ted, and Reed E. Nelson. "Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage." *Administrative Science Quarterly* 50.3 (2005): 329-366.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231-1241.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Baumol, W. J., 1990, "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", *Journal of Political Economy* 98, 893-921.
- Burgelman, Robert A. "Corporate entrepreneurship and strategic management: Insights from a process study." *Management Science* 29.12 (1983): 1349-1364.
- Conner, Kathleen R. "A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm?." *Journal of Management* 17.1 (1991): 121-154.
- Eggers, J. P. & Kaplan, S. (2013). Cognition and capabilities: a multi-level perspective. *The Academy of Management Annals*, 7(1), 295-340.
- Foss, Kirsten, and Nicolai J. Foss. "Resources and transaction costs: how property rights economics furthers the resource-based view." *Strategic Management Journal* 26.6 (2005): 541-553.
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706.
- Greve, Arent, and Janet W. Salaff. "Social networks and entrepreneurship." *Entrepreneurship Theory and Practice* 28.1 (2003): 1-22.
- Ireland, R. Duane, Michael A. Hitt, and David G. Sirmon. "A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions." *Journal of Management* 29.6 (2003): 963-989.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Kim C. & Mauborgne, R. (2004). Blue Ocean Strategy. *Harvard Business Review*, 76-84.
- Lounsbury, Michael, and Mary Ann Glynn. "Cultural entrepreneurship: Stories, legitimacy, and the acquisition of resources." *Strategic Management Journal* 22.6-7 (2001): 545-564.
- Nelson, Richard R., and Sidney G. Winter. "Evolutionary theorizing in economics." *The Journal of Economic Perspectives* 16.2 (2002): 23-46.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken, NJ: Wiley. Online: : <http://businessmodelgeneration.com/canvas/bmc>
- Oviatt, Benjamin M., and Patricia P. McDougall. "Defining international entrepreneurship and modeling the

speed of internationalization." *Entrepreneurship Theory and Practice* 29.5 (2005): 537-554.

- Milgrom, P. & Roberts, J. (1992): *Economics, Organization and Management*. Chapter 5: Bounded rationality and private information.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. (pp. 21-38). *Harvard Business Review*, 21-38.
- Porter, Michael E. "The contributions of industrial organization to strategic management." *Academy of Management Review* 6.4 (1981): 609-620.
- Sarasvathy, Saras D. "Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency." *Academy of Management Review* 26.2 (2001): 243-263.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Shelanski, H. A., & Klein, P. G. (1995). Empirical research in transaction cost economics: a review and assessment. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 335-361.
- Tirole, Jean. "Cognition and incomplete contracts." *The American Economic Review* 99.1 (2009): 265-294.
- Venkataraman, S., Sarasvathy, S. D., Dew, N., & Forster, W. R. (2012). Reflections on the 2010 AMR decade award: Whither the promise? Moving forward with entrepreneurship as a science of the artificial. *Academy of Management Review*, 37(1), 21-33.

Additional reading material will be provided in the virtual classroom on moodle2.tu-ilmenau.de and during class!

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative method of assessment

Both individual and group assignments and presentations during class and tutorials (30%); written or oral exam (70%) depending on student numbers. The module can only be passed by obtaining at least a pass (4.0) at each of the four components of the assessment.

Students need to register through the thosca+ system.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## **Modul: Finanzmanagement, Unternehmensrechnung u. Besteuerung**

Modulnummer: 6427

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### **Lernergebnisse**

Die Studierenden mit wirtschaftswissenschaftlichem Bachelorabschluss erwerben ihre bisherige Qualifikation ergänzende Kenntnisse und Kompetenzen in den Bereichen Controlling, Rechnungslegung, Finanzwirtschaft und Steuerlehre. Auf diese Weise werden sie zu forschungs- und praxisorientierten, interdisziplinären Tätigkeiten im Finanzwesen, Controlling sowie in Steuerberatungs- und Wirtschaftsprüfungskanzleien befähigt.

### **Voraussetzungen für die Teilnahme**

Bachelorabschluss

### **Detailangaben zum Abschluss**

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Finanzmanagement, Unternehmensrechnung u. Besteuerung



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Controlling 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: English

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6250 Prüfungsnummer: 2500034

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2521

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Students are able to apply management accounting techniques and tools in the decision making process according to firms' requirements and in line with environmental restrictions. They are able to implement management control systems to align operating activities in line with corporate objectives.

### Vorkenntnisse

5299 Internes Rechnungswesen (Cost Accounting)

### Inhalt

#### Variante 1

Accounting and Management Control 1 -  
Management Control Systems

Language: English

Content:

- advances methodological knowledge about management accounting
- management control system
- responsibility center control
- transfer pricing
- performance measurement
- management compensation

Literature: Anthony/Govindarajan: Management Control System. 12. ed. New York: MCGrawHill, 2007.

Regular Course start: winter term

Exam: written exam

Bonus Points: case studies with presentation

#### Variante 2

Accounting and Management Control 1 -  
Empirical Accounting research

Sprache: Deutsch

Inhalt:

- Methoden und Forschungsgegenstände empirischer Rechnungslegungsforschung
- Umgang mit wissenschaftlicher Literatur
- Forschungsgegenstand >Qualität von Rechnungslegung< und ihre Quantifizierung
- Vorbereitung auf empirische Masterarbeit

Turnus: Wintersemester

Prüfungsart: Projektarbeit

Bonuspunkte: keine

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Powerpoint presentation, case studies, tutorial questions

## Literatur

Anthony/Govindarajan: Management Control Systems. 12. ed. New York : McGrawHill, 2007.

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

## verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medientechnologie 2009  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014



- Webex (Applikation oder browserbasiert)
- Kamera für Videoübertragung (720p/HD)
- Mikrofon
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s)
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Finanzmanagement, Unternehmensrechnung u. Besteuerung



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

### Steuerlehre 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6257 Prüfungsnummer: 2500058

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2521

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																														

#### Lernergebnisse / Kompetenzen

Änderungen von Rechtsform und Beteiligungsverhältnissen gehören zu den wirtschaftlich bedeutsamsten Ereignissen in der Existenz eines Unternehmens. Die Veranstaltung erläutert die steuerlichen Konsequenzen solcher Umstrukturierungsmaßnahmen und gibt Hinweis für eine auch unter steuerlichen Aspekten sinnvolle Gestaltung. Dabei werden sowohl Verschmelzungen von Kapitalgesellschaften auf Personengesellschaften und auf Kapitalgesellschaften als auch Spaltungsvorgänge behandelt. Des Weiteren werden die im Rahmen des SEStEG grundlegend geänderten Einbringungen von Betriebsvermögen und Anteilstausche ausführlich behandelt. Die einzelnen Umwandlungsvorgänge werden dabei nicht nur eingehend erläutert, sondern auch auf ihre Wirtschaftlichkeit hin untersucht. Aufgrund der hohen Praxisrelevanz der Vorlesungsinhalte können die Studierenden ihr erworbenes Wissen unmittelbar in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit einsetzen. Die Studierenden lernen dabei insbesondere die sorgfältige Analyse von steuerlichen Problemstellungen und den Entwurf einer optimalen Lösungsstruktur.

#### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

#### Inhalt

1. Gegenstand und Aufgaben des Umwandlungsrechts und des Umwandlungssteuerrechts
2. Betriebswirtschaftliche Auswirkungen von Umwandlungsvorgängen
3. Einführung in steuerliche Konsequenzen von einzelnen Umstrukturierungsmaßnahmen und Gestaltungsmöglichkeiten
  - 3.1 Verschmelzung von Kapitalgesellschaften auf Personengesellschaften
  - 3.2 Verschmelzung von Kapitalgesellschaften auf Kapitalgesellschaften
  - 3.3 Spaltungsvorgänge von Kapitalgesellschaften
  - 3.4 Einbringungsvorgänge in Kapitalgesellschaften und Personengesellschaften

Die Veranstaltung wird ab dem SS 2017 nicht mehr gelesen und kann somit nicht neu belegt werden. Die Prüfungen für die Wiederholer aber werden noch einige Zeit angeboten.

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Downloadbereich des Fachgebietes verfügbar

#### Literatur

Brähler, Gernot, Umwandlungssteuerrecht, 8. Auflage, Wiesbaden 2014

#### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medienwirtschaft 2014
- Master Medienwirtschaft 2015
- Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

## Controlling 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache:deutsch

Pflichtkennz.:Wahlmodul

Turnus:Sommersemester

Fachnummer: 6251

Prüfungsnummer:2500035

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h):120	Anteil Selbststudium (h):86	SWS:3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet:2521							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester		2 1 0								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, strategische Entscheidungen von Unternehmen zu evaluieren und implementieren und auf ihrer Basis Steuerungssysteme zu implementieren.

### Vorkenntnisse

5299 Internes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vertieft Fähigkeiten und Kenntnisse zur strategischen Unternehmenssteuerung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Controlling von Geschäfts- und Unternehmensstrategien, wertorientiertem Controlling, strategischer Frühaufklärung und Performance Measurement-Systemen.

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Powerpoint-Presentation, Fallstudien, Übungsskript

### Literatur

Baum/Coenberg/Günther: Strategisches Controlling. 5. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2013.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftlich

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medientechnologie 2009

Master Medienwirtschaft 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

## Finanzwirtschaft 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6254

Prüfungsnummer: 2500032

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2524							
SWS nach Fachsemester	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
	V   S   P	V   S   P	V   S   P	V   S   P	V   S   P	V   S   P	V   S   P	V   S   P	V   S   P	V   S   P
		2   1   0								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft und zu Kapitalmärkten erlangen die Studierenden vertieftes Wissen über die derivativen Finanzinstrumente, deren Bedeutung in der Praxis ebenso wie in der Theorie rasant zunimmt und weiter zunehmen wird. Sie verstehen die Funktionsweise von Futures, Optionen, Swaps und Zertifikaten, können diese analysieren und bewerten und zielgerichtet für die Optimierung der Unternehmensfinanzierung nutzbar machen. Die Studierenden erwerben die Kenntnisse und Fertigkeiten für den sicheren und kompetenten Umgang mit modernen innovativen Finanzierungsinstrumenten sowohl bei einschlägigen kaufmännischen Tätigkeiten als auch bei der Abbildung der entsprechenden betriebswirtschaftlichen Prozesse in IT-Systemen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit Kenntnissen, wie sie in den Veranstaltungen "Finanzierung und Investition" (betriebliche Finanzwirtschaft) und "Finanzwirtschaft 1" (Kapitalmärkte) vermittelt werden

### Inhalt

1. Überblick über Finanzinnovationen
2. Financial Futures: institutionelle Beschreibung, Bewertung, DAX-Future und Bund-Future, Anlagestrategien
3. Optionen: institutionelle Beschreibung (Options, Optionsscheine), Bewertung, Kennzahlen, fundamentale Eigenschaften (z.B. Hebelwirkung, Put-Call-Parität), Anlagestrategien
4. moderne Derivate (Beschreibung, Analyse und Bewertung): Zertifikate, Contracts for Difference
5. Swaps: institutionelle Beschreibung, Analyse der Wirkungsweise, Strategien
6. Kreditrisikotransfer, insbesondere Kreditderivate
7. Exchange Traded Funds (ETFs)

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungsskript, Übungsskript, Literaturstudium  
Moodle-Kurs Finanzwirtschaft 2

### Literatur

Jeweils in der die aktuellsten Auflage:

Trost: Vorlesungsskript Finanzwirtschaft 2

Hull: Optionen, Futures und andere Derivate, Pearson, München

Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München

Rudolph/Hofmann/Schaber/Schäfer, Kreditrisikotransfer, Springer, Berlin-Heidelberg

Rudolph/Schäfer, Derivative Finanzmarktinstrumente, Springer, Berlin-Heidelberg

Steiner/Bruns, Wertpapiermanagement, Schäffer-Poeschel, Stuttgart

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

schriftliche Aufsichtsarbeiten (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB (per Moodle Exam)

technische Voraussetzung: Internetverbindung mit mind. 4 MBit/s

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Finanzwirtschaft 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6255 Prüfungsnummer: 2500033

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2524

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft und zu Kapitalmärkten erwerben die Studierenden über die verbreiteten Grundkenntnisse weit hinausgehende Methodenkompetenz auf dem Gebiet der Investitionsbewertung. Sie beherrschen fortgeschrittene Methoden ebenso wie die Lösung spezieller Fragestellungen. Darüber hinaus können sie gewonnene Aussagen aufgrund des fundierten Wissens über die Limitierungen der einzelnen Verfahrens kritisch einschätzen und den Einsatz der verschiedenen Verfahren gegeneinander abwägen. Zusätzlich haben die Studierenden eine besonders hohe Methodenkompetenz in Fragen der Unternehmensbewertung gepaart mit fundiertem Wissen über Anwendungsprobleme. Dies befähigt sie, sich „auf Augenhöhe“ mit Beratern und Spezialisten zu bewegen, die auf diesem zunehmend wichtig werdenden Gebiet die Unternehmen oft in fremdbestimmte Entscheidungen treiben. Die Studierenden erwerben die Kenntnisse und Fertigkeiten für den sicheren und kompetenten Umgang mit der Bewertung von Investitionen – insbesondere auch von Investitionen in ganze Unternehmen – sowohl bei einschlägigen kaufmännischen Tätigkeiten als auch bei der Abbildung der entsprechenden betriebswirtschaftlichen Prozesse in IT-Systemen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit Kenntnissen, wie sie in den Veranstaltungen "Finanzierung und Investition" (betriebliche Finanzwirtschaft) und "Finanzwirtschaft 1" (Kapitalmärkte) vermittelt werden

### Inhalt

Investitionsrechnung (Vertiefung):

- Wahlentscheidung mit Kapitalwert und Internem Zins
- optimale Nutzungsdauer und Ersatzentscheidung
- Endwertmethoden, Sollzinssatzmethoden
- Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit
- Investitionsprogrammplanung

Unternehmensbewertung:

- Methodenüberblick
- Multiplikatorenmethode (Marktwertansatz)
- Discounted Cashflow-Methoden
- Ertragswertmethode nach aktuellem IDW-Standard

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungsskript, Übungsskript, Literaturstudium  
 Moodle-Kurs Finanzwirtschaft 3

### Literatur

Jeweils in der die aktuellsten Auflage:  
 Trost, Vorlesungsskript Finanzwirtschaft 3  
 zur Investitionsrechnung:

- Blohm/Lüder/Schaefer, Investition, München
- Kruschwitz, Investitionsrechnung, Oldenbourg, München
- Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München

zur Unternehmensbewertung:

- Ballwieser, Unternehmensbewertung, Schäffer-Poeschel
- Damadoran, Investment valuation, Wiley, New York
- Drukarczyk/Schüler, Unternehmensbewertung, Vahlen, München
- Mandl/Rabel, Unternehmensbewertung, Ueberreuter, Wien
- Peemöller, Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin

#### Detailangaben zum Abschluss

Falls keine Präsenzprüfung stattfinden kann, wird die Prüfung als Online-Prüfung (Open Book Exam) durchgeführt.

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

schriftliche Aufsichtsarbeiten (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB (per Moodle Exam)

technische Voraussetzung: Internetverbindung mit mind. 4 MBit/s

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018



Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

## Hauptseminar (Finanzmanagement und Unternehmensrechnung)

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 6422 Prüfungsnummer: 2500125

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 6 Workload (h): 180 Anteil Selbststudium (h): 158 SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2524

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

### Inhalt

Die Studierenden belegen ein Hauptseminar aus einem der in der wahlobligatorischen Vertiefung vertretenen Lehrgebiete. Die konkreten aktuellen Themenangebote werden von den Fachgebieten semesterweise festgelegt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit -  
 Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten  
 Moodle-Kurs Hauptseminar

### Literatur

### Detailangaben zum Abschluss

### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Durchführung von Präsentation und Diskussion per Webex  
 technische Voraussetzung: Internetverbindung mit mind. 4 MBit/s

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Internationale Rechnungslegung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache:deutsch      Pflichtkennz.:Wahlmodul      Turnus:Wintersemester

Fachnummer: 6252      Prüfungsnummer:2500053

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4      Workload (h):120      Anteil Selbststudium (h):86      SWS:3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet:2521

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, einzelne Bilanzierungsprobleme IFRS-konform zu lösen und IFRS-Jahresabschlüsse in Grundzügen zu erstellen.

### Vorkenntnisse

5298 Externes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vertieft Grundlagen der Internationalen Rechnungslegung nach International Financial Reporting Standards (IFRS). Es vermittelt einen Überblick über die unterschiedliche Systematik und Genese der IFRS sowie Instrumente eines IFRS-Abschlusses. Schwerpunktmäßig werden detaillierte Ansatz- und Bewertungsvorschriften für Sachanlage- und Immaterielle Vermögensgegenstände, Impairment, die Bewertung von Vorräten und Fertigungsaufträgen, das Umsatzrealisationskonzept, die Abbildung latenter Steuern und von Erfolgsunsicherheit behandelt. Daneben werden Konzepte zum Enforcement in Deutschland überblicksartig vorgestellt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Powerpoint-Presentation, Fallstudien, Übungsskript

### Literatur

Pellens/Füllbier/Gassen/Sellhorn: Internationale Rechnungslegung. 8. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2011.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftlich

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medienwirtschaft 2014
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Finanzmanagement, Unternehmensrechnung u. Besteuerung

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU**Steuerlehre 5**

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6259

Prüfungsnummer: 2500060

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2521							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Die zunehmenden grenzüberschreitenden Aktivitäten und Verflechtungen der Unternehmen stellen zusammen mit der mangelnden internationalen Harmonisierung steuerlicher Vorschriften einerseits neue Anforderungen an die Entscheidungsträger der Unternehmen und deren steuerliche Berater, erschließen diesen aber andererseits auch eine Fülle von Gestaltungsmöglichkeiten. Im ersten Teil der Vorlesung werden zunächst alle innerstaatlichen Normen und die zwischenstaatlichen Vereinbarungen zur Abgrenzung der Steuergewalt eines Staates gegenüber dem Ausland dargestellt. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Besprechung des OECD-Musterabkommens zur Vermeidung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen und Vermögen. Darauf aufbauend wird die unterschiedliche steuerliche Belastung verschiedener Formen der Auslandstätigkeit eingehend analysiert. Darüber hinaus wird auch die Internationale Steuerplanung durch den Einsatz von Holdinggesellschaften sowie durch Verrechnungspreise ausführlich behandelt. Die entsprechenden Gegenmaßnahmen des Gesetzgebers werden ebenfalls detailliert erläutert. Die Studierenden erlangen aber nicht nur das konzeptionelle Wissen über die Unternehmensbesteuerung im internationalen Kontext, sondern auch die Fähigkeit zur kritischen Analyse der internationalen Unternehmensbesteuerung aus betriebswirtschaftlicher Perspektive wird herausgearbeitet und geschärft.

**Vorkenntnisse**

Bachelorabschluss

**Inhalt**

1. Gegenstand und Aufgaben der Internationalen Betriebswirtschaftlichen Steuerlehre
2. Grundlagen der Unternehmensbesteuerung im internationalen Kontext
3. Besteuerung ausgewählter Inbound-Aktivitäten
  - 3.1 Begründung einer inländischen Betriebsstätte
  - 3.2 Beteiligung an einer inländischen Kapitalgesellschaft
4. Besteuerung ausgewählter Outbound-Aktivitäten
  - 4.1 Begründung einer ausländischen Betriebsstätte
  - 4.2 Beteiligung an einer ausländischen Kapitalgesellschaft
5. Erfolgsabgrenzung grenzüberschreitender Aktivitäten
  - 5.1 Erfolgsabgrenzung zwischen Stammhaus und Betriebsstätte
  - 5.2 Erfolgsabgrenzung zwischen Mutter- und Tochterkapitalgesellschaft
6. Kritik zu ausgewählten Aspekten der Unternehmensbesteuerung im internationalen Kontext

Die Veranstaltung wird ab dem SS 2017 nicht mehr gelesen und kann somit nicht neu belegt werden. Die Prüfungen für die Wiederholer aber werden noch einige Zeit angeboten.

**Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form**

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Moodlekurs "Steuerlehre 5"

**Literatur**

Brähler, Gernot, Internationales Steuerrecht, 7. Auflage, Wiesbaden 2012

**Detailangaben zum Abschluss**

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

## Modul: Supply Chain Management

Modulnummer: 9014

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

In diesem Modul werden die grundlegenden Konzepte, Mechanismen und Methoden des Supply Chain Managements behandelt. Die Studierenden sind in der Lage, integrierte logistische Netzwerkstrukturen über die gesamte Wertschöpfungskette zu beschreiben und zu analysieren. Sie vertiefen ihr Wissen in den Bereichen Produktion, Logistik, Marketing, Organisation, Industrieökonomik, Informationsverarbeitung und Operations Research und können entsprechende Methoden zur unternehmensübergreifenden Planung, Steuerung und Kontrolle aller Aufgaben in einer Wertschöpfungskette richtig anwenden und die erhaltenen Ergebnisse bewerten.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

Keine

### Detailangaben zum Abschluss

## Industrieökonomik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6298

Prüfungsnummer: 2500083

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2542

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

-Die Studierenden kennen: - Begriffe zur Beschreibung und Analyse von Märkten, - analytische Konstrukte der modernen Kostentheorie, - Prinzipien strategischen Verhaltens, - Modelle räumlichen Wettbewerbs und - Modellierungen der Innovationsprozesse. - Die Studierenden können - Konkurrenzbeziehungen auf Märkten erfassen, - Ansätze der Kostentheorie zur Erklärung und Prognose realer Vorgänge anwenden, - den Transaktionskostenansatz auf Fragen vertikaler Integration anwenden sowie - die Anreize und Wirkungen strategischer Verhaltensweisen darstellen. - Die Studierenden können: - den aktuellen und potenziellen Wettbewerb auf Märkten analysieren und beurteilen und - die Wohlfahrtseffekte unternehmerischer Verhaltensweisen aufzeigen sowie - Markteintrittsbarrieren und Verdrängungspraktiken aus volkswirtschaftlicher Sicht beurteilen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

Darstellung der theoretischen Grundlagen zu Konkurrenzprozessen auf Märkten, Markteintrittsbarrieren, Economies of Scale/Scope, Netzeffekten, strategischem Verhalten, räumlichem Wettbewerb, vertikaler Integration, technischem Fortschritt sowie Vermittlung verschiedener Instrumente zur Analyse der Rivalitätsprozesse in der Realität.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=297>; Skript, Materialien

### Literatur

Carlton/Perloff, Modern industrial organization, 4. A., Reading 2005 Waldman/Jensen, Industrial organization: theory and practice, 2. A., Reading 2002 Knieps, Wettbewerbsökonomie, 2. A., Berlin 2005

### Detailangaben zum Abschluss

Falls es die Corona-Regelungen erfordern, werden die Prüfungen online durchgeführt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Prognoserechnung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6284      Prüfungsnummer: 2500065

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2532

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS				
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S
2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Prognosetechniken und können diese in Bezug auf ihre Anwendungsmöglichkeiten einordnen. Sie sind in der Lage, die Güte getroffener Vorhersagen anhand objektiver Kriterien zu bewerten.

Die Lehrveranstaltung vermittelt Fach- und Methodenkompetenz vorrangig für Entwicklungs- und Wirkungsprognosen. Die Studierenden sind mit multivariaten Prognoseverfahren so weit vertraut, um entsprechende Modelle verstehen und praktisch anwenden zu können. Sie beherrschen die Zerlegung gegebener Zeitreihen in Komponenten und deren Extrapolation in die Zukunft. Die Studierenden können lineare Modelle an stationäre Zeitreihen anpassen und damit kurzfristige Vorhersagen erstellen.

### Vorkenntnisse

Statistik 1 und 2

### Inhalt

1. Einführung und Überblick
2. Multivariate Prognoseverfahren
  - Regressionsanalyse
  - Diskriminanzanalyse
  - Entscheidungsbäume
3. Komponentenmodelle
  - Grundmodell und Varianten
  - Schätzung der Komponenten
  - Modellbeurteilung
4. Lineare Zeitreihenmodelle
  - Autoregressive Modelle
  - MA-Modelle
  - ARMA-Modelle
  - ARIMA-Modelle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, Overhead-Projektionen, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage:

- Bankhofer, U.; Vogel, J.: Datenanalyse und Statistik, Gabler, Wiesbaden
- Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz, G.: Multivariate statistische Verfahren, de Gruyter, Berlin
- Hansmann, K.-W.: Kurzlehrbuch Prognoseverfahren, Gabler, Wiesbaden
- Makridakis, S.; Wheelwright, S.; Hyndman, R.: Forecasting, Wiley, New York
- Merstens, P.; Rässler, S. (Hrsg.): Prognoserechnung, Physica, Heidelberg
- Rinne, H.; Specht, K.: Zeitreihen – Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose, Vahlen, München
- Schlittgen, R.: Angewandte Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, Wien

- Schlittgen, R.; Streitberg, B.: Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, Wien

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Unternehmensführung 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung elektronisch 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkenn.: Wahlmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6269      Prüfungsnummer: 2500043

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2525

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt ein tiefgehendes Verständnis zu den Gestaltungsoptionen moderner Organisation. Die Studierenden sind in der Lage, bestimmte Sachverhalte auf der Basis organisationstheoretischer Grundlagen zu analysieren und zu bewerten. Sie können darüber hinaus organisationstheoretische Kenntnisse sowie Gestaltungsoptionen auf konkrete Probleme der Unternehmenspraxis anwenden (Fachkompetenz).

Die Studierenden erlernen in der begleitenden Fallstudienübung das selbständige Einarbeiten in für sie neue Inhalte, wie man offene Fragen formuliert und wie die Präsenzveranstaltung der Übung zielorientiert zur Deckung eigener Wissenslücken und zum Verständnislernen genutzt werden kann (Methodenkompetenz). Darüber hinaus wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen Studienfach.

### Inhalt

In der Vorlesung Unternehmensführung 3 wird Organisation als Erfolgsfaktor der Unternehmensführung verstanden. In diesem instrumentellen Begriffsverständnis werden die Gestaltungsfragen moderner Organisation erklärt. Dabei werden organisationstheoretische Grundlagen auf Gestaltungsprobleme der Unternehmenspraxis angewendet.

Aufbauend auf begriffliche und konzeptionelle Grundlagen werden zunächst Organisationstheorien vorgestellt und erläutert. Anschließend wird der in der Vorlesung zugrunde gelegte gestaltungsorientierte Ansatz der Organisation in seinen Begriffen und Vorgehensmodellen behandelt. Das folgende Kapitel „Strategieorientierte Organisation“ umfasst zum einen die Wertschöpfungsarchitektur des Unternehmens und die Gestaltung der Schnittstellen zu seinen Umsystemen. Es folgen Fragen der Corporate Governance und der Leitungsorganisation, bevor unter der Überschrift "Effizienzorientierte Organisation" die klassische Thematik der Prozess- und Aufbauorganisation von Unternehmen behandelt wird. Die Vorlesung schließt mit Fragen der „Innovationsorientierten Organisation“, die das Management organisatorischen Wandels adressiert.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium, e-learning-Plattform moodle  
 moodle-Kurs: Unternehmensführung 3 - Organisation  
 Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzungen der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

Bach, N. et al. (2017): Organisation. Gestaltung wertschöpfungsorientierter Architekturen - Prozesse - Strukturen. 2. Auflage, SpringerGabler 2017  
 Schulte-Zurhausen, M. (2013): Organisation, 6. Aufl., München 2013

#### Detailangaben zum Abschluss

Falls eine schriftliche Prüfung nicht möglich sein sollte findet die Prüfung als alternative Form (mündliche Prüfung, Take Home Exam oder aPL) statt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 4

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6262 Prüfungsnummer: 2500046

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2523

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt Kenntnisse zu Strategien und Instrumenten des Marketings in Industrie- bzw. High-Tech-Märkten. Die Studierenden lernen die Besonderheiten organisationalen Beschaffungsverhaltens, die Bedeutung von Technologien und die Komplexität kundenorientierter Lösungen und Leistungssysteme kennen und können daraus Konsequenzen für das Marketing von Industrie- bzw. Technologieunternehmen ableiten. Die Veranstaltung widmet sich zudem der Frage der Vermarktung bzw. Adoption neuer Technologien und Implikationen für das Marketing in High-Tech-Märkten (Fachkompetenz). Es werden Methoden der Marktforschung und Informationsbeschaffung, strategische Orientierungen, Markteintritts- bzw. Marktbearbeitungsstrategien, Marketinginstrumente sowie das Management von Geschäftsbeziehungen, Kooperationen und Allianzen diskutiert. Anhand von Fallstudienübungen werden die methodischen Kompetenzen der Studierenden vertieft.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- 1 Unternehmen als Kunden
- 2 Beschaffungsverhalten organisationaler Kunden
- 3 Management von Geschäftsbeziehungen
- 4 Produkt- und Leistungs politik
- 5 Preismanagement
- 6 Vertriebsmanagement
- 7 Kommunikations politik

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 4 – Investitionsgüter- und Technologiemarketing (Sommersemester 2021)

Moodle, Powerpoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

### Literatur

- Backhaus, K.; Voeth, M. (2014): Industriegütermarketing. Grundlagen des Business-to-Business-Marketings. 10. Aufl., München.
- Kleinaltenkamp, M.; Saab, S. (2009): Technischer Vertrieb. Eine praxisorientierte Einführung in das Business-to-Business-Marketing. Berlin.
- Lilien, G. L. (Hrsg.) (2012): Handbook of business-to-business marketing. Cheltenham.
- Mohr, J.; Sengupta, S.; Slater, S. (2005): Marketing of High-Technology Products and Innovations, 2. int. ed., Upper Saddle River: Pearson.
- Schneider, D. (2002): Einführung in das Technologie-Marketing. München.

### Detailangaben zum Abschluss

mündliche Prüfung auf Basis der letzten aktiven Vorlesung aus dem Sommersemester 2020 (letzte Prüfungsmöglichkeit SS 2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Produktions- und Logistikmanagement 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6264      Prüfungsnummer: 2500050

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2522

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse zu Fragestellungen kreislaufgerechter Produktion und Innovation, wie sie im Rahmen des Forschungsfelds Kreislaufmanagement (Closed Loop Management bzw. Reverse Logistics) behandelt werden. Sie haben Grundlagen des Kreislaufmanagements (Konzept des Sustainable Development, gesetzliche Rahmenbedingungen) sowie strukturelle und konzeptionelle Besonderheiten des Kreislaufmanagements in Industriebetrieben (Kreislaufmodelle, Recyclingoptionen, kreislaufgerechte Produktinnovationen etc.) erlernt. Sie können zudem spezielle Teilprobleme der Reverse Logistics (Demontageplanung, Sortierungsanalyse, abgestimmte Tourenplanung auf Hin- und Rückweg, Bestandsmanagement in Mehrwegsystemen) analysieren und kennen produktionswirtschaftliche und logistische Modelle und Verfahren zu deren Lösung. Überdies erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben (meist alte Klausuraufgaben) und umfassender Fallstudien selbständig anzuwenden.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit bwl. Grundkenntnissen

### Inhalt

0. Einführung und organisatorische Hinweise  
 Teil A: Grundlagen und Konzepte des Kreislaufmanagements
  1. Sustainable Management und Kreislaufwirtschaft
  2. Kreislaufsysteme und Recyclingformen  
 Fallstudie DSD: Duales System zum Recycling von Verkaufsverpackungen  
 Fallstudie HP: Rückführsysteme für Drucker
  3. Kreislaufgerechte Produktkonzepte und -innovationen  
 Fallstudie Kärcher: Vermeidungsorientierte Nutzung von Reinigungsgeräten (wird in der Übung behandelt)
 Teil B: Ausgewählte Planungsgegenstände des Kreislaufmanagements
  4. Demontage von Altprodukten
  5. Sortierung von Verpackungsabfallgemischen
  6. Bestandsmanagement in Mehrwegbehältersystemen  
 Fallstudie Brauerei: Bestandsmanagement im Behälterkreislauf
  7. Tourenplanung in abgestimmten Distributions-/Redistributions-Systemen
  8. Standortentscheidungen in Recovery Network

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Produktions- und Logistikmanagement 2 (Sommersemester 2021)  
 begleitendes Skript, ergänzendes Material (zum Download auf Moodle eingestellt)

Für den Fall, dass ein Wechsel von Präsenzunterricht in Online-Lehre angeordnet wird, sind zusätzlich folgende Voraussetzungen notwendig:

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

#### Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Homepage und in Copy-Shop verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei auf verschiedenen Literaturbeiträgen; eine komplette Abdeckung durch ein oder einige wenige Lehrbücher ist wegen der Neuartigkeit der Thematik nicht möglich. Einen guten Überblick über verschiedene Fragestellungen des Kreislaufmanagements liefern u.a. folgende Bücher:

- Dyckhoff, H./Lackes, R./Reese, J.: Supply Chain Management and Reverse Logistics, Berlin et al. 2004.
- Dekker, R./Fleischmann, M./Inderfurth, K./Van Wassenhove, L.N.: Reverse Logistics, Berlin et al. 2004.
- Kirchgorg, M.: Marktstrategisches Kreislaufmanagement, Wiesbaden 1999.
- Souren, R.: Konsumgüterverpackungen in der Kreislaufwirtschaft, Wiesbaden 2002.

Die beiden letzten alten Klausuren stehen auf der Homepage zum Download bereit.

#### Detailangaben zum Abschluss

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Regenerative Energietechnik 2016  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Quantitative Unternehmensplanung 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6288      Prüfungsnummer: 2500066

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2532

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planung- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und entsprechende Methoden zur Problemlösung richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Ganzzahlige Optimierung 1.1 Branch-and-Bound-Prinzip 1.2 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 2. Parametrische Optimierung 3. Nichtlineare Optimierung 3.1 Grundlagen der konvexen Optimierung 3.2 Quadratische Optimierung 3.3 Approximative Lösungsverfahren (Gradientenverfahren) 3.4 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 4. Projektplanung 4.1 Vertiefung Graphentheorie 4.2 CPM 4.3 PERT 4.4 GERT- und STEO-Netze 4.5 Kostenplanung 4.6 Kapazitätsplanung 5. Lagerhaltungsmodelle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Domschke, W. et al.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research, Springer. Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Springer. Kasana, H.S.; Kumar, K.D.: Introductory Operations Research: Theory and Applications, Springer, Berlin. Neumann, K.; Morlock, M.: Operations Research, Hanser, München. Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg, Wiesbaden. Zimmermann, W.; Stache, U.: Operations Research: Quantitative Methoden zur Entscheidungsvorbereitung, Oldenbourg, München.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015



**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Supply Chain Management



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## eSupply Chain Management

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6236

Prüfungsnummer: 2500063

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2531

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Aufgaben, Ziele und Potenziale des SCM.

Die Studierenden können Regulierungsprinzipien, Kooperationsformen, Koordinierungsinstrumente und -mechanismen in Netzwerken unterscheiden.

Die Studierenden sind in der Lage, Steuerungsansätze und Referenzmodelle auf praktische Aufgabenstellungen anzuwenden.

Die Studierenden sind fähig, die Potenziale von Kommunikations- und Informationstechniken wie SOA, EDI, EAI oder XML zu bewerten.

Die Studierenden kennen Architektur, Merkmale und Methoden von APS-Systemen.

Die Studierenden können die Konzepte und Methoden des SCM anwenden und ein entsprechendes Softwaretool auswählen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- Einordnung, Ziele und Potenziale des SCM
- Vernetzungs- und Koordinationskonzepte
- SCM-Referenzmodelle
- SCM-Planungsaufgaben: strategisch - taktisch - operativ
- Kommunikationstechnologien im SCM
- SCM-Informationssysteme: Architektur, Merkmale und Typen
- Planspiel: Beer Distribution Game

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

- Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Oldenbourg, 2001.
- Thaler, K.: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette. Fortis, 2001.
- Kuhn, A.; Hellingrath, B.: Supply Chain Management. Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002.
  - Stadler, H.; Kilger, C. (Herausgeber): Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. Springer, Berlin, 2002.
  - Werner, H.: Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Gabler Verlag, 2002

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013



## Informationsverarbeitung in der Logistik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6307 Prüfungsnummer: 2500064

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2534

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Einflüsse moderner IV Systeme auf die Logistik eines Unternehmens und Logistikdienstleister. Studierende sollen: Die Bedeutung der Logistik in einem Unternehmen kennen Den Einfluss der IV auf die Logistik und Logistikdienstleistungen verstehen Die veränderte Rolle der Logistikdienstleister einschätzen können Transport- und Routenplanungsprobleme lösen können

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

Logistikgrundlagen eProcurement, Supplier Relationship Management eFulfillment und Logistikmarktplätze Customer Relationship Management Logistiknetzwerke und Supply Chain Management Identifikationssysteme und Supply Chain Event Management Logistik-Outsourcing Telematik SCOR Prozessreferenzmodell der Logistik SCM-Standardsoftware Transport und Routenplanungsprobleme Hybride Leistungserstellung, Mass Customization Simulation logistischer Problemstellungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Medienformen:

- Präsentationsfolien <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=733>
- Tafel
- Diskussion
- Fallstudien bzw. eigenes praktisches Arbeiten am Rechner
- Literaturstudium

Technische Anforderungen bei Lehrleistungen in elektronischer Form -Webex (browserbasiert/Applikation):

- Kamera für Videoübertragung),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung),
- Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Heiserich, O.-E. et al.: Logistik: eine praxisorientierte Einführung, akt. Aufl., Gabler
- Weber, J.; Baumgarten, H. (Hrsg.): Handbuch Logistik - Management von Material- und Warenflussprozessen. Schäffer-Poeschel, 1999.
- Reindl, M; Oberriedermaier, G: eLogistics – Logistiksysteme und –prozesse im Internetzeitalter. Addison-Wesley, 2002. Pfohl, H.C.: Logistiksysteme, Springer (aktuelle Auflage)
- Christopher, M.: Logistics and Supply Chain Management, London u.a.: Financial Times Pitman (aktuelle Aufl.)

### Detailangaben zum Abschluss

Im Rahmen der Übung können max. 5 Bonuspunkte erreicht werden. Die entsprechenden Details werden zu Beginn der Vorlesung und auf der Webseite bekannt gegeben.

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen

Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Webex (browserbasiert):

Geräte und Internet

Kamera für Videoübertragung (720p/HD),

Mikrofon,

Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),

Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

- elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Moodle-Exam:

Geräte und Internet

Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

• Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Simulationstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6239      Prüfungsnummer: 2500062

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2531

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Die Studenten sind in der Lage, Simulationsstudien eigenständig und innerhalb von Projektteams durchzuführen. Die Studenten werden hierzu befähigt, verschiedenen grundlegende Modellierungs- und Simulationsansätze zu beherrschen. Die Studenten haben eine besondere Methodenkompetenz im Bereich der diskreten, ereignisorientierten Modellierung sowie in Grundprinzipien abstrakter Modellierung. Innerhalb von Übungen festigen Studenten ihre Sozialkompetenz innerhalb von Gruppenarbeiten.

**Vorkenntnisse**

Bachelorabschluss, Fundierte Kenntnisse der Mathematik und Statistik

**Inhalt**

Grundlagen der Modellierung und Simulation Diskrete-ereignisorientierte Simulation Zufallsvariablen, Zufallszahlenerzeugung Statistische Datenanalyse Phasen einer Simulationsstudie Simulationssysteme SLX und Simul8 gewöhnliche Differentialgleichungen, stochastische Petri-Netze, Warteschlangen

**Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form**

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

**Literatur**

Banks, J., Carson, J., Nelson, B., Nicol, D. Discrete-Event System Simulation. Prentice-Hall 2000. ISBN 0130887021. Schulze, T. Simulation Needs SLX. (Handbuch zum SLX-Simulationssystem) Weitere Literatur wird auf der Homepage des Fachgebietes bekannt gegeben.

**Detailangaben zum Abschluss**

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

**verwendet in folgenden Studiengängen:**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

## Modul: Internationales Management

Modulnummer: 6505

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen die Grundzüge des internationalen Handels und die wirtschaftlichen Interaktionen der Wirtschaftssubjekte sowohl aus einzelwirtschaftlich-strategischer als auch aus gesamtwirtschaftlich-ökonomischer Sicht. Sie verfügen über Kenntnisse über die rechtlichen Grundlagen im internationalen Handel sowie fortgeschrittene Kenntnisse der im internationalen Geschäftsprozess relevanten betriebswirtschaftlichen Gebiete Unternehmensführung und Marketing.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Grundlagen der VWL und BWL

### Detailangaben zum Abschluss



Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Internationales Management



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Europäisches Wirtschaftsrecht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache:deutsch

Pflichtkennz.:Wahlmodul

Turnus:Wintersemester

Fachnummer: 6511

Prüfungsnummer:2500070

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 4	Workload (h):120	Anteil Selbststudium (h):86	SWS:3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet:2561

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Europäischen Wirtschaftsrechts, insbesondere die Gründungsverträge sowie die Strukturprinzipien, das Verhältnis des Gemeinschaftsrechts zum nationalen Recht und die Organe der Europäischen Union. Sie sind in der Lage, die Grundfreiheiten, die europäischen Grundrechte und die Wirtschaftspolitiken der Europäischen Union einzuordnen. Zudem erlangen sie die Fähigkeit, Rechtsfälle zur vorgenannten Thematik unter Berücksichtigung der Grundfreiheiten und der Wirtschaftspolitiken sowie deren Bedeutung für den europäischen Waren-, Personen- und Dienstleistungsverkehr zu lösen.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

I. Geschichte und Entwicklung der Europäischen Union, Struktur und Grundlagen der Europäischen Union II. Institutionen der Gemeinschafts, Rechtsquellen des Gemeinschaftsrechts III. Das Zusammenwirken der Institutionen im Rechtsetzungsverfahren IV. Rechtsschutzsystem innerhalb der EU V. Die Europäischen Grundrechte VI. Die Grundfreiheiten der EU VII. Europäische Wirtschaftsverfassung und Wirtschaftspolitik VIII. Europäisches Arbeits- und Dienstrecht, Beschäftigungspolitik IX. Europäisches Gesellschaftsrecht X. Europäisches Wettbewerbs- und Beihilferecht XI. Europäische Verkehrspolitik

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Power-Point-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

### Literatur

Arndt, Europarecht, 8. Aufl. 2006, Utb, Müller (C.F.Jur. Heidelberg) Calliess/Ruffert, Kommentar zum EUV/EGV, 3. Aufl. 2007 (Beck Juristischer Verlag) Kilian, Europäisches Wirtschaftsrecht, 2. Aufl. 2003, (Beck Juristischer Verlag) Oppermann, Europarecht, 3. Aufl. 2005 (Beck Juristischer Verlag)

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

## Europarecht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6515      Prüfungsnummer: 2500069

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2562	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden befähigt, die Grundlagen des Europarechts zu verstehen (begriffliches Wissen). Dabei lernen sie die Entwicklung der Europäischen Union und ihre Organe kennen (begriffliches Wissen). Ferner lernen die Studierenden die Rechtsquellen des Gemeinschaftsrechts sowie das Verhältnis des Gemeinschaftsrechts zum nationalen Recht der Mitgliedsstaaten anzuwenden (begriffliches Wissen). Darüber hinaus erlernen bzw. werden die Studierenden mit den Grundzügen des Grundrechtsschutzes in der Europäischen Union (verfahrensorientiertes Wissen) und den Grundfreiheiten des EGV (Faktenwissen) sowie dem Rechtsschutz vor dem EuGH (Faktenwissen) vertraut gemacht.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Einleitung
2. Grundlagen des Europarechts
3. Entwicklung der Europäischen Integration
4. Gegenwärtig aktuelle Fragen
5. Verhältnis der EU zu den Mitgliedstaaten
6. Die Organe der EU
7. Rechtsquellen des Unionsrechts
8. Rechtsschutz vor dem EuGH
9. Die Grundfreiheiten des AEUV
10. Weitere Politikbereiche der Union

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlusssleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

#### Lehrbücher

Oppermann, Thomas/ Classen, Claus-Dieter/ Nettesheim, Martin: Europarecht, aktuellste Auflage

Herdegen, Matthias: Europarecht, Grundrisse des Rechts, aktuellste Auflage

Streinz, Rudolf: Europarecht, aktuellste Auflage

Arndt, Hans-Wolfgang/ Fischer, Kristian: Europarecht, aktuellste Auflage

Schweitzer, Michael: Staatsrecht III. Staatsrecht, Völkerrecht, Europarecht, aktuellste Auflage

#### Kommentare

Geiger, Rudolf/ Khan, Daniel-Erasmus/ Kotzur, Markus: Vertrag über die europäische Union und

Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, Kommentar, aktuellste Auflage

Schwarze, Jürgen: EU-Kommentar, aktuellste Auflage

#### Fallsammlungen

Thiele, Alexander: Standardfälle Europarecht, aktuellste Auflage

Detterbeck, Steffen: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen, aktuellste Auflage

#### Zeitschriften

NJW (Neue Juristische Wochenzeitung)

JZ (Juristenzeitung)

EuR (Europarecht)

EUZ (Zeitschrift für Europarecht)

Bachelor Mechatronik 2013  
Diplom Maschinenbau 2017  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Biotechnische Chemie 2020  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Internationale Wirtschaft

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6216 Prüfungsnummer: 2500067

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2542

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - Art, Umfang, Richtung und Entwicklung der internationalen Handelsströme, - Gründe und Effekte des internationalen Handels in der Theorie, - Begründungen, Instrumente und Wirkungen von Protektionismus, - Institutionen und Instrumente der europäischen und internationalen Handelsordnungen, - Anpassungsprozesse bei flexiblen und festen Wechselkursen, - Institutionen und Instrumente der Europäischen Währungsunion. Die Studierenden können: - reale Handelsströme an Hand der ökonomischen Theorien erklären und prognostizieren, - Wirkungen von Zöllen, Kontingenten und nicht tarifären sowie von sonstigen Handelshemmnissen darstellen und beurteilen, - die europäische Wirtschaftsordnung darstellen, - Wirkungen des europäischen Binnenmarktes im Innen- und Außenverhältnis darstellen, - zentrale Wechselkursregime mit ihren nationalen und internationalen Zusammenhängen darstellen und beurteilen, - die Europäische Währungsunion mit deren Zugangsvoraussetzungen, Institutionen und Instrumenten in Theorie und Praxis darstellen und beurteilen.

### Vorkenntnisse

BA Abschluß

### Inhalt

Darstellung der realen Strukturen der Wirtschaft auf internationaler Ebene, der klassischen Theorien des internationalen Handels, der modernen realen Außenhandelstheorie, der Erscheinungsformen, Ursachen und Instrumente des Protektionismus, der Handelsordnungen auf europäischer und internationaler Ebene, der theoretischen Wechselkurssysteme, der europäischen und der internationalen Währungsordnung.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=301>; Skript, Materialien

### Literatur

Krugman, P.R./Obstfeldt, M., (2006), Internationale Wirtschaft, Theorie und Praxis der Außenwirtschaft, 7.A., München; Europäische Zentralbank, Die Europäische Zentralbank, Frankfurt, April 2006; Deutsche Bundesbank, Weltweite Organisationen und Gremien im Bereich von Währung und Wirtschaft, Frankfurt, April 2006; Weindl, J., (1999) Europäische Gemeinschaft, 4. A., München.

### Detailangaben zum Abschluss

Falls es die Corona-Regelungen erfordern, werden die Prüfungen online durchgeführt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Internationales Management



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Marktsystemtheorie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6514

Prüfungsnummer: 2500086

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2541

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Veranstaltung soll in die Neue Institutionenökonomik einführen und dabei einen Überblick bzw. eine Einordnung der unterschiedlichen Konzepte der NIÖ (z.B.: Property Rights, Transaktionskostenansatz, Verfügungsrechtsansatz, etc.) liefern. Hierzu werden zunächst einige schon bekannte Bausteine der Institutionenökonomik wiederholt, um dann einen besonderen Schwerpunkt auf den Bereich der Vertragstheorie zu legen. Abschließend werden weitere Anwendungsbereiche der NIÖ, wie etwa der Neuen Institutionenökonomik des Marktes, des Unternehmens und des Staates besprochen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

- 1 Motivation
- 2 Grundlagen der Institutionenökonomik
  - 2.1 Begriffe
  - 2.2 Theorie des Marktversagens
- 3 Transaktionskostentheorie
  - 3.1 Begriffe
  - 3.2 Einführung in die Transaktionskostentheorie
- 4 Verfügungsrechte
  - 4.1 Absolute Verfügungsrechte
  - 4.2 Relative Verfügungsrechte
- 5 Vertragstheorie
  - 5.1 Einführung
  - 5.2 Das Prinzipal-Agenten-Modell
    - 5.2.1 Moralisches Risiko
    - 5.2.2 Adverse Selektion
    - 5.2.3 Team-Produktion und Rent-Seeking
  - 5.3 Implizite Verträge
  - 5.4 Unvollständige Verträge
- 6 Neue Institutionenökonomik
  - 6.1 Einführung
  - 6.2 NIÖ des Marktes
  - 6.3 NIÖ des Unternehmens
  - 6.4 NIÖ des Staates

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

### Literatur

Richter/Furubotn, 2003, Neue Institutionenökonomik, Mohr Verlag.

### Detaillangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011



Detailangaben zum Abschluss

Ausarbeitung von Fallstudien (50%), schriftliche Ausarbeitung zu Diskussionsfragen (50%)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Hauptseminar (Internationales Management)

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Pflichtmodul Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 6510 Prüfungsnummer: 2500127

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 6 Workload (h): 180 Anteil Selbststudium (h): 158 SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2542

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

### Inhalt

Die Studierenden belegen ein Hauptseminar aus einem der in der wahlobligatorischen Vertiefung vertretenen Lehrgebiete. Die konkreten aktuellen Themenangebote werden von den Fachgebieten semesterweise festgelegt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Literaturstudium - schriftliche Seminararbeit - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Internationale Rechnungslegung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache:deutsch      Pflichtkennz.:Wahlmodul      Turnus:Wintersemester

Fachnummer: 6252      Prüfungsnummer:2500053

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h):120	Anteil Selbststudium (h):86	SWS:3.0																		
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet:2521																		
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS											
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester																					
			2	1	0																

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, einzelne Bilanzierungsprobleme IFRS-konform zu lösen und IFRS-Jahresabschlüsse in Grundzügen zu erstellen.

### Vorkenntnisse

5298 Externes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vertieft Grundlagen der Internationalen Rechnungslegung nach International Financial Reporting Standards (IFRS). Es vermittelt einen Überblick über die unterschiedliche Systematik und Genese der IFRS sowie Instrumente eines IFRS-Abschlusses. Schwerpunktmäßig werden detaillierte Ansatz- und Bewertungsvorschriften für Sachanlage- und Immaterielle Vermögensgegenstände, Impairment, die Bewertung von Vorräten und Fertigungsaufträgen, das Umsatzrealisationskonzept, die Abbildung latenter Steuern und von Erfolgsunsicherheit behandelt. Daneben werden Konzepte zum Enforcement in Deutschland überblicksartig vorgestellt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Powerpoint-Presentation, Fallstudien, Übungsskript

### Literatur

Pellens/Füllbier/Gassen/Sellhorn: Internationale Rechnungslegung. 8. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2011.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftlich

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medienwirtschaft 2014
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 5 / 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Englisch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6263 Prüfungsnummer: 2500047

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2523							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

This course aims at providing extended knowledge on characteristics of services, service production and delivery and services marketing management in various markets, including industrial markets, online markets and the public service sector. The course focuses on defining a service concept, deriving implications for the management of customer interactions, service encounters and service processes. Also, students gain a deeper understanding of service experiences and service quality, related measurements and management instruments to create and sustain valuable service experiences and high-quality services. In this vein, the course provides fundamentals of service innovation and service engineering. Exploring specific attributes of the marketing mix for services, students' ability to apply marketing instruments to different categories of services is enhanced. Lectures and exercises are held in English. Exercises comprise case studies on different strategic and tactical marketing decisions in service markets.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Introduction to Services Marketing
2. Fundamentals of Services Marketing
3. Strategies in Services Marketing
4. The Services Marketing Mix (I): Creating Service Products
5. The Services Marketing Mix (II): Performing Services
6. Service Marketing Research
7. Marketing Services Across Cultures

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle course: Marketing 5/1 – Services Marketing (Summer term 2021)

Moodle, PowerPoint, lecture notes, additional digital resources, Online-Wiki

### Literatur

- Hoffmann, K. D.; Bateson, J. E. G.; Wood, E. H. (2009): Services Marketing. Concepts, Strategies and Cases, Andover: Cengage Learning;
- Lovelock, C.; Wirtz, J. (2018): Services Marketing, 8. int. ed., Boston: Pearson;
- McDonald. M.; Payne, S.; Frow, P. (2011): Marketing Plans for Services: A Complete Guide. Chichester: Wiley;
- Zeithaml, V. A.; Bitner, M. J.; Gremler, D. D. (2017): Services Marketing. 7. int. ed., London: McGraw Hill.

### Detailangaben zum Abschluss

Oral examination (preparation time 20 min., duration of the examination interview 20 min.), based on contents of the last active lecture from SoSe 2020 (last examination possibility: SoSe 2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Examination talk (final oral performance) at a distance according to § 6a PStO-AB

Webex (browser-based/application)

Required are:

- Camera for video transmission (720p/HD),
- microphone,
- Internet connection (suitable for HD audio and video transmission: 4 MBit/s),
- End device that meets the technical requirements of the required software.

For further information, e.g. on software, see "Technical requirements for distance teaching and/or distance examinations": [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 5 / 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6508 Prüfungsnummer: 2500068

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Kerstin Pezoldt

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2523

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über theoretische Erklärungsansätze und Forschungsmethoden zur Lösung von Marketingproblemen von Medienunternehmen, welche vorrangig in dichotomen Absatzmärkten tätig sind und sich im digitalen Transformationsprozess befinden (Methodenkompetenz). Sie werden befähigt, Medienmärkte zu analysieren, theoretisch zu erklären und konzeptionelle Vorschläge für unternehmerische Marketingentscheidungen zu entwickeln. Sie sind in der Lage, strategische und taktische Entscheidungsprozess zu planen, zu prognostizieren, zu steuern und zu kontrollieren (Fachkompetenz). Sie erwerben Kompetenzen zur eigenständigen Anwendung von Forschungsmethoden bei der Analyse der Makro-, Mikro- und Unternehmensumwelt von digitalen Medienunternehmen und deren Ergebnisinterpretation sowie zur eigenständigen Entwicklung und Ausgestaltung einer Marketingkonzeption, die strategische und taktische Implikationen für die marktorientierte Unternehmensführung umfasst. Die Studierenden sind in der Lage, die Auswirkungen kurz-, mittel- und langfristiger Handlungsempfehlungen für Medienunternehmen zu erfassen und können deren Konsequenzen für gegebene Fragestellungen beurteilen (Methodenkompetenz). Sie lösen, präsentieren, diskutieren und bewerten Fallstudien in kleinen Gruppen (Sozialkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss (Marketing 1 und Marketing 2)

### Inhalt

Vorlesungsschwerpunkte:

1. Grundlagen des Medien- und Onlinemarketing
2. Medienmärkte
3. Theorien im Medien- und Onlinemarketing
4. Strategische Umweltanalyse und Marketingplanung
5. Grundlagen des Onlinemarketing
6. Leistungspolitik im Rezipientenmarkt
7. Leistungspolitik im Werbemarkt
8. Kommunikationspolitik im Rezipientenmarkt

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 5/2 – Medienmarketing (WS 2021/22)

Moodle, PowerPoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Breyer-Mayländer, T.; Keil, M. (Hrsg.): Kundengewinnung und Kundenbindung bei Presseabonnements, Wiesbaden 2019.
- Breyer-Mayländer, T.; Seeger, C.: Medienmarketing, München 2006.
- Deges, F.: Grundlagen des E-Commerce. Strategien, Modelle, Instrumente, Wiesbaden 2020.
- Dreiskämper, T.: Grundfragen der Medienbetriebslehre: BWL für Medien- und Kommunikationsmanager, Berlin 2018.
- Gläser, M.: Medienmanagement, 3. Aufl., München 2014.
- Karstens, E.; Schütte, J.: Praxishandbuch Fernsehen. Wie TV-Sender arbeiten, Wiesbaden 2005.
- Kollmann, T.: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Kreuzer, R.: Online-Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Lammenett, E.: Praxiswissen Online-Marketing – Affiliate-, Influencer-, Content- und E-Mail-Marketing, Google Ads, SEO, Social Media, Online- inclusive Facebook-Werbung, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Neuberger, C.: Meinungsmacht im Internet und Digitalstrategien von Medien-unternehmen, Leipzig 2018.
- Olbrich, R.; Schultz, C. D.; Holsing, C.: Electronic Commerce und Online-Marketing. 2. Aufl., Berlin 2019.
- Pezoldt, K.; Sattler, B.: Medienmarketing, Stuttgart 2009.
- Wirtz, B.: Medien- und Internetmanagement, 10. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Weinberg, T.; Pahrmann, C.; Ladwig, W.: Social Media Marketing, Köln 2014.
- Zydorek, C.: Grundlagen der Medienwirtschaft. Algorithmen und Medienmanagement, Wiesbaden 2018.

#### Detailangaben zum Abschluss

Teilleistungen in der Vorlesung:

- Textanalyse mit Reflection Paper (25 %)
- Textanalyse mit Ergebnispräsentation (15 %)
- Textanalyse mit Reflection Paper (10 %) nur für Studierende der PO 2021

Teilleistungen in der Übung:

Bearbeitung einer Fallstudie mit Teilaufgaben und Endpräsentation (50 %)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Modul: Produkt- und Marktmanagement

Modulnummer: 6516

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden erwerben interdisziplinäre Kenntnisse über theoretische Erklärungsansätze zu Wechselbeziehungen zwischen Markt, Wettbewerb und der strategischen Ausrichtung von Unternehmen. Sie werden befähigt, Markt- und Wettbewerbsprozesse zu analysieren, theoretisch zu erklären und einen Zusammenhang zu relevanten unternehmerischen Entscheidungen herzustellen. Sie sind in der Lage, Ableitungen zur strategischen Bewältigung von Innovationsprozessen und zur Etablierung innovativer bzw. technologieintensiver Leistungen zu treffen sowie Entscheidungen durch die Gewinnung und Anwendung relevanter Marktinformationen, patentstrategischer sowie patentrechtlicher Überlegungen zu fundieren (Fachkompetenz). Sie erwerben Kompetenzen zur Durchführung von Markt-, Wettbewerbs- sowie Patentanalysen sowie zur Erarbeitung und Präsentation strategischer Konzeptionen (Methodenkompetenz). Die teilweise Wissensvermittlung in englischer Sprache erweitert zudem die Fremdsprachenkompetenz der Studierenden.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

Bachelorabschluss

### Detailangaben zum Abschluss

## Industrieökonomik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6298 Prüfungsnummer: 2500083

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2542

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

-Die Studierenden kennen: - Begriffe zur Beschreibung und Analyse von Märkten, - analytische Konstrukte der modernen Kostentheorie, - Prinzipien strategischen Verhaltens, - Modelle räumlichen Wettbewerbs und - Modellierungen der Innovationsprozesse. - Die Studierenden können - Konkurrenzbeziehungen auf Märkten erfassen, - Ansätze der Kostentheorie zur Erklärung und Prognose realer Vorgänge anwenden, - den Transaktionskostenansatz auf Fragen vertikaler Integration anwenden sowie - die Anreize und Wirkungen strategischer Verhaltensweisen darstellen. - Die Studierenden können: - den aktuellen und potenziellen Wettbewerb auf Märkten analysieren und beurteilen und - die Wohlfahrtseffekte unternehmerischer Verhaltensweisen aufzeigen sowie - Markteintrittsbarrieren und Verdrängungspraktiken aus volkswirtschaftlicher Sicht beurteilen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

Darstellung der theoretischen Grundlagen zu Konkurrenzprozessen auf Märkten, Markteintrittsbarrieren, Economies of Scale/Scope, Netzeffekten, strategischem Verhalten, räumlichem Wettbewerb, vertikaler Integration, technischem Fortschritt sowie Vermittlung verschiedener Instrumente zur Analyse der Rivalitätsprozesse in der Realität.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=297>; Skript, Materialien

### Literatur

Carlton/Perloff, Modern industrial organization, 4. A., Reading 2005 Waldman/Jensen, Industrial organization: theory and practice, 2. A., Reading 2002 Knieps, Wettbewerbsökonomie, 2. A., Berlin 2005

### Detailangaben zum Abschluss

Falls es die Corona-Regelungen erfordern, werden die Prüfungen online durchgeführt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Produkt- und Marktmanagement



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Patentmanagement 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6518 Prüfungsnummer: 2000007

Fachverantwortlich: Dr. Uwe Geishendorf

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Zentralinstitut für Bildung Fachgebiet: 672

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
2	1	0																												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind befähigt, neben Wirtschafts-, Literatur- und Zitierdatenbanken vor allem Patentdatenbanken rationell zu nutzen, indem sie leistungsfähige Dokumentations- und Retrievalsprachen einsetzen. Sie erreichen sowohl in kommerziellen als auch in nichtkommerziellen Datenbanken eine hohe Recherchevollständigkeit und Recherche Genauigkeit. Die Studierenden können dadurch den Weltstand der Technik und seine Entwicklung auf den unternehmensrelevanten Fachgebieten ermitteln und bewerten. Durch die Verknüpfung der Patentrecherche mit den erworbenen Kenntnissen über das Patentrecht sind die Studierenden in der Lage, Patentanmeldeaktivitäten in einem Unternehmen kompetent zu entwickeln. Sie können damit wesentlich zur Qualifizierung des Patentmanagements, insbesondere zur Erhöhung der Patentergiebigkeit im Unternehmen beitragen. Die Studierenden sind befähigt, neben den Patenten auch Gebrauchsmuster, Marken und Geschmacksmuster zu berücksichtigen.

### Vorkenntnisse

nicht erforderlich

### Inhalt

Dozent: Dr. Christoph Hoock  
Wirtschaftlicher Erfolg auf dem Markt basiert auf dem Entstehen und dem Schutz patentfähiger Produkte und Verfahren. Wesentliche Voraussetzungen sind komplexe Patentrecherchen und erfolgreiche Patenterteilungsverfahren. Im Mittelpunkt der Vorlesung stehen deshalb Grundlagen des Patentwesens und Recherchemethoden in Patentdatenbanken sowie in Literatur-, Zitier-, und Wirtschaftsdatenbanken. Ziele bei der Anwendung der Recherchemethoden sind die Ermittlung des Weltstandes der Technik, seiner Entwicklungstendenzen und der Marktentwicklung. Die Vermittlung der Grundlagen des Patentwesens dient sowohl der professionellen Nutzung der Patentdatenbanken als auch der qualifizierten Patentanmeldetätigkeit im künftigen Arbeitsfeld der Studenten. Die Vorlesung berücksichtigt neben den Patenten auch die Informations- und Rechtsfunktion weiterer gewerblicher Schutzrechte wie Gebrauchsmuster, Marken und Geschmacksmuster.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Schramm, Reinhard PATON – Vorlesungsreihe Teil 1: Grundlagen des Information Retrieval. Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsdatenbanken (153 Folien) Teil 2: Patentwesen und Patentdatenbanken (333 Folien)  
Ilmenau: Technische Universität, 2007

### Literatur

Schramm, Reinhard Patentinformation, S.643-656 In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation Kühlen, Rainer; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hrsg.) - München : Saur K G, 2004. - 1000 S. in 2 Bd.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014



## Marketing 4

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6262 Prüfungsnummer: 2500046

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2523

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt Kenntnisse zu Strategien und Instrumenten des Marketings in Industrie- bzw. High-Tech-Märkten. Die Studierenden lernen die Besonderheiten organisationalen Beschaffungsverhaltens, die Bedeutung von Technologien und die Komplexität kundenorientierter Lösungen und Leistungssysteme kennen und können daraus Konsequenzen für das Marketing von Industrie- bzw. Technologieunternehmen ableiten. Die Veranstaltung widmet sich zudem der Frage der Vermarktung bzw. Adoption neuer Technologien und Implikationen für das Marketing in High-Tech-Märkten (Fachkompetenz). Es werden Methoden der Marktforschung und Informationsbeschaffung, strategische Orientierungen, Markteintritts- bzw. Marktbearbeitungsstrategien, Marketinginstrumente sowie das Management von Geschäftsbeziehungen, Kooperationen und Allianzen diskutiert. Anhand von Fallstudienübungen werden die methodischen Kompetenzen der Studierenden vertieft.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- 1 Unternehmen als Kunden
- 2 Beschaffungsverhalten organisationaler Kunden
- 3 Management von Geschäftsbeziehungen
- 4 Produkt- und Leistungs politik
- 5 Preismanagement
- 6 Vertriebsmanagement
- 7 Kommunikations politik

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 4 – Investitionsgüter- und Technologiemarketing (Sommersemester 2021)

Moodle, Powerpoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

### Literatur

- Backhaus, K.; Voeth, M. (2014): Industriegütermarketing. Grundlagen des Business-to-Business-Marketings. 10. Aufl., München.
- Kleinaltenkamp, M.; Saab, S. (2009): Technischer Vertrieb. Eine praxisorientierte Einführung in das Business-to-Business-Marketing. Berlin.
- Lilien, G. L. (Hrsg.) (2012): Handbook of business-to-business marketing. Cheltenham.
- Mohr, J.; Sengupta, S.; Slater, S. (2005): Marketing of High-Technology Products and Innovations, 2. int. ed., Upper Saddle River: Pearson.
- Schneider, D. (2002): Einführung in das Technologie-Marketing. München.

### Detailangaben zum Abschluss

mündliche Prüfung auf Basis der letzten aktiven Vorlesung aus dem Sommersemester 2020 (letzte Prüfungsmöglichkeit SS 2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Produkt- und Marktmanagement



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Marktsystemtheorie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6514 Prüfungsnummer: 2500086

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2541

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Veranstaltung soll in die Neue Institutionenökonomik einführen und dabei einen Überblick bzw. eine Einordnung der unterschiedlichen Konzepte der NIÖ (z.B.: Property Rights, Transaktionskostenansatz, Verfügungsrechtsansatz, etc.) liefern. Hierzu werden zunächst einige schon bekannte Bausteine der Institutionenökonomik wiederholt, um dann einen besonderen Schwerpunkt auf den Bereich der Vertragstheorie zu legen. Abschließend werden weitere Anwendungsbereiche der NIÖ, wie etwa der Neuen Institutionenökonomik des Marktes, des Unternehmens und des Staates besprochen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

- 1 Motivation
- 2 Grundlagen der Institutionenökonomik
  - 2.1 Begriffe
  - 2.2 Theorie des Marktversagens
- 3 Transaktionskostentheorie
  - 3.1 Begriffe
  - 3.2 Einführung in die Transaktionskostentheorie
- 4 Verfügungsrechte
  - 4.1 Absolute Verfügungsrechte
  - 4.2 Relative Verfügungsrechte
- 5 Vertragstheorie
  - 5.1 Einführung
  - 5.2 Das Prinzipal-Agenten-Modell
    - 5.2.1 Moralisches Risiko
    - 5.2.2 Adverse Selektion
    - 5.2.3 Team-Produktion und Rent-Seeking
  - 5.3 Implizite Verträge
  - 5.4 Unvollständige Verträge
- 6 Neue Institutionenökonomik
  - 6.1 Einführung
  - 6.2 NIÖ des Marktes
  - 6.3 NIÖ des Unternehmens
  - 6.4 NIÖ des Staates

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

### Literatur

Richter/Furubotn, 2003, Neue Institutionenökonomik, Mohr Verlag.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Produkt- und Marktmanagement



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Patentmanagement 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6519 Prüfungsnummer: 2000008

Fachverantwortlich: Dr. Uwe Geishendorf

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Zentralinstitut für Bildung Fachgebiet: 672

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Patentanalysen in Form von Fachgebieten-, Firmen- und Erfinderanalysen zu erarbeiten, die als Basis für erfolgreiche Forschungs- und Patentstrategien dienen. Die Analysen schließen die Patentaktivitäten in unterschiedlichen Industrie- und Entwicklungsländern ein, wobei die Studierenden ihre erworbenen Kenntnisse über das nationale, regionale und internationale Patentrecht anwenden. Für die Umsetzung der Ergebnisse der Forschungs- und Patentstrategien sind die Studierenden befähigt, unterschiedliche Methoden der Be- und Verwertung von Erfindungen zu nutzen. Die Studierenden können mit ihrem Wissen von Patentrecherche über Patentanmeldung und -erteilung bis zur Patentverwertung das Patentmanagement im Unternehmen positiv beeinflussen.

### Vorkenntnisse

Patentmanagement I

### Inhalt

Dozent: Dr. Christoph Hoock  
Neben der Patentrecherche- und Patentanmeldetätigkeit erfordert das betriebliche Patentmanagement die Anwendung modernster Analysemethoden zur Erarbeitung erfolgreicher Forschungs- und Patentstrategien. Ein vorrangiges Ziel der Vorlesung ist deshalb Erstellung von Fachgebietenanalysen, Firmenanalysen und Patentportfolios mittels Verknüpfung von Patentdatenbanken mit Literatur-, Zitier- und Wirtschaftsdatenbanken. Dafür werden auch die erforderlichen Kenntnisse über das nationale, regionale und internationale Patentrecht vermittelt. Methoden der wirtschaftlichen Verwertung der im Ergebnis der realisierten Forschungs- und Patentstrategien erarbeiteten Erfindungen werden dargestellt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Schramm, Reinhard PATON – Vorlesungsreihe Teil 3: Patentedokumentation im Ausland (157 Folien) Teil 4: Patentanalyse, Patentstrategie und Patentverwertung (165 Folien) Ilmenau: Technische Universität, 2007

### Literatur

Schramm, Reinhard; Milde, Sabine (Hrsg.) PATINFO 2007. Gewerbliche Schutzrechte – Rationelle Nutzung ihrer Informations- und Rechtsfunktion in Wirtschaft und Wissenschaft Ilmenau: Technische Universität, 2007. - 324 S. - ISBN 3-932488-11-3

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

## Hauptseminar (Produkt- und Marktmanagement)

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 6520 Prüfungsnummer: 2500128

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 6	Workload (h): 180	Anteil Selbststudium (h): 158	SWS: 2.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2523								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			0 2 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Schwerpunkt des Hauptseminars.

### Inhalt

Die Studierenden belegen ein Hauptseminar aus einem der in der wahlobligatorischen Vertiefung vertretenen Lehrgebiete. Die konkreten aktuellen Themenangebote werden von den Fachgebieten semesterweise festgelegt.

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Literaturstudium
- schriftliche Hauptseminararbeit
- mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Hauptseminararbeit
- Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Schwerpunkt und Arbeitsthema des Hauptseminars. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 5 / 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Englisch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6263 Prüfungsnummer: 2500047

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2523																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

This course aims at providing extended knowledge on characteristics of services, service production and delivery and services marketing management in various markets, including industrial markets, online markets and the public service sector. The course focuses on defining a service concept, deriving implications for the management of customer interactions, service encounters and service processes. Also, students gain a deeper understanding of service experiences and service quality, related measurements and management instruments to create and sustain valuable service experiences and high-quality services. In this vein, the course provides fundamentals of service innovation and service engineering. Exploring specific attributes of the marketing mix for services, students' ability to apply marketing instruments to different categories of services is enhanced. Lectures and exercises are held in English. Exercises comprise case studies on different strategic and tactical marketing decisions in service markets.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Introduction to Services Marketing
2. Fundamentals of Services Marketing
3. Strategies in Services Marketing
4. The Services Marketing Mix (I): Creating Service Products
5. The Services Marketing Mix (II): Performing Services
6. Service Marketing Research
7. Marketing Services Across Cultures

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle course: Marketing 5/1 – Services Marketing (Summer term 2021)

Moodle, PowerPoint, lecture notes, additional digital resources, Online-Wiki

### Literatur

- Hoffmann, K. D.; Bateson, J. E. G.; Wood, E. H. (2009): Services Marketing. Concepts, Strategies and Cases, Andover: Cengage Learning;
- Lovelock, C.; Wirtz, J. (2018): Services Marketing, 8. int. ed., Boston: Pearson;
- McDonald. M.; Payne, S.; Frow, P. (2011): Marketing Plans for Services: A Complete Guide. Chichester: Wiley;
- Zeithaml, V. A.; Bitner, M. J.; Gremler, D. D. (2017): Services Marketing. 7. int. ed., London: McGraw Hill.

### Detailangaben zum Abschluss

Oral examination (preparation time 20 min., duration of the examination interview 20 min.), based on contents of the last active lecture from SoSe 2020 (last examination possibility: SoSe 2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Examination talk (final oral performance) at a distance according to § 6a PStO-AB

Webex (browser-based/application)

Required are:

- Camera for video transmission (720p/HD),
- microphone,
- Internet connection (suitable for HD audio and video transmission: 4 MBit/s),
- End device that meets the technical requirements of the required software.

For further information, e.g. on software, see "Technical requirements for distance teaching and/or distance examinations": [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 5 / 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6508 Prüfungsnummer: 2500068

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Kerstin Pezoldt

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2523

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über theoretische Erklärungsansätze und Forschungsmethoden zur Lösung von Marketingproblemen von Medienunternehmen, welche vorrangig in dichotomen Absatzmärkten tätig sind und sich im digitalen Transformationsprozess befinden (Methodenkompetenz). Sie werden befähigt, Medienmärkte zu analysieren, theoretisch zu erklären und konzeptionelle Vorschläge für unternehmerische Marketingentscheidungen zu entwickeln. Sie sind in der Lage, strategische und taktische Entscheidungsprozess zu planen, zu prognostizieren, zu steuern und zu kontrollieren (Fachkompetenz). Sie erwerben Kompetenzen zur eigenständigen Anwendung von Forschungsmethoden bei der Analyse der Makro-, Mikro- und Unternehmensumwelt von digitalen Medienunternehmen und deren Ergebnisinterpretation sowie zur eigenständigen Entwicklung und Ausgestaltung einer Marketingkonzeption, die strategische und taktische Implikationen für die marktorientierte Unternehmensführung umfasst. Die Studierenden sind in der Lage, die Auswirkungen kurz-, mittel- und langfristiger Handlungsempfehlungen für Medienunternehmen zu erfassen und können deren Konsequenzen für gegebene Fragestellungen beurteilen (Methodenkompetenz). Sie lösen, präsentieren, diskutieren und bewerten Fallstudien in kleinen Gruppen (Sozialkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss (Marketing 1 und Marketing 2)

### Inhalt

Vorlesungsschwerpunkte:

1. Grundlagen des Medien- und Onlinemarketing
2. Medienmärkte
3. Theorien im Medien- und Onlinemarketing
4. Strategische Umweltanalyse und Marketingplanung
5. Grundlagen des Onlinemarketing
6. Leistungspolitik im Rezipientenmarkt
7. Leistungspolitik im Werbemarkt
8. Kommunikationspolitik im Rezipientenmarkt

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 5/2 – Medienmarketing (WS 2021/22)

Moodle, PowerPoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Breyer-Mayländer, T.; Keil, M. (Hrsg.): Kundengewinnung und Kundenbindung bei Presseabonnements, Wiesbaden 2019.
- Breyer-Mayländer, T.; Seeger, C.: Medienmarketing, München 2006.
- Deges, F.: Grundlagen des E-Commerce. Strategien, Modelle, Instrumente, Wiesbaden 2020.
- Dreiskämper, T.: Grundfragen der Medienbetriebslehre: BWL für Medien- und Kommunikationsmanager, Berlin 2018.
- Gläser, M.: Medienmanagement, 3. Aufl., München 2014.
- Karstens, E.; Schütte, J.: Praxishandbuch Fernsehen. Wie TV-Sender arbeiten, Wiesbaden 2005.
- Kollmann, T.: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Kreuzer, R.: Online-Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Lammenett, E.: Praxiswissen Online-Marketing – Affiliate-, Influencer-, Content- und E-Mail-Marketing, Google Ads, SEO, Social Media, Online- inclusive Facebook-Werbung, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Neuberger, C.: Meinungsmacht im Internet und Digitalstrategien von Medien-unternehmen, Leipzig 2018.
- Olbrich, R.; Schultz, C. D.; Holsing, C.: Electronic Commerce und Online-Marketing. 2. Aufl., Berlin 2019.
- Pezoldt, K.; Sattler, B.: Medienmarketing, Stuttgart 2009.
- Wirtz, B.: Medien- und Internetmanagement, 10. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Weinberg, T.; Pahrmann, C.; Ladwig, W.: Social Media Marketing, Köln 2014.
- Zydorek, C.: Grundlagen der Medienwirtschaft. Algorithmen und Medienmanagement, Wiesbaden 2018.

#### Detailangaben zum Abschluss

Teilleistungen in der Vorlesung:

- Textanalyse mit Reflection Paper (25 %)
- Textanalyse mit Ergebnispräsentation (15 %)
- Textanalyse mit Reflection Paper (10 %) nur für Studierende der PO 2021

Teilleistungen in der Übung:

Bearbeitung einer Fallstudie mit Teilaufgaben und Endpräsentation (50 %)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Produkt- und Marktmanagement



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Unternehmensführung 5

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6266	Prüfungsnummer: 2500044
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2525	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

The learning goals of this unit are as follows:

1) Knowledge and understanding

Both disciplines Strategic Management and Entrepreneurship are young disciplines. The former is largely theory driven, while the latter is phenomenon driven and experiential. In this module, we make the attempt to contrast them, but we also try to show how they are complimentary. The first learning goal is to impart a general understanding of Strategic Management and Entrepreneurship and to gain 'up to date' knowledge on selected challenges within both disciplines.

2) Intellectual skills

Being able to think critically and be creative: manage the creative processes in self and others; organise thoughts, analyse, synthesise and critically appraise. This includes the capability to identify assumptions, evaluate statements in terms of evidence, detect false logic or reasoning, identify implicit values, define terms adequately and generalise appropriately.

3) Professional practical skills

Effective performance within team environments and the ability to recognise and utilise individuals' contributions in group processes and to negotiate and persuade or influence others; team selection, delegation, development and management.

4) Transferable (key) skills

Effective two-way communication: listening, effective oral and written communication of complex ideas and arguments, using a range of media, including the preparation of business reports

High personal effectiveness: critical self-awareness, self-reflection and self-management; time management; sensitivity to diversity in people and different situations and the ability to continue to learn through reflection on practice and experience

### Vorkenntnisse

Bachelor's degree with a business subject (Wirtschaftsingenieurwesen, Medienwirtschaft, Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, and similar); profound understanding of the English language.

### Inhalt

- Unit outline (preliminary):

#### Entrepreneurship and Innovation

- Entrepreneurship and Economic Growth
- Schumpeterian and Kirzner Opportunities
- The Field of Entrepreneurship
  - What is Strategy?
- History of and Perspectives on Strategy
- Strategy Context, Content, and Process
- Putting strategy in it's place
  - Dominant Perspectives within Strategic Management
- Economizing versus Strategizing
- Market-based View: How much does Industry matter?
- Resource-based View: Really?

- International Management
- Definitions and Drivers of Internationalization and Globalization
- Theories explaining Internationalization
- Managing Multinational Firms
  - Dynamic Capabilities and Timing Strategies
- Dynamic Capabilities and Competitive Advantage
- Managerial Cognition: The fourth Dynamic Capability
- Framework for Resource Orchestration
  - (Digital) Business Models in (Digital) Industry Architectures
    - Of Architectures, Industry, and Organizational Advantage
    - Designing and Innovating Business Models

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

PowerPoint-Folien, Tafelbild, Skript, Literaturstudium, Case Study Tutorial  
 moodle-Kurs: Unternehmensführung 5 - Strategic Management and Entrepreneurship

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Aldrich, Howard E., and Roger Waldinger. "Ethnicity and entrepreneurship." *Annual Review of Sociology* (1990): 111-135.
- Alvarez, Sharon A., and Lowell W. Busenitz. "The entrepreneurship of resource-based theory." *Journal of Management* 27.6 (2001): 755-775.
- Amit, R. & Zott, C. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review* 53(3), 41-49.
- Baker, Ted, and Reed E. Nelson. "Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage." *Administrative Science Quarterly* 50.3 (2005): 329-366.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231-1241.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Baumol, W. J., 1990, "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", *Journal of Political Economy* 98, 893-921.
- Burgelman, Robert A. "Corporate entrepreneurship and strategic management: Insights from a process study." *Management Science* 29.12 (1983): 1349-1364.
- Conner, Kathleen R. "A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm?." *Journal of Management* 17.1 (1991): 121-154.
- Eggers, J. P. & Kaplan, S. (2013). Cognition and capabilities: a multi-level perspective. *The Academy of Management Annals*, 7(1), 295-340.
- Foss, Kirsten, and Nicolai J. Foss. "Resources and transaction costs: how property rights economics furthers the resource-based view." *Strategic Management Journal* 26.6 (2005): 541-553.
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706.
- Greve, Arent, and Janet W. Salaff. "Social networks and entrepreneurship." *Entrepreneurship Theory and Practice* 28.1 (2003): 1-22.
- Ireland, R. Duane, Michael A. Hitt, and David G. Sirmon. "A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions." *Journal of Management* 29.6 (2003): 963-989.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Kim C. & Mauborgne, R. (2004). Blue Ocean Strategy. *Harvard Business Review*, 76-84.
- Lounsbury, Michael, and Mary Ann Glynn. "Cultural entrepreneurship: Stories, legitimacy, and the acquisition of resources." *Strategic Management Journal* 22.6-7 (2001): 545-564.
- Nelson, Richard R., and Sidney G. Winter. "Evolutionary theorizing in economics." *The Journal of Economic Perspectives* 16.2 (2002): 23-46.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken, NJ: Wiley. Online: : <http://businessmodelgeneration.com/canvas/bmc>
- Oviatt, Benjamin M., and Patricia P. McDougall. "Defining international entrepreneurship and modeling the

speed of internationalization." *Entrepreneurship Theory and Practice* 29.5 (2005): 537-554.

- Milgrom, P. & Roberts, J. (1992): *Economics, Organization and Management*. Chapter 5: Bounded rationality and private information.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. (pp. 21-38). *Harvard Business Review*, 21-38.
- Porter, Michael E. "The contributions of industrial organization to strategic management." *Academy of Management Review* 6.4 (1981): 609-620.
- Sarasvathy, Saras D. "Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency." *Academy of Management Review* 26.2 (2001): 243-263.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Shelanski, H. A., & Klein, P. G. (1995). Empirical research in transaction cost economics: a review and assessment. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 335-361.
- Tirole, Jean. "Cognition and incomplete contracts." *The American Economic Review* 99.1 (2009): 265-294.
- Venkataraman, S., Sarasvathy, S. D., Dew, N., & Forster, W. R. (2012). Reflections on the 2010 AMR decade award: Whither the promise? Moving forward with entrepreneurship as a science of the artificial. *Academy of Management Review*, 37(1), 21-33.

Additional reading material will be provided in the virtual classroom on moodle2.tu-ilmenau.de and during class!

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative method of assessment

Both individual and group assignments and presentations during class and tutorials (30%); written or oral exam (70%) depending on student numbers. The module can only be passed by obtaining at least a pass (4.0) at each of the four components of the assessment.

Students need to register through the thosca+ system.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Modul: Informations- und Wissensmanagement

Modulnummer: 9008

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in speziellen Themen der Wirtschaftsinformatik gemäß ihrer persönlichen beruflichen Perspektive. Hierzu zählen beispielsweise Themen des betrieblichen Wissensmanagements, der Prognoserechnung, der Datenanalyse, des Informationsmanagements, des eSupply Chain Managements und der quantitativen Unternehmensplanung. Die Studierenden kennen wesentliche Probleme und Aufgaben ihrer Vertiefungsbereiche und können an deren Bearbeitung mitwirken.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Bachelorabschluss

### Detailangaben zum Abschluss

## Betriebliches Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6305 Prüfungsnummer: 2500075

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2533

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

## Die Studierenden

- kennen typische Anwendungsfelder des betrieblichen Wissensmanagements,
- können den Beitrag des Wissensmanagements zur Erreichung betrieblicher Ziele realistisch einschätzen,
- kennen Strategien, Aufgaben, Methoden und Werkzeuge des Wissensmanagements,
- wissen, wie Wissensmanagement organisatorisch verankert werden kann,
- haben einige Werkzeuge des Wissensmanagements näher kennen gelernt,
- kennen wichtige Mechanismen zur Repräsentation von Wissen und zur Inferenz,
- haben einen Überblick über semantische Technologien und das „Semantic Web“.

Mithilfe des Studiums von wissenschaftlichen Publikationen während der Übung vertiefen die Studierenden die Inhalte der Vorlesung und reflektieren die dort vermittelten Inhalte. Dies versetzt sie in die Lage, sowohl die Inhalte der Vorlesung als auch der Publikationen besser zu würdigen und zu kritisieren.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

#### Grundlagen des Wissensmanagements

- Grundlagen des Wissensmanagements
- Kategorien organisationalen Lernens
- Aufgaben des Wissensmanagements
- Strategien des Wissensmanagements
- Organisation des Wissensmanagements
- Methoden des Wissensmanagements
- Werkzeuge des Wissensmanagements
- Wissensrepräsentation und Inferenz
- Semantische Technologien

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, in den Übungen Fallbeispiele für unterschiedliche Wissensrepräsentationsmechanismen.

Skripte der Vorlesungen und Begleitmaterial der Übungen als Download

Einsatz eines moodle-Kurses zur Organisation der gesamten Lehrveranstaltung sowie zur Kontrolle des Lernfortschritts

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=1149>

### Literatur

- Stefan Güldenbergs: Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen - Ein systemtheoretischer Ansatz. Braunschweig - Wiesbaden

(neueste Auflage)

- Lutz J. Heinrich, Dirk Stelzer: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden. München (neueste Auflage) Lerneinheiten Wissensmanagement und Methoden des Wissensmanagements, <http://www.informationsmanagement-buch.org>
- Gilbert Probst, Steffen Raub, Kai Romhardt: Wissen Managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden (neueste Auflage)
- Gerold Riempp: Integrierte Wissensmanagement-Systeme. Architektur und praktische Anwendung. Berlin, Heidelberg, New York (neueste Auflage)
- Zu den einzelnen Sitzungen werden weitere Literaturhinweise bekannt gegeben.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz;

technische Voraussetzungen:

Geräte und Internet

- Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

- Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

- Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

- Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Informationsmanagement (Mastermodul)

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6273 Prüfungsnummer: 2500078

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2533							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden

- vertiefen Inhalte der Veranstaltung Grundlagen des Informationsmanagements,
- sind in der Lage, mit Praktikern und Wissenschaftlern an der Lösung von Problemen des Informationsmanagements zusammenarbeiten zu können,
- verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten, um auf dem Gebiet des Informationsmanagements wissenschaftlich arbeiten zu können,
- haben geübt, sich in kurzer Zeit in neue, komplexe Themen einzuarbeiten,
- haben geübt, Termine einzuhalten und mit knappen Ressourcen gute Resultate zu erzielen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, insbesondere Grundlagen des Informationsmanagements

### Inhalt

Während der Inhalt der Lehrveranstaltung Grundlagen des Informationsmanagements im Bachelorstudium darin besteht, den Studierenden wissenschaftliche und anwendungsorientierte Grundlagen des Informationsmanagements zu vermitteln, wird in der Lehrveranstaltung Informationsmanagement darauf aufgebaut, die Inhalte werden vertieft, erweitert und ergänzt.

Die Inhalte der Lehrveranstaltung im Einzelnen:

- Grundlagen des Informationsmanagements (ggf. kurze Wiederholung wichtiger Grundlagen des Informationsmanagements)
- Praxis des Informationsmanagements
  - IT-Governance
  - IT-Service-Management
  - IT-Business-Alignment
  - IT-Demand- und Supply-Organisation
  - Moderne IT-Organisationsformen
- Forschung des Informationsmanagements
  - Forschung in der gestaltungsorientierten WI
  - Produktivitätsparadox der IT
  - Bewertung des Erfolgs von IS
- Entwicklungstendenzen des Informationsmanagements
  - Informationsmanagement für digitale Güter
  - Aktuelle Entwicklungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, zum Teil durch Metaplan unterstützte Gruppenarbeit; Skripte der Vorlesungen und Begleitmaterial der Übungen als Download

Die Teilnehmer dieser Veranstaltung arbeiten aktiv an der Analyse, Aufbereitung und Präsentation der Lehrinhalte mit.

Einsatz eines moodle-Kurses zur Organisation der gesamten Lehrveranstaltung sowie zur Kontrolle des Lernfortschritts

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/info.php?id=1151>

## Literatur

Lutz J. Heinrich, Dirk Stelzer: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden. München (neueste Auflage), <http://www.informationsmanagement-buch.org>  
Helmut Krcmar: Informationsmanagement. Berlin (neueste Auflage)

## Detailangaben zum Abschluss

alternative studienbegleitende Prüfungsleistungen (z. B. Referate, Präsentationen)

Die Teilnehmer erbringen im Verlauf der Vorlesungszeit vier bis sechs Einzelleistungen in Form von mündlichen Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen, zum Teil als individuelle Leistungen, zum Teil als Gruppenleistungen. Die Noten dieser Leistungen gehen gleichgewichtet in die Abschlussnote ein. In der Prüfungszeit findet keine weitere Prüfung zu der Lehrveranstaltung statt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

## verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Prognoserechnung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6284      Prüfungsnummer: 2500065

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2532	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
2	1	0																												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Prognosetechniken und können diese in Bezug auf ihre Anwendungsmöglichkeiten einordnen. Sie sind in der Lage, die Güte getroffener Vorhersagen anhand objektiver Kriterien zu bewerten.

Die Lehrveranstaltung vermittelt Fach- und Methodenkompetenz vorrangig für Entwicklungs- und Wirkungsprognosen. Die Studierenden sind mit multivariaten Prognoseverfahren so weit vertraut, um entsprechende Modelle verstehen und praktisch anwenden zu können. Sie beherrschen die Zerlegung gegebener Zeitreihen in Komponenten und deren Extrapolation in die Zukunft. Die Studierenden können lineare Modelle an stationäre Zeitreihen anpassen und damit kurzfristige Vorhersagen erstellen.

### Vorkenntnisse

Statistik 1 und 2

### Inhalt

1. Einführung und Überblick
2. Multivariate Prognoseverfahren
  - Regressionsanalyse
  - Diskriminanzanalyse
  - Entscheidungsbäume
3. Komponentenmodelle
  - Grundmodell und Varianten
  - Schätzung der Komponenten
  - Modellbeurteilung
4. Lineare Zeitreihenmodelle
  - Autoregressive Modelle
  - MA-Modelle
  - ARMA-Modelle
  - ARIMA-Modelle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, Overhead-Projektionen, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage:

- Bankhofer, U.; Vogel, J.: Datenanalyse und Statistik, Gabler, Wiesbaden
- Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz, G.: Multivariate statistische Verfahren, de Gruyter, Berlin
- Hansmann, K.-W.: Kurzlehrbuch Prognoseverfahren, Gabler, Wiesbaden
- Makridakis, S.; Wheelwright, S.; Hyndman, R.: Forecasting, Wiley, New York
- Merstens, P.; Rässler, S. (Hrsg.): Prognoserechnung, Physica, Heidelberg
- Rinne, H.; Specht, K.: Zeitreihen – Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose, Vahlen, München
- Schlittgen, R.: Angewandte Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, Wien

- Schlittgen, R.; Streitberg, B.: Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, Wien

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Datenanalyse

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6285      Prüfungsnummer: 2500077

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2532

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, multivariate Daten zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung multivariater Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Statistik auf Bachelorniveau

### Inhalt

1. Daten- und Distanzmatrizen 1.1 Objekte, Merkmale, Distanzen 1.2 Merkmalstypen und ihre Distanzen 1.3 Aggregation von Distanzen 2. Klassifikationsverfahren 2.1 Klassifikationstypen 2.2 Klassifikationsheuristiken 2.3 Bewertungskriterien 2.4 Partitionierende Klassifikationsverfahren 2.5 Hierarchische Klassifikationsverfahren 3. Repräsentationsverfahren 3.1 Mehrdimensionale Skalierung 3.2 Faktorenanalyse 4. Identifikationsverfahren 4.1 Multiple Regression 4.2 Diskriminanzanalyse 4.3 Varianzanalyse

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: - Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.: Multivariate Analysemethoden, Springer, Berlin - Bankhofer, Udo: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden - Bausch, T.; Opitz, O.: PC-gestützte Datenanalyse mit Fallstudien aus der Marktforschung, Vahlen, München - Bowerman, B.L.; O'Connell, R.T.: Forecasting and time series, Duxbury Press - Everitt, B.; Dunn, G.: Applied Multivariate Data Analysis, Arnold, London - Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz, G.: Multivariate statistische Verfahren, de Gruyter, Berlin - Gaul, W.; Baier, D.: Marktforschung und Marketing Management: computerbasierte Entscheidungsunterstützung, Oldenbourg - Hartung, J.; Elpelt, B.: Multivariate Statistik, Oldenbourg, München - Opitz, O.: Numerische Taxonomie, UTB, Fischer, Stuttgart - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume I: Regression and Experimental Design, Springer, New York - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume II: Categorical and Multivariate Methods, Springer, New York - Leiner, B.: Einführung in die Zeitreihenanalyse, Oldenbourg - Mertens, P.; Rässler, S.: Prognoserechnung, Physica - Schlittgen, R.; Streitberg, B.: Zeitreihenanalyse, Oldenbourg

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## IT Service Management

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6310 Prüfungsnummer: 2500079

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 98 SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2534

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	0	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden verstehen die Bedeutung der IT für Unternehmen und können den Wertbeitrag der IT zum Unternehmenserfolg diskutieren.
- Sie wissen um die Wichtigkeit von Business-IT-Alignment und sind mit Rahmenwerken der IT-Compliance (BDSG, GDPd, SOX), IT-Governance (CobIT) und der IT-Service Managements (MOF, HP SMF) vertraut.
- Sie kennen im Detail die Inhalte der Information Technology Infrastructure Library (ITIL V3), der dort definierten Prozesse, Rollen und Kennzahlen.
- Sie kennen Chancen und Grenzen der genannten Rahmenwerke und können diese bewerten.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- Grundlagen und Grundbegriffe zu IT-Compliance, IT-Governance, Business-IT-Alignment, Wertbeitrag der IT im Unternehmen.
- Detaillierte Inhalte zur Information Technology Information Library (ITIL V3) und überblicksartige Kenntnisse alternativer und angrenzender Frameworks.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Medienformen:

- Präsentationsfolien - Link zum Moodle Kurs --> <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=1527>
- Tafel
- Diskussion
- Fallstudien bzw. eigenes praktisches Arbeiten am Rechner
- Literaturstudium

Technische Anforderungen bei Lehrleistungen in elektronischer Form -Webex (browserbasiert/Applikation):

- Kamera für Videoübertragung),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung),
- Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Carr NG (2003) IT Doesn't Matter. In: Harvard Business Review 2003(05), S. 41-51.
- Dorn G (2009) Management von IT-Architekturen – Leitlinien für die Ausrichtung, Planung und Gestaltung von Informationssystemen. 3. Aufl. Vieweg, Wiesbaden.
- Ebel N (2008) ITIL V3-Basiswissen – Grundlagen-Knowhow und Zertifizierungsvorbereitung für die ITIL Foundation-Prüfung. Addison-Wesley, München.
- Elsässer W (2006) ITIL einführen und umsetzen. 2. Auflage. Hanser, München.
- Johannsen W, Goeken M (2007) Referenzmodelle für IT-Governance. 1. Auflage. dpunkt, Heidelberg.
- Kamleiter J, Langer M (Hrsg) (2006) Business IT Alignment mit ITIL, COBIT, RUP – Gegenüberstellung und

Integration der Referenzmodelle von IT Servicemanagement, IT Governance und Anwendungsentwicklung. Serview GmbH, Bad Homburg.

- Niemann K (2005) Von der Unternehmensarchitektur zur Corporate Governance. Vieweg, Wiesbaden.
- Olbrich A (2008) ITIL kompakt und verständlich – Effizientes IT Service Management – Den Standard für IT-Prozesse kennenlernen, verstehen und erfolgreich in der Praxis umsetzen. 4. Auflage. Vieweg, Wiesbaden.
- Tiemeyer E (2009) Handbuch IT-Management – Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. 3. Auflage. Hanser, München.

#### Detailangaben zum Abschluss

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Webex (browserbasiert):

Geräte und Internet

Kamera für Videoübertragung (720p/HD),

Mikrofon,

Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),

Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

- elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Moodle-Exam:

Geräte und Internet

Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

- Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Methoden und Werkzeuge der digitalen Fabrik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6301 Prüfungsnummer: 2500076

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2531

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
2	1	0																												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik zu bewerten und ihre Nutzung innerhalb von Industriebetrieben zu koordinieren. Die Studierenden haben ein tiefgehendes Verständnis für die IT-Probleme und Prozess-Voraussetzungen, die zur erfolgreichen Umsetzung der „Digitalen Fabrik“ in einem Unternehmen notwendig sind. Innerhalb von Übungen erwerben die Studierenden die Kompetenz, mit einzelnen Werkzeugen der digitalen Fabrik zu arbeiten.

### Vorkenntnisse

Vorkenntnisse im Bereich Produktionswirtschaft

### Inhalt

- Grundlagen der Digitalen Fabrik
- Grundlagen der Fabrikplanung
- Modelle, Methoden und Werkzeuge
- Verschiedene Modellierungs- und Simulationsansätze
- Virtual Reality
- Datenstandards, Schnittstellen und Integration
- Kopplung digitale und reale Fabrik
- Virtuelle Inbetriebnahme
- Interoperabilitätsstandards
- Kommunikationsprotokolle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle-Kurs: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=672>

### Literatur

- Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik. Methoden und Praxisbeispiele. Springer, 2011
- Bangsow, S.: Fertigungssimulationen mit Plant Simulation und SimTalk. Hanser, 2008

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

alternative Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Informatik 2010  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Maschinenbau 2014  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

## Quantitative Unternehmensplanung 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6288 Prüfungsnummer: 2500066

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2532

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planung- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und entsprechende Methoden zur Problemlösung richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Ganzzahlige Optimierung 1.1 Branch-and-Bound-Prinzip 1.2 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 2. Parametrische Optimierung 3. Nichtlineare Optimierung 3.1 Grundlagen der konvexen Optimierung 3.2 Quadratische Optimierung 3.3 Approximative Lösungsverfahren (Gradientenverfahren) 3.4 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 4. Projektplanung 4.1 Vertiefung Graphentheorie 4.2 CPM 4.3 PERT 4.4 GERT- und STEO-Netze 4.5 Kostenplanung 4.6 Kapazitätsplanung 5. Lagerhaltungsmodelle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Domschke, W. et al.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research, Springer. Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Springer. Kasana, H.S.; Kumar, K.D.: Introductory Operations Research: Theory and Applications, Springer, Berlin. Neumann, K.; Morlock, M.: Operations Research, Hanser, München. Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg, Wiesbaden. Zimmermann, W.; Stache, U.: Operations Research: Quantitative Methoden zur Entscheidungsvorbereitung, Oldenbourg, München.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015



**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Modul: Informations- und Wissensmanagement

## eSupply Chain Management

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch      Pflichtkenn.: Wahlmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6236      Prüfungsnummer: 2500063

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2531

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden kennen die Aufgaben, Ziele und Potenziale des SCM.
- Die Studierenden können Regulierungsprinzipien, Kooperationsformen, Koordinierungsinstrumente und -mechanismen in Netzwerken unterscheiden.
- Die Studierenden sind in der Lage, Steuerungsansätze und Referenzmodelle auf praktische Aufgabenstellungen anzuwenden.
- Die Studierenden sind fähig, die Potenziale von Kommunikations- und Informationstechniken wie SOA, EDI, EAI oder XML zu bewerten.
- Die Studierenden kennen Architektur, Merkmale und Methoden von APS-Systemen.
- Die Studierenden können die Konzepte und Methoden des SCM anwenden und ein entsprechendes Softwaretool auswählen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- Einordnung, Ziele und Potenziale des SCM
- Vernetzungs- und Koordinationskonzepte
- SCM-Referenzmodelle
- SCM-Planungsaufgaben: strategisch - taktisch - operativ
- Kommunikationstechnologien im SCM
- SCM-Informationssysteme: Architektur, Merkmale und Typen
- Planspiel: Beer Distribution Game

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

- Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Oldenbourg, 2001.
- Thaler, K.: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette. Fortis, 2001.
- Kuhn, A.; Hellingrath, B.: Supply Chain Management. Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002.
- Stadler, H.; Kilger, C. (Herausgeber): Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. Springer, Berlin, 2002.
- Werner, H.: Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Gabler Verlag, 2002

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

## Hauptseminar (Informations- u. Wissensmanagement)

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6532 Prüfungsnummer: 2500129

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 6 Workload (h): 180 Anteil Selbststudium (h): 158 SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2533

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, sich wissenschaftlich in einen Themenbereich selbständig einzuarbeiten und die Ergebnisse zu bewerten. Sie können die behandelte Thematik im Rahmen eines freien wissenschaftlichen Vortrags präsentieren und die wesentlichen Erkenntnisse zusammenfassen und darstellen. Mit dem Hauptseminar werden Fach-, Methoden- und Präsentationskompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Lehrveranstaltungen zum gewählten Seminarschwerpunkt

### Inhalt

Die Studierenden belegen ein Hauptseminar aus einem der in der wahlobligatorischen Vertiefung vertretenen Lehrgebiete. Die konkreten aktuellen Themenangebote werden von den Fachgebieten semesterweise festgelegt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Literaturstudium
  - schriftliche Seminararbeit
  - mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit
  - Diskussion mit den anderen Hauptseminarteilnehmern und den Dozenten
- Einsatz eines moodle-Kurses zur Organisation der gesamten Lehrveranstaltung sowie zur Kontrolle des Lernfortschritts  
 Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=1116>

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema. Einstiegsliteratur vom jeweiligem Betreuer als Grundlage eigener Literatursuche.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Informationsverarbeitung in der Logistik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6307 Prüfungsnummer: 2500064

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2534

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Einflüsse moderner IV Systeme auf die Logistik eines Unternehmens und Logistikdienstleister. Studierende sollen: Die Bedeutung der Logistik in einem Unternehmen kennen Den Einfluss der IV auf die Logistik und Logistikdienstleistungen verstehen Die veränderte Rolle der Logistikdienstleister einschätzen können Transport- und Routenplanungsprobleme lösen können

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

Logistikgrundlagen eProcurement, Supplier Relationship Management eFulfillment und Logistikmarktplätze Customer Relationship Management Logistiknetzwerke und Supply Chain Management Identifikationssysteme und Supply Chain Event Management Logistik-Outsourcing Telematik SCOR Prozessreferenzmodell der Logistik SCM-Standardsoftware Transport und Routenplanungsprobleme Hybride Leistungserstellung, Mass Customization Simulation logistischer Problemstellungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Medienformen:

- Präsentationsfolien <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=733>
- Tafel
- Diskussion
- Fallstudien bzw. eigenes praktisches Arbeiten am Rechner
- Literaturstudium

Technische Anforderungen bei Lehrleistungen in elektronischer Form -Webex (browserbasiert/Applikation):

- Kamera für Videoübertragung),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung),
- Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Heiserich, O.-E. et al.: Logistik: eine praxisorientierte Einführung, akt. Aufl., Gabler
- Weber, J.; Baumgarten, H. (Hrsg.): Handbuch Logistik - Management von Material- und Warenflussprozessen. Schäffer-Poeschel, 1999.
- Reindl, M; Oberriedermaier, G: eLogistics – Logistiksysteme und –prozesse im Internetzeitalter. Addison-Wesley, 2002. Pfohl, H.C.: Logistiksysteme, Springer (aktuelle Auflage)
- Christopher, M.: Logistics and Supply Chain Management, London u.a.: Financial Times Pitman (aktuelle Aufl.)

### Detailangaben zum Abschluss

Im Rahmen der Übung können max. 5 Bonuspunkte erreicht werden. Die entsprechenden Details werden zu Beginn der Vorlesung und auf der Webseite bekannt gegeben.

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen

Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Webex (browserbasiert):

Geräte und Internet

Kamera für Videoübertragung (720p/HD),

Mikrofon,

Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),

Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

- elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Moodle-Exam:

Geräte und Internet

Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

• Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## IV-Strategien

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6304 Prüfungsnummer: 2500074

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 98	SWS: 2.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2534							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 0 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten von IV-Strategien in Unternehmen.

Studierende sollen:

- Rahmenbedingungen des IV-Einsatzes in Unternehmen verstehen,
- Einsatzpotentiale und Risiken beim Einsatz der IV im Unternehmen kennen
- die strategische Steuerung der IV im Unternehmen verstehen Verfahren zur Entwicklung von IV-Strategien kennen
  - einen Einblick auf aktuelle technologische Entwicklungen erhalten, die IV-Strategien zukünftig beeinflussen können
  - das Innovationspotenzial von IV verstehen

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss  
 Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

### Inhalt

- Notwendigkeit und Grenzen der strategischen IV-Planung
- Objekte und Ziele der strategischen IV-Planung
- Begriffliche Grundlagen und Grundlagen des strat. Informationsmanagements
- Strategische Relevanz der IV
- IT-Business-Alignment
- Bezug IT-Governance
- Vorgehensmodelle zur Entwicklung von IV-Strategien
- Architekturmanagement
- Organisation der IV in Unternehmen
- IV Integrationsmanagement
- IV Controlling
- Outsourcing in der IV

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafelbild

PowerPoint-Folien (Link zum Moodle Kurs --> <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=2323>)

Literaturstudium

### Literatur

- Mertens, P; Plattfaut, E.: Informationstechnik als strategische Waffe, 1986.
- Heinrich, L; Lehner, F.: Informationsmanagement. 8. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2005.
- Kleiner, M.; Müller, L.; Köhler, M.: IT-Sicherheit – Make or Buy. 1. Auflage, Vieweg Verlag, 2005.
- Kütz, M.: IT-Controlling für die Praxis – Konzeption und Methoden. Dpunkt.verlag GmbH, 2005.
- Mauch, C.; Wildemann, H. (Hrsg): Handbuch IT-Management. 1. Auflage. TCW Transfer Centrum & Co. KG, 2006. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

### Detailangaben zum Abschluss

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB oder elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB
- Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Informations- und Wissensmanagement



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Unternehmensführung 5

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6266

Prüfungsnummer: 2500044

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

The learning goals of this unit are as follows:

1) Knowledge and understanding

Both disciplines Strategic Management and Entrepreneurship are young disciplines. The former is largely theory driven, while the latter is phenomenon driven and experiential. In this module, we make the attempt to contrast them, but we also try to show how they are complimentary. The first learning goal is to impart a general understanding of Strategic Management and Entrepreneurship and to gain 'up to date' knowledge on selected challenges within both disciplines.

2) Intellectual skills

Being able to think critically and be creative: manage the creative processes in self and others; organise thoughts, analyse, synthesise and critically appraise. This includes the capability to identify assumptions, evaluate statements in terms of evidence, detect false logic or reasoning, identify implicit values, define terms adequately and generalise appropriately.

3) Professional practical skills

Effective performance within team environments and the ability to recognise and utilise individuals' contributions in group processes and to negotiate and persuade or influence others; team selection, delegation, development and management.

4) Transferable (key) skills

Effective two-way communication: listening, effective oral and written communication of complex ideas and arguments, using a range of media, including the preparation of business reports

High personal effectiveness: critical self-awareness, self-reflection and self-management; time management; sensitivity to diversity in people and different situations and the ability to continue to learn through reflection on practice and experience

### Vorkenntnisse

Bachelor's degree with a business subject (Wirtschaftsingenieurwesen, Medienwirtschaft, Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, and similar); profound understanding of the English language.

### Inhalt

- Unit outline (preliminary):

#### Entrepreneurship and Innovation

- Entrepreneurship and Economic Growth
- Schumpeterian and Kirzner Opportunities
- The Field of Entrepreneurship
  - What is Strategy?
- History of and Perspectives on Strategy
- Strategy Context, Content, and Process
- Putting strategy in it's place
  - Dominant Perspectives within Strategic Management
- Economizing versus Strategizing
- Market-based View: How much does Industry matter?
- Resource-based View: Really?

- International Management
- Definitions and Drivers of Internationalization and Globalization
- Theories explaining Internationalization
- Managing Multinational Firms
  - Dynamic Capabilities and Timing Strategies
- Dynamic Capabilities and Competitive Advantage
- Managerial Cognition: The fourth Dynamic Capability
- Framework for Resource Orchestration
  - (Digital) Business Models in (Digital) Industry Architectures
    - Of Architectures, Industry, and Organizational Advantage
    - Designing and Innovating Business Models

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

PowerPoint-Folien, Tafelbild, Skript, Literaturstudium, Case Study Tutorial  
 moodle-Kurs: Unternehmensführung 5 - Strategic Management and Entrepreneurship

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Aldrich, Howard E., and Roger Waldinger. "Ethnicity and entrepreneurship." *Annual Review of Sociology* (1990): 111-135.
- Alvarez, Sharon A., and Lowell W. Busenitz. "The entrepreneurship of resource-based theory." *Journal of Management* 27.6 (2001): 755-775.
- Amit, R. & Zott, C. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review* 53(3), 41-49.
- Baker, Ted, and Reed E. Nelson. "Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage." *Administrative Science Quarterly* 50.3 (2005): 329-366.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231-1241.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Baumol, W. J., 1990, "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", *Journal of Political Economy* 98, 893-921.
- Burgelman, Robert A. "Corporate entrepreneurship and strategic management: Insights from a process study." *Management Science* 29.12 (1983): 1349-1364.
- Conner, Kathleen R. "A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm?." *Journal of Management* 17.1 (1991): 121-154.
- Eggers, J. P. & Kaplan, S. (2013). Cognition and capabilities: a multi-level perspective. *The Academy of Management Annals*, 7(1), 295-340.
- Foss, Kirsten, and Nicolai J. Foss. "Resources and transaction costs: how property rights economics furthers the resource-based view." *Strategic Management Journal* 26.6 (2005): 541-553.
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706.
- Greve, Arent, and Janet W. Salaff. "Social networks and entrepreneurship." *Entrepreneurship Theory and Practice* 28.1 (2003): 1-22.
- Ireland, R. Duane, Michael A. Hitt, and David G. Sirmon. "A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions." *Journal of Management* 29.6 (2003): 963-989.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Kim C. & Mauborgne, R. (2004). Blue Ocean Strategy. *Harvard Business Review*, 76-84.
- Lounsbury, Michael, and Mary Ann Glynn. "Cultural entrepreneurship: Stories, legitimacy, and the acquisition of resources." *Strategic Management Journal* 22.6-7 (2001): 545-564.
- Nelson, Richard R., and Sidney G. Winter. "Evolutionary theorizing in economics." *The Journal of Economic Perspectives* 16.2 (2002): 23-46.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken, NJ: Wiley. Online: : <http://businessmodelgeneration.com/canvas/bmc>
- Oviatt, Benjamin M., and Patricia P. McDougall. "Defining international entrepreneurship and modeling the

speed of internationalization." *Entrepreneurship Theory and Practice* 29.5 (2005): 537-554.

- Milgrom, P. & Roberts, J. (1992): *Economics, Organization and Management*. Chapter 5: Bounded rationality and private information.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. (pp. 21-38). *Harvard Business Review*, 21-38.
- Porter, Michael E. "The contributions of industrial organization to strategic management." *Academy of Management Review* 6.4 (1981): 609-620.
- Sarasvathy, Saras D. "Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency." *Academy of Management Review* 26.2 (2001): 243-263.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Shelanski, H. A., & Klein, P. G. (1995). Empirical research in transaction cost economics: a review and assessment. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 335-361.
- Tirole, Jean. "Cognition and incomplete contracts." *The American Economic Review* 99.1 (2009): 265-294.
- Venkataraman, S., Sarasvathy, S. D., Dew, N., & Forster, W. R. (2012). Reflections on the 2010 AMR decade award: Whither the promise? Moving forward with entrepreneurship as a science of the artificial. *Academy of Management Review*, 37(1), 21-33.

Additional reading material will be provided in the virtual classroom on moodle2.tu-ilmenu.de and during class!

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative method of assessment

Both individual and group assignments and presentations during class and tutorials (30%); written or oral exam (70%) depending on student numbers. The module can only be passed by obtaining at least a pass (4.0) at each of the four components of the assessment.

Students need to register through the thosca+ system.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM
- Master Medienwirtschaft 2014
- Master Medienwirtschaft 2015
- Master Medienwirtschaft 2018
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Master Wirtschaftsinformatik 2015
- Master Wirtschaftsinformatik 2018
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

# Anatomie und Physiologie 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 618 Prüfungsnummer: 2300075

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Hartmut Witte

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 68 SWS: 2.0  
 Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2348

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	0	0																														

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Lernziele und erworbene Kompetenzen sind am Berufsbild "Biomedizinische Technik" orientiert.  
 1. Die Studierenden haben ein Grundverständnis für die innere logische Gliederung der Medizin (Wissenschaft und Praxis).  
 2. Die Studierenden können mit Ärzten und medizinischem Hilfspersonal fachlich korrekt und terminologisch verständlich kommunizieren (Frage- und Antwortfähigkeit).  
 3. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über Bau und Funktionen ausgewählter Organsysteme: 3.a. Bewegungsapparat 3.b. Herz-Kreislauf-System 3.c. Atmungssystem  
 4. Die Studierenden kennen die Grenzen ihrer medizinischen Kenntnisse und Fähigkeiten. Weitere Kapitel zum Themenkomplex werden in der Veranstaltung "Anatomie und Physiologie 2" erarbeitet.  
 5. Die Studierenden kennen den Rechtsrahmen ärztlichen Handelns (wem ist unter welchen Bedingungen mit Einwilligung des Patienten eine Körperverletzung erlaubt?).

## Vorkenntnisse

Curriculares Abiturwissen Biologie, Chemie und Physik

## Inhalt

- Einführung:
- Der Systembegriff
- Der medizinische Normalitätsbegriff in Abgrenzung zum Pathologischen
- Saluto- vs. Pathogenese
- Innere Logik der medizinischen Fächergliederung
- Medizinische Terminologie
  
- Allgemeine Anatomie:
- System-, Organ- und Gewebegliederung
- Grundbegriffe der Zytologie und Histologie als eklektizistische Wiederholung curriculären Abiturwissens
  
- Spezielle Anatomie, Physiologie und relevante Biochemie folgender Systeme in speziell für Ingenieurstudenten aufbereiteter Form:
- Bewegungsapparat
- Herz-Kreislauf-System incl. Blut

Ab hier Lehrinhalte der konsekutiven Veranstaltung "Anatomie & Physiologie 2:

- Atmung
- Verdauung
- Exkretion
- Reproduktion
- Immunabwehr
- Endokrinum
  
- Neuranatomie und Neurophysiologie sind nicht Gegenstand der Veranstaltungen dieses Moduls

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungen zur Wissensvermittlung über nur bildlich darstellbare Merkmale - Gestalt, Struktur - und Funktionszusammenhänge ("Schaltpläne", Funktionsverläufe):

- Präsentationen in Präsenz oder online (Rechner mit Internet-Anbindung erforderlich, Internet-Browser)
- Nutzung von interaktiven Feedbackmechanismen (z.B. PINGO, Handy o.ä. erforderlich)
- Anschauungsobjekte
- Lehrprogramm mit interaktiven 3D-Anatomie-Animationen (Internetanbindung und Rechner mit passender Hardware und passendem Betriebssystem erforderlich)
  - Moodle-Kurs mit Bereitstellung von Videostreams und Scripten
  - Online-Sprechstunde (alle gängigen Endgeräte für Videokonferenzen)

Prüfungen:

Die Modulprüfung (sPL 120) erfolgt in Form einer "elektronischen Leistungserbringung". Verwendung finden bei je nach technischen Möglichkeiten zum Zeitpunkt der Prüfung die Formate "Prüfungsmoodle" oder "EvaExam".

Für beide sind erforderlich:

- Rechner mit Internetbrowser. Gewährleistet wird die Nutzungsmöglichkeit unter MS Windows, Apple-Mac-Betriebssysteme funktionieren derzeit auch ohne Probleme, aufgrund der Strategien der Betriebssystem-Überarbeitungen kann aber eine sichere Funktion nicht gewährleistet werden. Es gibt daher vor der Prüfung mit ausreichendem zeitlichen Abstand die Möglichkeit zum Testen der Funktionalität der eigenen Ausstattung anhand von "Probelaufen". Für die in die Prüfungslisten im Prüfungsmoodle Eingeschriebenen erfolgt die Information über die Details mittels der Ankündigungen aus dem Moodle heraus.
  - Für allfällige Zeichnungen werden gegebenenfalls PDF-Vorlagen im Prüfungsmoodle vorgehalten, die vor der Klausur heruntergeladen werden können. In der Prüfung erfolgt die Aufgabenstellung "elektronisch". Das Blatt ist / die Blätter sind bei Bearbeitung auf Papier auszudrucken. Die Bearbeitung kann auch in einem PDF-Editor erfolgen. Auf den Zeichenblättern sind in beiden Fällen einzutragen: Name, Vorname, Matrikelnummer, Studiengang und der Kenner der bearbeiteten Aufgabe (bei mehreren Zeichenaufgaben). Das PDF bietet dafür entsprechende Felder an. Nach Anfertigung der Zeichnung ist bei Nutzung der Papierversion diese einzuscannen (Scanner, Tablet, bei ausreichender Auflösung auch Handy), Scans oder bearbeitete PDF-Datei sind wieder auf einen noch zu benennenden Server der Universität hochzuladen. Die Information über den Uploadbereich wird rechtzeitig vor der Klausur mitgeteilt, auch der Upload kann im Rahmen der "Probelaufe" getestet werden.
    - Die Universität gewährleistet den Informationstransfer bis zu den von ihr bereitgestellten Schnittstellen (sichtbare Schnittstellen für die Studierenden: Prüfungs-Moodle im Internet-Browser und Prüfer über Videokonferenz), für die Funktion der Vorlaufstrecke (Prüfling, Hardware, gegebenenfalls (funktionsfähig-testen!) Drucker mit Papier sowie Scanmöglichkeit, bei Nutzung der PDF-Papierversion Stift zum Ausfüllen und Zeichnen - kein Bleistift, passender und funktionierender Internet-Browser, eigene Internet-Anbindung mit ausreichender Bandbreite) sind die Studierenden verantwortlich.

#### Literatur

Allgemeine Primärempfehlung (Prüfungswissen): • Aumüller et al.: Anatomie, MLP Duale Reihe, Thieme, Stuttgart. • Silbernagel et al.: Taschenatlas der Physiologie. Thieme, Stuttgart.

#### Detailangaben zum Abschluss

sPL 60, Open-Book-Klausur (in Präsenz oder bei deren Unmöglichkeit über die von der Universität angebotenen Möglichkeiten einer Online-Prüfung)

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Aufsichtsarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB mit Dauer 120 Minuten.

Zu den Voraussetzungen:

- die zentral bereitgestellte Intranetseite [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
 Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
 Bachelor Biomedizinische Technik 2014  
 Bachelor Biotechnische Chemie 2013  
 Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
 Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
 Bachelor/Lehramt Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
 Bachelor/Lehramt Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
 Bachelor Mathematik 2009  
 Bachelor Mathematik 2013  
 Master Mechatronik 2008  
 Master Mechatronik 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung BT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU**Arbeitsrecht**

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6396

Prüfungsnummer: 2500052

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2561							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Die Studierenden erkennen die Funktion des Arbeitsrechts in der Wirtschaftsordnung. Sie verfügen über solide Kenntnisse im Individualarbeitsrecht, wissen arbeitsvertragliche Regelungen einzuordnen und diese kritisch zu bewerten. Die erworbenen Kenntnisse wissen sie insbesondere im Hinblick auf Abschluss, Durchführung und Beendigung des Arbeitsvertrages anzuwenden. Sie sind weiterhin in der Lage, die Strukturen und die Wirkungsweise des Kollektivarbeitsrechts (Tarifrecht, Betriebsverfassungsrecht, Mitbestimmung auf Unternehmensebene) zu erkennen und seine Bedeutung für das Arbeitsverhältnis einzuordnen. Sie verfügen insoweit über Grundkenntnisse im Tarifrecht und in der betrieblichen Mitbestimmung.

**Vorkenntnisse**

Kenntnisse aus der Vorlesungsreihe Zivilrecht

**Inhalt**

- I. Aufgaben und Entwicklung des Arbeitsrechts
- II. Rechtsquellen/Gestaltungsfaktoren
- III. Anbahnung, Abschluss und Inhalt des Arbeitsvertrages
- IV. Beendigung des Arbeitsvertrages
- V. Tarifvertrag und Arbeitskampf
- VI. Betriebsverfassungsrecht
- VII. Arbeitsgerichtsverfahren

**Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form**

interaktives Tafelbild, Power-Point-Folien

**Literatur**

Arbeitsgesetze, 86. Aufl. 2015, dtv (Deutscher Taschenbuchverlag)  
 Dütz/Thüsing, Arbeitsrecht, 19. Aufl. München 2014 (Verlag C. H. Beck)  
 Wörten/Kokemoor, Arbeitsrecht, Lernbuch - Strukturen - Übersichten, 11. Aufl. München 2013 (Verlag Vahlen)  
 Weyand, Arbeitsrecht. Eine Einführung, Erfurt 2014 (Millennium Verlag)

**Detailangaben zum Abschluss**

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

**verwendet in folgenden Studiengängen:**

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medienwirtschaft 2014
- Master Medienwirtschaft 2015
- Master Medienwirtschaft 2018
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Betriebliches Wissensmanagement / Wissensbasierte Systeme

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6305

Prüfungsnummer: 2500075

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2533								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

## Die Studierenden

- kennen typische Anwendungsfelder des betrieblichen Wissensmanagements,
- können den Beitrag des Wissensmanagements zur Erreichung betrieblicher Ziele realistisch einschätzen,
- kennen Strategien, Aufgaben, Methoden und Werkzeuge des Wissensmanagements,
- wissen, wie Wissensmanagement organisatorisch verankert werden kann,
- haben einige Werkzeuge des Wissensmanagements näher kennen gelernt,
- kennen wichtige Mechanismen zur Repräsentation von Wissen und zur Inferenz,
- haben einen Überblick über semantische Technologien und das „Semantic Web“.

Mithilfe des Studiums von wissenschaftlichen Publikationen während der Übung vertiefen die Studierenden die Inhalte der Vorlesung und reflektieren die dort vermittelten Inhalte. Dies versetzt sie in die Lage, sowohl die Inhalte der Vorlesung als auch der Publikationen besser zu würdigen und zu kritisieren.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

#### Grundlagen des Wissensmanagements

- Grundlagen des Wissensmanagements
- Kategorien organisationalen Lernens
- Aufgaben des Wissensmanagements
- Strategien des Wissensmanagements
- Organisation des Wissensmanagements
- Methoden des Wissensmanagements
- Werkzeuge des Wissensmanagements
- Wissensrepräsentation und Inferenz
- Semantische Technologien

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlusleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, in den Übungen Fallbeispiele für unterschiedliche Wissensrepräsentationsmechanismen.

Skripte der Vorlesungen und Begleitmaterial der Übungen als Download

Einsatz eines moodle-Kurses zur Organisation der gesamten Lehrveranstaltung sowie zur Kontrolle des Lernfortschritts

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=1149>

### Literatur

- Stefan Güldenber: Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen - Ein systemtheoretischer Ansatz. Braunschweig - Wiesbaden

(neueste Auflage)

- Lutz J. Heinrich, Dirk Stelzer: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden. München (neueste Auflage) Lerneinheiten Wissensmanagement und Methoden des Wissensmanagements, <http://www.informationsmanagement-buch.org>
- Gilbert Probst, Steffen Raub, Kai Romhardt: Wissen Managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Wiesbaden (neueste Auflage)
- Gerold Riempp: Integrierte Wissensmanagement-Systeme. Architektur und praktische Anwendung. Berlin, Heidelberg, New York (neueste Auflage)
- Zu den einzelnen Sitzungen werden weitere Literaturhinweise bekannt gegeben.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz;

technische Voraussetzungen:

Geräte und Internet

- Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

- Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

- Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

- Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Controlling 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: English

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6250 Prüfungsnummer: 2500034

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2521

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Students are able to apply management accounting techniques and tools in the decision making process according to firms' requirements and in line with environmental restrictions. They are able to implement management control systems to align operating activities in line with corporate objectives.

### Vorkenntnisse

5299 Internes Rechnungswesen (Cost Accounting)

### Inhalt

#### Variante 1

Accounting and Management Control 1 -  
Management Control Systems

Language: English

Content:

- advances methodological knowledge about management accounting
- management control system
- responsibility center control
- transfer pricing
- performance measurement
- management compensation

Literature: Anthony/Govindarajan: Management Control System. 12. ed. New York: MCGrawHill, 2007.

Regular Course start: winter term

Exam: written exam

Bonus Points: case studies with presentation

#### Variante 2

Accounting and Management Control 1 -  
Empirical Accounting research

Sprache: Deutsch

Inhalt:

- Methoden und Forschungsgegenstände empirischer Rechnungslegungsforschung
- Umgang mit wissenschaftlicher Literatur
- Forschungsgegenstand >Qualität von Rechnungslegung< und ihre Quantifizierung
- Vorbereitung auf empirische Masterarbeit

Turnus: Wintersemester

Prüfungsart: Projektarbeit

Bonuspunkte: keine

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Powerpoint presentation, case studies, tutorial questions

## Literatur

Anthony/Govindarajan: Management Control Systems. 12. ed. New York : McGrawHill, 2007.

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

## verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medientechnologie 2009  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014



Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET



Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2017  
Master Regenerative Energietechnik 2011  
Master Regenerative Energietechnik 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

# Elektroniktechnologie 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch/Englisch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 66 Prüfungsnummer: 2100048

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jens Müller

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2146

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	0	1																																	

## Lernergebnisse / Kompetenzen

The students are able to assess and differentiate requirements for microelectronic interconnect substrates. They acquire the ability to use this knowledge to implement circuit requirements.

Specialist competencies: Materials science and engineering fundamentals, early recognition of development trends, new technologies and techniques.

Methodological skills: Systematic identification of problems, application of expertise, handling CAD tools, documentation of results.

System competencies: Understanding the influences of technological circuit implementation on their function and reliability, development of interdisciplinary thinking.

Social skills: Communication, ability to work in a team, self-confident presentation; consideration of ecological aspects in electronics production.

## Vorkenntnisse

Basics of electrical engineering and material science

## Inhalt

The subject covers basic knowledge regarding product cycle and properties of microelectronic assemblies. It contains the fundamentals of organic circuit boards (PCB), their structuring processes as well as assembly and mounting technologies to achieve a functional electronic system. In addition to these standard processes some alternative technologies will be introduced.

1. Design process and product cycle (from idea to the product)
2. Thermal management in microelectronics
3. Board technologies
  - Overview of available technologies
  - Materials and their properties
  - Additive and subtractive structuring processes
  - Practical work: design of a PCB
4. Microelectronic components
5. Mounting and assembly technologies (soldering, bonding, gluing, dispensing etc.)
6. Design and layout aspects of PCBs (electrical and thermal design)
7. Electromagnetic interference (EMI) and electromagnetic compatibility (EMC)
8. Basics of RF design
9. Hybrid circuit technologies
  - Thick- and Thinfilm technology
  - LTCC technology
10. Basics of component packaging

follow the link in moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=3678>

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Powerpoint slides (also available as script)
- Videos

- Writings on the board
  - Exercises (presented by both students and lecturer)
- Access to the online course (moodle)  
Technical requirements for online participation:  
Internet access with 600 kB/s or faster  
Computer / laptop with operable camera and microphone

#### Literatur

Scripts,  
Handbuch der Leiterplattentechnik Band 1-4, Eugen Leuze Verlag ISBN3-87480-184-5  
Fundamentals of Microsystems Packaging, McGraw-Hill, ISBN 0-07-137169-9

#### Detailangaben zum Abschluss

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz nach §6a PStO-AB (Take-Home-Exam)

Dauer: 90 Minuten

Technische Voraussetzung: exam-moodle [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2017  
Master Micro- and Nanotechnologies 2016  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Elektrotechnische Geräte 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 45 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 734 Prüfungsnummer: 2100079

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Berger

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2162

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studierende können die physikalischen Grundlagen sowie auftretende Phänomene bei Stromfluss (Gleichstrom, Wechselstrom) sowie bei hohen Spannungen auf die Dimensionierung von Betriebsmitteln anwenden. Studierende besitzen das Grundlagenwissen, können es in der Praxis, in der Entwicklung und Projektierung anwenden. Analytisches und systematisches Denken am Beispiel der Beschreibung der physikalischen Wirkprozesse wird ausgeprägt. Analyse und Methodik zur Lösung komplexer technischer Aufgabenstellungen wird trainiert.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektrotechnik Grundlagen der Energietechnik Grundlagen der Thermodynamik und Mechanik Grundlagen Werkstoffe der Elektrotechnik

### Inhalt

Beanspruchung elektrotechnischer Geräte, thermische Beanspruchung (Joulesche Verluste, Wirbelstromverluste, dielektrische Verluste), elektrische Beanspruchung der Isolierung, Feldstärke spezieller Anordnungen, elektrische Festigkeit von Isolierungen, mechanische Beanspruchung durch Kräfte im elektromagnetischen Feld, Kräfte in speziellen Anordnungen, Kraftberechnungen aus Feldgrößen, Kraftberechnungen aus der magnetischen Energie

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skript, Arbeitsblätter, Anschauungsmuster, Videos, Fachexkursionen

### Literatur

Noack, F.: Einführung in die elektrische Energietechnik, Carl-Hanser-Verlag, 2003 G. Herold: Elektrische Energieversorgung, Band 1 - 4, J. Schlembach Fachverlag, 2002 Philippow, E.: Taschenbuch Elektrotechnik Band 5, 6, Verlag Technik Berlin, 1982 K. Heuck, K.-D. Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg Verlagsgesellschaft, 2002 R. Flosdorff, G. Hilgarth: Elektrische Energieverteilung, B. G. Teubner Verlag, 2003 V. Crastan: Elektrische Energieversorgung 1 und 2, Springer Verlag, 2000

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET



## Finanzwirtschaft 4

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6256

Prüfungsnummer: 2500036

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2524							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Veranstaltung und damit die vermittelten Kompetenzen zerfallen in zwei Teile. Zum einen sind die Studierenden befähigt, Quellen und Erscheinungsformen finanzwirtschaftlicher Risiken im internationalen Wirtschaftsverkehr zu erkennen und die Instrumente für ihr Management zielgerichtet auszuwählen und einzusetzen. Zum anderen können die Studierenden in besonders vertiefter Weise die Möglichkeiten und Grenzen sowohl klassischer Kapitalmarktansätze als auch alternativer Ansätze reflektieren und somit wesentlich fundiertere finanzwirtschaftliche Entscheidungen treffen als Personen ohne dieses Hintergrundwissen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit Kenntnissen, wie sie in den Veranstaltungen "Finanzierung und Investition" (betriebliche Finanzwirtschaft) und "Finanzwirtschaft I" (Kapitalmärkte) vermittelt werden

### Inhalt

Internationale Finanzierung:

- Außenhandelsfinanzierung: Auslandszahlungsverkehr und Terms of Payment, Exportfinanzierung
- Devisenhandel: Devisentermingeschäfte, Devisenfutures, Devisenoptionen, Devisenswaps
- Währungsrisikomanagement im Außenhandel

Jenseits der klassischen Kapitalmarkttheorie:

- Klassische Kapitalmarkttheorie: Empirie und Modellmodifikationen
- Faktormodelle und Arbitrage Pricing Theory (APT)
- Neo-institutionalistische Finanzierungstheorie (Principal Agent Theory)
- Behavioral Finance

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungsskript, Übungsskript, Literaturstudium

Moodle-Kurs Finanzwirtschaft 4

### Literatur

Jeweils in der die aktuellsten Auflage:

Trost, Vorlesungsskript Finanzwirtschaft 4

Copeland/Weston/Shastri, Finanzierungstheorie und Unternehmenspolitik, Pearson, München

Franke/Hax, Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer, Berlin et al.

Goldberg/von Nitzsch, Behavioral Finance, FinanzbuchVerlag, München

Hull, Optionen, Futures und andere Derivate, Pearson, München

Jahrmann, Außenhandel, Neue Wirtschaftsbriefe, Herne

Schmidt/Terberger, Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, Gabler, Wiesbaden

Shleifer, Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance, Oxford

Stocker, Management internationaler Finanz- und Währungsrisiken, Gabler, Wiesbaden

### Detailangaben zum Abschluss

Falls keine Präsenzprüfung stattfinden kann, wird die Prüfung als Online-Prüfung (Opne Book Exam) durchgeführt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB (20 min)  
technische Voraussetzungen:

- Webex (Applikation oder browserbasiert)
- Kamera für Videoübertragung (720p/HD)
- Mikrofon
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s)
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

# Finanzwissenschaft 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6339 Prüfungsnummer: 2500054

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Fritz Söllner

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2543

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																																	

## Lernergebnisse / Kompetenzen

In Finanzwissenschaft 1 werden die Grundlagen der Finanzwissenschaft vermittelt. Die Studierenden können die volkswirtschaftliche Funktion des Staates und dessen wirtschaftspolitische Ziele ableiten. Sie sind in der Lage, öffentliche Güter und andere Marktversagenstatbestände zu erklären. Sie haben einen Überblick über den Einfluss der kollektiven Willensbildung auf die Staatstätigkeit gewonnen. Sie sind fähig, die Probleme der Staatsverschuldung und des Finanzausgleichs zu analysieren.

## Vorkenntnisse

Mikro- und makroökonomische Grundlagen

## Inhalt

Gliederung: I. Einführung 1. Positive und normative Finanzwissenschaft 2. Der Staat und die Volkswirtschaft 3. Budget und Budgetkreislauf 4. Ziele der Finanzpolitik II. Marktversagen und Staatstätigkeit 1. Das Pareto-Kriterium 2. Öffentliche Güter 3. Externe Effekte 4. Unvollständige Informationen 5. Natürliche Monopole III. Gerechtigkeit und Umverteilung 1. Prozessgerechtigkeit 2. Zustandsgerechtigkeit 3. Der Konflikt zwischen Effizienz und Gerechtigkeit IV. Staatsverschuldung 1. Theorie der Staatsverschuldung 2. Haushaltswirtschaftliche Grenzen 3. Verfassungsrechtliche Grenzen V. Die Staatstätigkeit in der Demokratie 1. Kollektive Willensbildung 2. Staatsversagen VI. Föderalismus und Finanzausgleich 1. Die normative Theorie des Föderalismus 2. Die positive Theorie des Föderalismus 3. Formen des Finanzausgleichs

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=806>

## Literatur

Blankart, C. B. (2011): Öffentliche Finanzen in der Demokratie, 8. Aufl., München: Vahlen. Wellisch, D. (2000): Finanzwissenschaft I, München: Vahlen. Wellisch, D. (2000): Finanzwissenschaft III, München: Vahlen. Wigger, B. U. (2005): Grundzüge der Finanzwissenschaft, 2. Aufl., Berlin: Springer. Zimmermann, H. et al. (2012): Finanzwissenschaft, 11. Aufl., München: Vahlen.

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

## verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Medienwirtschaft 2014
- Master Medienwirtschaft 2015
- Master Medienwirtschaft 2018
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Fügen

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1605

Prüfungsnummer: 2300300

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0																			
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2321																				
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester	2	0	0																			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die grundlegenden Fügeverfahren aufzählen und erklären. Sie können die Einflüsse und Wechselwirkungen verschiedener Materialkombinationen ableiten und auf dieser Basis die konstruktive und verfahrensabhängige Gestaltung der Bauteile auf den Anwendungsfall übertragen.

Für eine gegebene Fertigungsaufgabe können die Studierenden geeignete Fügeverfahren auswählen und die Auswahl unter Aspekten der Prozesssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Arbeitsschutz und Umweltverträglichkeit begründen.

### Vorkenntnisse

Ingenieurwissenschaftliche Fächer 1.-4.FS

### Inhalt

- Einleitung
- Aufbau und Eigenschaften der Metalle
- Legierungen und Zustandsdiagramme
- Eisen-Kohlenstoff-Diagramm und Stahl
- Schmelzschweißen
- Gasschmelzschweißverfahren
- Lichtbogenschweißverfahren
- E-Handschweißverfahren
- MSG-Schweißverfahren
- Fügen durch Pressschweißen
- Widerstandsschweißen
- Mechanische Fügeverfahren
- Löten
- Kleben

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Folien als PDF-File im Moodle

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=1834>

Es wird kein Einschreibeschlüssel benötigt.

### Literatur

Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik, Band 5, Fügen, Handhaben und Montieren. Carl-Hanser-Verlag München/Wien 1987

Ruge, J.: Handbuch der Schweißtechnik, Band I: Springer Verlag, Berlin 1980

Warnecke, H.-J., Westkämpfer, E.: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner-Verlag, Stuttgart, 1998;

Dilthey, V.: Schweißtechnische Fertigungsverfahren, Band 1 und 2, Düsseldorf, VDI-Verlag 1994 Matthes, K.-J.;

Richter, E.: Schweißtechnik, Fachbuchverlag Leipzig, 2002

### Detailangaben zum Abschluss

sPL 90 min

### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Ist aufgrund verordneter Maßnahmen im Rahmen der SARS-CoV-2 Pandemie die Durchführung der Abschlussleistung(n) im WS 2021/2022 in der festgelegten regulären Form nicht möglich, dann erfolgt die Erbringung der Abschlussleistung in der folgenden alternativen Form. Die Verantwortung für ein zur Teilnahme

an Distanz-Prüfungen geeignetes Endgerät und eine geeignete Internetverbindung liegt bei den Studierenden.

Abschlussleistung:

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

technische Voraussetzungen: E-Exam (MoodleExam), PC/Tablet/Handy mit Internetverbindung, Drucker, Scanner

Der Modulverantwortliche trifft die Entscheidung über die konkrete Form unter Berücksichtigung der gegebenen Umstände und des Grundsatzes der Chancengleichheit spätestens eine Woche vor dem Tag der Abschlussleistung. Die Entscheidung wird über das Nachrichtenforum des Moodle-Kurses zur Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Maschinenbau 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

## Funktionswerkstoffe

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1365

Prüfungsnummer: 2100198

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Peter Schaaf

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 75	SWS: 4.0																		
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2172																		
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS											
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester	2	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien zu erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt zu analysieren, zu bewerten und für neue Anwendungen zu synthetisieren. Das Fach vermittelt 30 % Fachkompetenz, 40 % Methodenkompetenz, 30 % Systemkompetenz.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Werkstoffwissenschaft

### Inhalt

Dozent: apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Spieß

Inhalt:

1. Einführung: Feinstruktur – Gefüge – Eigenschaftsbeziehung
2. Werkstoffe mit besonderer atomarer und struktureller Ordnung: - Kohlenstoffwerkstoffe, - Einkristalline – Amorphe Werkstoffe (Beispiele: Quarz – Quarzglas – SiO<sub>2</sub>) - Isolationswerkstoffe und Dielektrika
3. Flüssigkristalline Werkstoffe, Displays
4. Kabel und Leitungen
  - Rundleiter / Sektorenleiter, Flächenleiter,
  - Supraleiter
5. Widerstandswerkstoffe
6. Lichtwellenleiter
7. Lot- und Kontaktwerkstoffe
8. Besondere Werkstoffe für Spezialaufgaben
9. Werkstoffe der Vakuumtechnik, Einschmelzlegierungen
10. Elektrische Leiter in Schaltkreisen, Diffusion / Elektromigration

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlusleistungen in elektronischer Form

Script

Moodle Kurs - <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=1623>

### Literatur

Auswahl, nicht vollständig!

1. Nitzsche, K.; Ullrich, H.-J.; Bauch, J.: Funktionswerkstoffe der Elektrotechnik und Elektronik; Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig (u. a.), 1993
2. Shackelford, J. F.: Werkstofftechnologie für Ingenieure; Pearson, München etc. 2005
3. Schatt, W.; Worch, H.: Werkstoffwissenschaft; Wiley-VCH, Weinheim, 2011
4. Hornbogen, E.; Eggeler; Werner: Werkstoffe; Springer, Berlin etc. 2011
5. Askeland, D. R.: Materialwissenschaften; Spektrum, Heidelberg etc. 2010
6. Callister, W. D.: Materials Science and Engineering; Wiley, New York etc. 2014
7. Ashby, M. F.; Jones, D.R. H.: Werkstoffe 1 + 2; Elsevier Spektrum, München 2006
8. Spieß, L.; Teichert, G.; Schwarzer, R.; Behnken, H.; Genzel, Ch.: Moderne Röntgenbeugung; Springer Verlag, 3. Auflage 2019
9. Schumann, H.; Oettel, H.: Metallographie; Wiley-VCH, 2011
10. Kuzmany, H.: Festkörperspektroskopie; Springer, Berlin, 1990
11. Ivers-Tiffée, E.; von Münch, W.: Werkstoffe der Elektrotechnik; Hanser, 2018

12. Buckel, W.; Kleiner, R.: Supraleitung; Wiley-VCH 2012
  13. Jousten, K.; Wutz - Handbuch Vakuumtechnik; Springer, 2012
  14. Schiffrer, G.: Optische Nachrichtentechnik; Teubner, 2005
  15. Matthes, K. J.; Riedel, F.; Fügetechnik; Fachbuchverlag Leipzig, 2003
  16. Krüger, A.: Neue Kohlenstoffmaterialien; Teubner, 2007
  17. Müller, U.: Anorganische Strukturchemie; ViewegTeubner, 2008 (2020 Springer)
  18. Czeslik, C. u.a: Basiswissen Physikalische Chemie, Vieweg Teubner 2010
- Script im Copyshop, Moodle Kurs - <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=1623>

#### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfung von 90 Minuten Dauer (sPL90).

(falls coronabedingte Einschränkungen erfolgen: take home exam oder online-Klausur)

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz nach §6a PStO-AB (Take-Home-Exam)

Dauer: 120 Minuten

Technische Voraussetzung: exam-moodle [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Biotechnische Chemie 2016  
Master Micro- and Nanotechnologies 2008  
Master Miniaturisierte Biotechnologie 2009  
Master Werkstoffwissenschaft 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Industrieökonomik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6298

Prüfungsnummer: 2500083

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2542							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

-Die Studierenden kennen: - Begriffe zur Beschreibung und Analyse von Märkten, - analytische Konstrukte der modernen Kostentheorie, - Prinzipien strategischen Verhaltens, - Modelle räumlichen Wettbewerbs und - Modellierungen der Innovationsprozesse. - Die Studierenden können - Konkurrenzbeziehungen auf Märkten erfassen, - Ansätze der Kostentheorie zur Erklärung und Prognose realer Vorgänge anwenden, - den Transaktionskostenansatz auf Fragen vertikaler Integration anwenden sowie - die Anreize und Wirkungen strategischer Verhaltensweisen darstellen. - Die Studierenden können: - den aktuellen und potenziellen Wettbewerb auf Märkten analysieren und beurteilen und - die Wohlfahrtseffekte unternehmerischer Verhaltensweisen aufzeigen sowie - Markteintrittsbarrieren und Verdrängungspraktiken aus volkswirtschaftlicher Sicht beurteilen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

Darstellung der theoretischen Grundlagen zu Konkurrenzprozessen auf Märkten, Markteintrittsbarrieren, Economies of Scale/Scope, Netzeffekten, strategischem Verhalten, räumlichem Wettbewerb, vertikaler Integration, technischem Fortschritt sowie Vermittlung verschiedener Instrumente zur Analyse der Rivalitätsprozesse in der Realität.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=297>; Skript, Materialien

### Literatur

Carlton/Perloff, Modern industrial organization, 4. A., Reading 2005 Waldman/Jensen, Industrial organization: theory and practice, 2. A., Reading 2002 Knieps, Wettbewerbsökonomie, 2. A., Berlin 2005

### Detailangaben zum Abschluss

Falls es die Corona-Regelungen erfordern, werden die Prüfungen online durchgeführt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Informationsmanagement (Mastermodul)

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6273

Prüfungsnummer: 2500078

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2533							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden

- vertiefen Inhalte der Veranstaltung Grundlagen des Informationsmanagements,
- sind in der Lage, mit Praktikern und Wissenschaftlern an der Lösung von Problemen des Informationsmanagements zusammenarbeiten zu können,
- verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten, um auf dem Gebiet des Informationsmanagements wissenschaftlich arbeiten zu können,
- haben geübt, sich in kurzer Zeit in neue, komplexe Themen einzuarbeiten,
- haben geübt, Termine einzuhalten und mit knappen Ressourcen gute Resultate zu erzielen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, insbesondere Grundlagen des Informationsmanagements

### Inhalt

Während der Inhalt der Lehrveranstaltung Grundlagen des Informationsmanagements im Bachelorstudium darin besteht, den Studierenden wissenschaftliche und anwendungsorientierte Grundlagen des Informationsmanagements zu vermitteln, wird in der Lehrveranstaltung Informationsmanagement darauf aufgebaut, die Inhalte werden vertieft, erweitert und ergänzt.

Die Inhalte der Lehrveranstaltung im Einzelnen:

- Grundlagen des Informationsmanagements (ggf. kurze Wiederholung wichtiger Grundlagen des Informationsmanagements)
- Praxis des Informationsmanagements
  - IT-Governance
  - IT-Service-Management
  - IT-Business-Alignment
  - IT-Demand- und Supply-Organisation
  - Moderne IT-Organisationsformen
- Forschung des Informationsmanagements
  - Forschung in der gestaltungsorientierten WI
  - Produktivitätsparadox der IT
  - Bewertung des Erfolgs von IS
- Entwicklungstendenzen des Informationsmanagements
  - Informationsmanagement für digitale Güter
  - Aktuelle Entwicklungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, zum Teil durch Metaplan unterstützte Gruppenarbeit; Skripte der Vorlesungen und Begleitmaterial der Übungen als Download

Die Teilnehmer dieser Veranstaltung arbeiten aktiv an der Analyse, Aufbereitung und Präsentation der Lehrinhalte mit.

Einsatz eines moodle-Kurses zur Organisation der gesamten Lehrveranstaltung sowie zur Kontrolle des Lernfortschritts

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=1151>

## Literatur

Lutz J. Heinrich, Dirk Stelzer: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden. München (neueste Auflage), <http://www.informationsmanagement-buch.org>  
Helmut Krcmar: Informationsmanagement. Berlin (neueste Auflage)

## Detailangaben zum Abschluss

alternative studienbegleitende Prüfungsleistungen (z. B. Referate, Präsentationen)

Die Teilnehmer erbringen im Verlauf der Vorlesungszeit vier bis sechs Einzelleistungen in Form von mündlichen Vorträgen und schriftlichen Ausarbeitungen, zum Teil als individuelle Leistungen, zum Teil als Gruppenleistungen. Die Noten dieser Leistungen gehen gleichgewichtet in die Abschlussnote ein. In der Prüfungszeit findet keine weitere Prüfung zu der Lehrveranstaltung statt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

## verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Laseranwendung in der Fertigung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6482	Prüfungsnummer: 2300147
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2321	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
2	0	1																												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Vermittelt werden die physikalischen Grundlagen der Lasertechnik, die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Lasertypen. Gefördert wird das Verständnis der Mechanismen bei der Laserstrahlbearbeitung sowie zu den Auswirkungen auf die Bearbeitungsergebnisse. Es wird auf die Sicherheitsprobleme beim Einsatz der Lasertechnik eingegangen. Die Studenten werden in die Lage versetzt, Lasersysteme hinsichtlich unterschiedlicher Anwendungen zu bewerten und ihren Einsatz vorzubereiten.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, Vorlesung Werkstofftechnik, Grundlagen der Fertigungstechnik

### Inhalt

Grundlagen der Lasertechnik, Laseraktive Medien, Aufbau und Wirkung eines Resonators, Eigenschaften der Laserstrahlung, Strahlführungssysteme, Aufbau einer Laserbearbeitungsstation, Laser für die Materialbearbeitung, Integration von Laserverfahren Laserfügen, Werkstoffe, Applikationen, Tiefschweißen, Wärmeleitungsschweißen, Absorption von metallischen Oberflächen, Schweißen, Löten, Laserbeschichten, Laserdispargieren, Laserauftragschweißen, Verfahren zur Oberflächenveredelung, Hybridverfahren, Laserschneiden, Eigenschaften, Bewertung eines Laserschnittes, Lasersicherheit, Gefährdung der Laserstrahlung, Sicherheitsmassnahmen, Sekundäre Gefährdungspotenzial

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesung mit Tafel/Folien/Powerpoint; Video; Folien im Internet

### Literatur

Hügel, H.: Strahlwerkzeug Laser. B.G. Teubner Verlag, 1992, Stuttgart Dausinger, F.: Strahlwerkzeug Laser: Energieeinkopplung und Prozesseffektivität. B.G. Teubner Verlag, 1995, Stuttgart Allmen, M.; Blatter, A.: Laser-Beam Interactions with Mate

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Maschinenbau 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Marketing 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6261

Prüfungsnummer: 2500045

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2523							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen in der Vorlesung Marktforschungsstudien zu planen und durchzuführen. Dazu gehören Fachkenntnisse über das Design der Erhebung, Gestaltung von Fragebögen sowie qualitative und quantitative Datenauswertungsverfahren. Einen Schwerpunkt bilden dabei multivariate Analyseverfahren (z. B. Regressionsanalyse, Varianzanalyse, Clusteranalyse, Faktorenanalyse). Die Studierenden sind in der Lage, praxisnahe Problemstellungen im Hinblick auf relevante Analyseverfahren zu bewerten und so das Handwerkszeug der Marktforschung richtig auszuwählen und anzuwenden (Fachkompetenz). Im Rahmen eines Seminars lernen die Studierenden, anhand einer gegebenen Fragestellung ein geeignetes Untersuchungsdesign zu entwickeln, Daten zu erheben und mittels der Statistiksoftware SPSS auszuwerten. Damit werden Sie befähigt, Analyseverfahren problemorientiert anzuwenden. Sie sind in der Lage, die Tragweite der Ergebnisse zu erfassen und deren Konsequenzen für die untersuchte Fragestellung (z. B. Konsumentenverhalten) zu beurteilen (Methodenkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- 1 Marktforschung als Managementaufgabe
- 2 Leitbild der empirischen Forschung
- 3 Planung des Untersuchungsdesigns
- 4 Datenerhebung
- 5 Datenanalyse

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 3 – Angewandte Marktforschung (WS 2021/22)

Moodle, Powerpoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

### Literatur

- Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P. (2009): Marktforschung. 12. Aufl., Wiesbaden.
- Bortz, J.; Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation. 4. Aufl., Heidelberg.
- Fantapié Altobelli, C. (2017): Marktforschung. Methoden - Anwendungen - Praxisbeispiele. 3. Aufl., Stuttgart.
- Homburg, C. (2016): Marketingmanagement. Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. 6. Aufl., Wiesbaden.
- Kuß, A.; Wildner, R.; Kreis, H. (2018): Marktforschung. Datenerhebung und Datenanalyse. 6. Aufl., Wiesbaden.

### Detailangaben zum Abschluss

Mündliche Prüfung (Vorbereitungszeit 20 Min., Dauer des Prüfungsgesprächs 20 min.), basierend auf Inhalten der letzten aktiven Vorlesung aus dem WS 2020/2021 (letzte Prüfungsmöglichkeit: WS 2022/2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU**Maschinenkonstruktion**

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 7590

Prüfungsnummer: 2300291

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0																		
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2311																		
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS											
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester	2	1	0																		

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Die Studierenden sind befähigt, bei belasteten komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinengestellen, Führungen und Spindellagerungen vorzunehmen.

**Vorkenntnisse**

Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre); Werkstofftechnik; Fertigungstechnik; Maschinenelemente

**Inhalt**

Maschinenarten und Einsatzzwecke Anforderungen an Maschinen Aufbau von Maschinen Baugruppen von Maschinen Maschinengestelle Führungen (Gleit-, Wälzführungen, hydrostatische Führungen, aerostatische Führungen, Spindellagerungen

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form; Vorlesung als PDF

Moodle-Kursbereich: Fakultät MB ==> FG Maschinenelemente

Moodle-Kurs: Maschinenkonstruktion

**Literatur**

Weck, M.: Werkzeugmaschinen, Bände I und II. VDI-Verlag Düsseldorf Milberg, J.: Werkzeugmaschinen Grundlagen. Springer Verlag Beitz; Küttner (Hrsg.): Dubbel. Taschenbuch für den Maschinenbau. Springer Verlag Berlin Tschätsch; Charchut: Werkzeugmaschinen. Carl Hanser Verlag München Bruins; Dräger: Werkzeuge und Werkzeugmaschinen für die spanende Metallbearbeitung. Carl Hanser Verlag München

**Detailangaben zum Abschluss**

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen

- Internetzugang
- Moodle-Account für die TU Ilmenau
- Rechentechnik zum Herunterladen der Aufgabenstellung und Hochladen der Lösungen
- Webcam zum Beaufsichtigen der Klausurteilnehmenden durch die Prüfenden
- Technik zum Digitalisieren der handgeschriebenen Lösungen (Mobiltelefon, Scanner, o.a.)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Maschinenbau 2008

Master Maschinenbau 2017

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Patentmanagement 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6518 Prüfungsnummer: 2000007

Fachverantwortlich: Dr. Uwe Geishendorf

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Zentralinstitut für Bildung Fachgebiet: 672

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
2	1	0																												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind befähigt, neben Wirtschafts-, Literatur- und Zitierdatenbanken vor allem Patentdatenbanken rationell zu nutzen, indem sie leistungsfähige Dokumentations- und Retrievalsprachen einsetzen. Sie erreichen sowohl in kommerziellen als auch in nichtkommerziellen Datenbanken eine hohe Recherchevollständigkeit und Recherche Genauigkeit. Die Studierenden können dadurch den Weltstand der Technik und seine Entwicklung auf den unternehmensrelevanten Fachgebieten ermitteln und bewerten. Durch die Verknüpfung der Patentrecherche mit den erworbenen Kenntnissen über das Patentrecht sind die Studierenden in der Lage, Patentanmeldeaktivitäten in einem Unternehmen kompetent zu entwickeln. Sie können damit wesentlich zur Qualifizierung des Patentmanagements, insbesondere zur Erhöhung der Patentergiebigkeit im Unternehmen beitragen. Die Studierenden sind befähigt, neben den Patenten auch Gebrauchsmuster, Marken und Geschmacksmuster zu berücksichtigen.

### Vorkenntnisse

nicht erforderlich

### Inhalt

Dozent: Dr. Christoph Hoock  
Wirtschaftlicher Erfolg auf dem Markt basiert auf dem Entstehen und dem Schutz patentfähiger Produkte und Verfahren. Wesentliche Voraussetzungen sind komplexe Patentrecherchen und erfolgreiche Patenterteilungsverfahren. Im Mittelpunkt der Vorlesung stehen deshalb Grundlagen des Patentwesens und Recherchemethoden in Patentdatenbanken sowie in Literatur-, Zitier-, und Wirtschaftsdatenbanken. Ziele bei der Anwendung der Recherchemethoden sind die Ermittlung des Weltstandes der Technik, seiner Entwicklungstendenzen und der Marktentwicklung. Die Vermittlung der Grundlagen des Patentwesens dient sowohl der professionellen Nutzung der Patentdatenbanken als auch der qualifizierten Patentanmeldetätigkeit im künftigen Arbeitsfeld der Studenten. Die Vorlesung berücksichtigt neben den Patenten auch die Informations- und Rechtsfunktion weiterer gewerblicher Schutzrechte wie Gebrauchsmuster, Marken und Geschmacksmuster.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Schramm, Reinhard PATON – Vorlesungsreihe Teil 1: Grundlagen des Information Retrieval. Wissenschafts-, Technik- und Wirtschaftsdatenbanken (153 Folien) Teil 2: Patentwesen und Patentdatenbanken (333 Folien)  
Ilmenau: Technische Universität, 2007

### Literatur

Schramm, Reinhard Patentinformation, S.643-656 In: Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation Kühlen, Rainer; Seeger, Thomas ; Strauch, Dietmar (Hrsg.) - München : Saur K G, 2004. - 1000 S. in 2 Bd.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

## Prognoserechnung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6284

Prüfungsnummer: 2500065

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																								
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2532																								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS																	
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester	2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Prognosetechniken und können diese in Bezug auf ihre Anwendungsmöglichkeiten einordnen. Sie sind in der Lage, die Güte getroffener Vorhersagen anhand objektiver Kriterien zu bewerten.

Die Lehrveranstaltung vermittelt Fach- und Methodenkompetenz vorrangig für Entwicklungs- und Wirkungsprognosen. Die Studierenden sind mit multivariaten Prognoseverfahren so weit vertraut, um entsprechende Modelle verstehen und praktisch anwenden zu können. Sie beherrschen die Zerlegung gegebener Zeitreihen in Komponenten und deren Extrapolation in die Zukunft. Die Studierenden können lineare Modelle an stationäre Zeitreihen anpassen und damit kurzfristige Vorhersagen erstellen.

### Vorkenntnisse

Statistik 1 und 2

### Inhalt

1. Einführung und Überblick
2. Multivariate Prognoseverfahren
  - Regressionsanalyse
  - Diskriminanzanalyse
  - Entscheidungsbäume
3. Komponentenmodelle
  - Grundmodell und Varianten
  - Schätzung der Komponenten
  - Modellbeurteilung
4. Lineare Zeitreihenmodelle
  - Autoregressive Modelle
  - MA-Modelle
  - ARMA-Modelle
  - ARIMA-Modelle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, Overhead-Projektionen, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage:

- Bankhofer, U.; Vogel, J.: Datenanalyse und Statistik, Gabler, Wiesbaden
- Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz, G.: Multivariate statistische Verfahren, de Gruyter, Berlin
- Hansmann, K.-W.: Kurzlehrbuch Prognoseverfahren, Gabler, Wiesbaden
- Makridakis, S.; Wheelwright, S.; Hyndman, R.: Forecasting, Wiley, New York
- Merstens, P.; Rässler, S. (Hrsg.): Prognoserechnung, Physica, Heidelberg
- Rinne, H.; Specht, K.: Zeitreihen – Statistische Modellierung, Schätzung und Prognose, Vahlen, München
- Schlittgen, R.: Angewandte Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, Wien

- Schlittgen, R.; Streitberg, B.: Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, Wien

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

# Prozessmess- und Sensortechnik 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1467 Prüfungsnummer: 2300076

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Fröhlich

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2372	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																														

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können sich in der metrologischen Begriffswelt bewegen und kennen die mit der Metrologie verbundenen Wechselwirkungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Im Gebiet der Mess- und Automatisierungstechnik überblicken die Studierenden die Messverfahren der Temperatur-, Längen-, Spannungs- und Dehnungsmesstechnik sowie der Kraftmess- und Wägetechnik hinsichtlich ihrer Funktion, ihren Eigenschaften, der mathematischen Beschreibung für statisches und dynamisches Verhalten, dem Anwendungsbereich und den Kosten. Die Studierenden können in bestehenden Messanordnungen die eingesetzten Prinzipien erkennen und bewerten. Die Studierenden sind fähig, Aufgaben der elektrischen Messung nichtelektrischer Größen zu analysieren, geeignete Messverfahren zur Lösung der Messaufgaben auszuwählen, Quellen von Messabweichungen zu erkennen und den Weg der Ermittlung der Messunsicherheit mathematisch zu formulieren und bis zum vollständigen Messergebnis zu berechnen. Mit der Lehrveranstaltung erwerben die Studierenden zu etwa 60% Fachkompetenz. Die verbleibenden 40% verteilen sich mit variierenden Anteilen auf Methoden- und Systemkompetenz. Sozialkompetenz erwächst aus praktischen Beispielen in den Lehrveranstaltungen und der gemeinsamen Problemlösung im Seminar.

Vorkenntnisse

Abgeschlossenes ingenieurwissenschaftliches Grundstudium

Inhalt

**Grundlagen der Messtechnik:**  
 Prozessmesstechnik, Sensortechnik, Wandlungs- und Strukturschema, Messwandlung; Metrologie und metrologische Begriffe, PTB, DKD/DAkkS, Normale, Kalibrieren, Eichen; Einheiten, SI-System; Messen, Messabweichungen (Fehler), ISO-Guide, Messunsicherheit, Messergebnis; Ausgleichsrechnung.

**Temperaturmesstechnik:**  
 Kelvindefinition, Thermodynamische Temperaturskale, Gasthermometer, ITS 90, Tripelpunkte, Erstarrungspunkte, Interpolationsinstrumente; Berührungsthermometer, Flüssigkeitsthermometer; Thermoelemente, Widerstandsthermometer, Messschaltungen; Strahlungsthermometer, Strahlungsgesetze.

**Längenmesstechnik:**  
 Meterdefinition, Überblick über Messverfahren, Abbe-Fehler, Michelson-Intzerferometer, Längs- und Querankerwandler

**Spannungs- und Dehnungsmesstechnik:**  
 Bedeutung der Spannungs- und Dehnungsmesstechnik, Überblick der Messverfahren; Dehnungsmessstreifen, K-Faktor, messtechnische Eigenschaften; Brückenschaltungen für DMS, Vorzeichenregel, Temperatur- und Kriechkompensation; Anwendung von DMS, geometrische Integration, Kraft-Momenten-Sensoren.

**Kraftmesstechnik:**  
 Prinzip der Kraftmessung, Verformungskörper, DMS-Kraftsensoren; Elektromagnetische Kraftkompensation, Parallelenkerkrafteinleitungssystem; Magnetoelastische Kraftsensoren, Piezoelektrische Kraftsensoren, Gyroskopische Kraftmesszelle, Schwingsaitenkraftsensor, Interferenzoptische Kraftsensoren, Faseroptische Kraftsensoren; Dynamisches Verhalten von Kraftsensoren, Ersatzmodell, Bewegungsdifferentialgleichung, Frequenzgänge, dynamische Wägelinie.

**Wägetechnik:**  
 Einheit der Masse; Bauelemente einer Waage, Empfindlichkeit, Auftriebskorrektur; Balkenwaage, Laufgewichtswaage, Neigungswaage, Tafelwaage, Brückenwaage, Einfluss von Hebelübersetzungen auf das dynamische Verhalten.

Praktikum Prozessmesstechnik mit einer Auswahl von 3 aus 6 Versuchen PMS 1-6.

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Zugang zum MOODLE:

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=3122>

Nutzung der Möglichkeiten von Beamer/Laptop mit Präsentationssoftware. Für die Studierenden werden Lehrmaterialien bereitgestellt. Sie bestehen u.a. aus kapitelweise nummerierten Arbeitsblättern mit Erläuterungen und Definitionen sowie Skizzen der Messprinzipien und -geräte, deren Inhalt mit der Präsentation identisch ist. Eventuelle Ergänzungen enthält ein operativer universitätsinterner Downloadbereich mit variablem Inhalt.

## Literatur

Die Praktikumsanleitungen sind über die Homepage des Instituts für Prozessmess- und Sensortechnik uniintern (IP-Bereich) erreichbar:

<http://www.tu-ilmenau.de/pms/studium/lehveranstaltungen/praktika/>

Sie enthalten jeweils eine Literaturzusammenstellung. Die angegebenen Bücher sind im Semesterapparat Prozessmesstechnik zu finden. Ein Großteil ist Bestandteil der Lehrbuchsammlung.

Der entsprechende aktuelle Link ist auf <http://www.tu-ilmenau.de/pms/studium/> unter "Praktikumsbelehrung" ersichtlich.

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Ingenieurinformatik 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT



Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

## Unternehmensführung 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung elektronisch 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkenn.: Wahlmodul      Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6269      Prüfungsnummer: 2500043

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien      Fachgebiet: 2525

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
	2	1	0																																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt ein tiefgehendes Verständnis zu den Gestaltungsoptionen moderner Organisation. Die Studierenden sind in der Lage, bestimmte Sachverhalte auf der Basis organisationstheoretischer Grundlagen zu analysieren und zu bewerten. Sie können darüber hinaus organisationstheoretische Kenntnisse sowie Gestaltungsoptionen auf konkrete Probleme der Unternehmenspraxis anwenden (Fachkompetenz).

Die Studierenden erlernen in der begleitenden Fallstudienübung das selbständige Einarbeiten in für sie neue Inhalte, wie man offene Fragen formuliert und wie die Präsenzveranstaltung der Übung zielorientiert zur Deckung eigener Wissenslücken und zum Verständnislernen genutzt werden kann (Methodenkompetenz). Darüber hinaus wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen Studienfach.

### Inhalt

In der Vorlesung Unternehmensführung 3 wird Organisation als Erfolgsfaktor der Unternehmensführung verstanden. In diesem instrumentellen Begriffsverständnis werden die Gestaltungsfragen moderner Organisation erklärt. Dabei werden organisationstheoretische Grundlagen auf Gestaltungsprobleme der Unternehmenspraxis angewendet.

Aufbauend auf begriffliche und konzeptionelle Grundlagen werden zunächst Organisationstheorien vorgestellt und erläutert. Anschließend wird der in der Vorlesung zugrunde gelegte gestaltungsorientierte Ansatz der Organisation in seinen Begriffen und Vorgehensmodellen behandelt. Das folgende Kapitel „Strategieorientierte Organisation“ umfasst zum einen die Wertschöpfungsarchitektur des Unternehmens und die Gestaltung der Schnittstellen zu seinen Umgebungen. Es folgen Fragen der Corporate Governance und der Leitungsorganisation, bevor unter der Überschrift „Effizienzorientierte Organisation“ die klassische Thematik der Prozess- und Aufbauorganisation von Unternehmen behandelt wird. Die Vorlesung schließt mit Fragen der „Innovationsorientierten Organisation“, die das Management organisatorischen Wandels adressiert.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium, e-learning-Plattform moodle  
 moodle-Kurs: Unternehmensführung 3 - Organisation  
 Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzungen der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

Bach, N. et al. (2017): Organisation. Gestaltung wertschöpfungsorientierter Architekturen - Prozesse - Strukturen. 2. Auflage, SpringerGabler 2017  
 Schulte-Zurhausen, M. (2013): Organisation, 6. Aufl., München 2013

#### Detailangaben zum Abschluss

Falls eine schriftliche Prüfung nicht möglich sein sollte findet die Prüfung als alternative Form (mündliche Prüfung, Take Home Exam oder aPL) statt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen  
elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

# Adaptive and Array Signal Processing

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5581	Prüfungsnummer: 2100143
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Martin Haardt

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2111

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				3	1	0																											

## Lernergebnisse / Kompetenzen

The fundamental concepts of adaptive filters and array signal processing are developed in class. The students understand the relationships between temporal and spatial filters, as well as the principle of high-resolution parameter estimation, and they are able to adapt their knowledge to other scientific disciplines. The students are able to develop or improve algorithms and to evaluate their performance in an analytical manner or by simulations. Furthermore, the students are enabled to read and understand current research publications in the areas of adaptive filters and array signal processing and they can use these concepts and results for their own research.

## Vorkenntnisse

Bachelorabschluß

## Inhalt

### 1 Introduction

- Adaptive Filters
- Single channel adaptive equalization (temporal filter)
- Multi channel adaptive beamforming (spatial filter)

### 2 Mathematical Background

#### 2.1 Calculus

- Gradients
- Differentiation with respect to a complex vector
- Quadratic optimization with linear constraints (method of Lagrangian multipliers)

#### 2.2 Stochastic processes

- Stationary processes
- Time averages
- Ergodic processes
- Correlation matrices

#### 2.3 Linear algebra

- Eigenvalue decomposition
- Eigenfilter
- Linear system of equations
- Four fundamental subspaces
- Singular value decomposition
- Generalized inverse of a matrix
- Projections
- Low rank modeling

### 3 Adaptive Filters

#### 3.1 Linear Optimum Filtering (Wiener Filters)

- Principle of Orthogonality
- Wiener-Hopf equations
- Error-performance surface
- MMSE (minimum mean-squared error)
- Canonical form of the error-performance surface
- MMSE filtering in case of linear Models

#### 3.2 Linearly Constrained Minimum Variance Filter

- LCMV beamformer
- Minimum Variance Distortionless Response (MVDR) spectrum: Capon's method
- LCMV beamforming with multiple linear constraints
- 3.3 Generalized Sidelobe Canceler
- 3.4 Iterative Solution of the Normal Equations
  - Steepest descent algorithm
  - Stability of the algorithm
  - Optimization of the step-size
- 3.5 Least Mean Square (LMS) Algorithm
- 3.6 Recursive Least Squares (RLS) Algorithm

#### 4 High-Resolution Parameter Estimation

- Data model (DOA estimation)
- Eigendecomposition of the spatial correlation matrix at the receive array
- Subspace estimates
- Estimation of the model order
- 4.1 Spectral MUSIC
  - DOA estimation
  - Example: uniform linear array (ULA)
  - Root-MUSIC for ULAs
  - Periodogram
  - MVDR spatial spectrum estimation (review)
- 4.2 Standard ESPRIT
  - Selection matrices
  - Shift invariance property
- 4.3 Signal Reconstruction
  - LS solution
  - MVDR / BLUE solution
  - Wiener solution (MMSE solution)
  - Antenna patterns
- 4.4 Spatial smoothing
- 4.5 Forward-backward averaging
- 4.6 Real-valued subspace estimation
- 4.7 1-D Unitary ESPRIT
  - Reliability test
  - Applications in Audio Coding
- 4.8 Multidimensional Extensions
  - 2-D MUSIC
  - 2-D Unitary ESPRIT
  - R-D Unitary ESPRIT
- 4.9 Multidimensional Real-Time Channel Sounding
- 4.10 Direction of Arrival Estimation with Hexagonal ESPAR Arrays

#### 5 Tensor-Based Signal Processing

- 5.1 Introduction and Motivation
- 5.2 Fundamental Concepts of Tensor Algebra
- 5.3 Elementary Tensor Decompositions
  - Higher Order SVD (HOSVD)
  - CANDECOMP / PARAFAC (CP) Decomposition
- 5.4 Tensors in Selected Signal Processing Applications

#### 6 Maximum Likelihood Estimators

- 6.1 Maximum Likelihood Principle
- 6.2 The Fisher Information Matrix and the Cramer Rao Lower Bound (CRLB)
  - Efficiency
  - CRLB for 1-D direction finding applications
  - Asymptotic CRLB

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Moodle course
- Skript, Overheadprojektor, Beamer

#### Literatur

- T. Kaiser, A. Bourdoux, H. Boche, Smart Antennas State of The Art. Hindawi Publishing Corporation, 2005.
- A. H. Sayed, Fundamentals of Adaptive Filtering.

John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, 2003.

- T. K. Moon and W. C. Stirling, *Mathematical Methods and Algorithms for Signal Processing*. Prentice-Hall, 2000.

- S. Haykin and M. Moher, *Modern Wireless Communications*. Pearson Education, Inc., 2005.

- S. Haykin, *Adaptive Filter Theory*. Prentice-Hall, 4th edition, 2002.

- A. Paulraj, R. Nabar, and D. Gore, *Introduction to Space-Time Wireless Communications*. Cambridge University Press, 2003.

- H. L. V. Trees, *Optimum Array Processing*. John Wiley & Sons, Inc., New York, NY, 2002.

- M. Haardt, *Efficient One-, Two-, and Multidimensional High-Resolution Array Signal Processing*. Shaker Verlag GmbH, 1996, ISBN: 978-3-8265-2220-8.

- G. Strang, *Linear Algebra and Its Applications*. Thomson Brooks/Cole Cengage learning.

- G. Strang, *Introduction to Linear Algebra*. Wellesley - Cambridge Press, Fifth Edition.

- L. L. Scharf, *Statistical Signal Processing*. Addison-Wesley Publishing Co., 1991.

- S. M. Kay, *Fundamentals of Statistical Signal Processing, Estimation Theory*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1993.

- M. Haardt, M. Pesavento, F. Roemer, and M. N. El Korso, *Subspace methods and exploitation of special array structures*.

in *Academic Press Library in Signal Processing: Volume 3 - Array and Statistical Signal Processing* (A. M. Zoubir, M. Viberg, R. Chellappa, and S. Theodoridis, eds.), vol. 3, pp. 651 - 717, Elsevier Ltd., 2014, Chapter 15, ISBN 978-0-12-411597-2 ISBN: 978-3-8265-2220-8.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Ingenieurinformatik 2009

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM

Master Medientechnologie 2009

Master Medientechnologie 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Ansteuerautomaten

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5503

Prüfungsnummer: 2100159

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Albrecht Gensior

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2161																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
		2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Ansteuerschaltungen für verschiedene leistungselektronische Schaltungen zu projektieren, zu dimensionieren und umzusetzen. Sie können das für den geforderten Einsatzfall am besten geeignete Verfahren auswählen und umsetzen. Sie sind befähigt, analoge und digitale Ansteuerverfahren und deren Realisierung umzusetzen. Sie sind mit einsetzbaren typischen Softwareentwurfswerkzeugen vertraut, können diese für programmierbare Logikschaltkreise und für ausgewählte Mikrorechner anwenden. Sie können spezielle Ansteuerschaltkreise auswählen und die notwendigen Beschaltungen für die Applikation umsetzen und in Betrieb nehmen.

### Vorkenntnisse

- Grundlagen der digitalen Schaltungstechnik
- Grundlagen der Leistungselektronik

### Inhalt

- Ansteuerung von DC-DC-Stellern
- Ansteuerverfahren netzgelöschter Stromrichter
- Prinzip der Zündverzögerung
- PLL-Strukturen zur Netzsynchronisation
- Ansteuerautomat für Pulswechselrichter mit Unterschwingungsverfahren und Raumvektormodulation
- Applikation mit programmierbarer Logik, Mikrocontroller und DSP
- Realisierung mit Mikrocontroller (8 bis 32 bit) für kleine und hohe Pulsfrequenzen
- Realisierung mit programmierbarer Logik (GAL, FPGA, CPLD)
- Logikentwurf mit VHDL

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Arbeitsblätter Programmierung von Controllern und Logikschaltkreisen, Projektarbeit, Simulationen

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=3050>

### Literatur

Beschreibung/Dokumentation der Programmierertools für programmierbare Logik von den Firmen XILINX und Altera

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2017
- Master Fahrzeugtechnik 2009
- Master Mechatronik 2008
- Master Mechatronik 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

# Antennen

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ 30 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5168      Prüfungsnummer: 2100171

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Matthias Hein

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2113

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die Eigenschaften elektromagnetischer Wellen und wenden dieses Wissen auf die grundlegenden Entwurfs- und Berechnungsverfahren von Antennen im Fernfeld an. Sie analysieren solche Verfahren hinsichtlich ihrer Eignung und Auswirkungen für verschiedene Antennentypen. Vertiefende Problemstellungen in den Übungen versetzen die Studierenden in die Lage, Antennenentwürfe zu synthetisieren. Die Studierenden generalisieren die Eigenschaften einzelner Antennen in Bezug auf das Zusammenwirken in Strahlergruppen. Sie übertragen ihnen bekannte Darstellungsverfahren auf die räumlich-zeitlich filternden Eigenschaften von Gruppenantennen. Die Studierenden erkennen Zusammenhänge aus dem Bereich der Antennentechnik mit Wellenausbreitung und Funksystemen, Schaltungen und Bausteinen der HF- und Mikrowellentechnik, der Nachrichtentechnik und Informationstheorie und vermögen diese anwendungsspezifisch zu bewerten.

Fachkompetenzen: Natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, frühzeitige Einbindung von Entwicklungstendenzen, neueste Techniken und Methoden, Einbindung des angewandten Grundlagenwissens der Informationsverarbeitung.

Methodenkompetenz: Systematisches Erschließen und Nutzen des Fachwissens und Dokumentation von Arbeitsergebnissen; Modellbildung, Planung, Simulation und Bewertung komplexer Systeme.

Systemkompetenzen: Überblickwissen über angrenzende Fachgebiete, die für die Gestaltung von Systemen wichtig sind, fachübergreifendes, systemorientiertes Denken.

Sozialkompetenzen: Kommunikation, Teamwork, Präsentation; Erkennen und Analyse gesellsch. Bedürfnisse, Schnittstellen techn. Problemstellungen zur Gesellschaft.

Vorkenntnisse

Elektrodynamik / Elektromagnetische Wellen  
 Signale und Systeme  
 Grundlagen der Hochfrequenztechnik

Inhalt

1. Einführung: Inhaltsübersicht, Motivation, Entwicklungen und Trends, elektromagnetische Grundlagen
2. Antennen im Sendebetrieb: Beschreibung des Strahlungsfeldes, Fern-feldbedingung, Elementar-antennen, Antennenkenn-größen
3. Antennen im Empfangsbetrieb: Reziprozitätstheorem, Wirkfläche, Leistungsübertragung (Fränz'sche Formel und Radargleichung), Rausch-temperatur
4. Bauformen einfacher Antennen: Flächenstrahler, Drahtantennen, Planarantennen, Beschreibungsmodelle, Kenngrößen
5. Gruppenantennen (antenna arrays): Phasengesteuerte Arrays, lineare Arrays, Richtcharakteristik von Arrays (Strahlungskopplung), Strahl-formung
6. Signalverarbeitung mit Antennen: Räumliche Frequenzen, Antennen als Filter, Keulensynthese, superdirektive Antennen, adaptive Antennen
7. Antennenmesstechnik: Gewinn, Richtcharakteristik (Nah- und Fernfeld), Rauschtemperatur, Eingangswiderstand, Bandbreite

Die alternative Prüfungsleistung besteht aus einer 30-minütigen mündlichen Prüfung sowie einem benoteten Praktikum (1 SWS). Die Prüfung geht mit 75%, das Praktikum mit 25% in die Gesamtbewertung ein.

Praktikum Antennenmessprojekt

Das Praktikum zur Lehrveranstaltung Antennen umfasst drei unterschiedliche Projekte zur Antennenmessung an folgenden drei Einrichtungen:

Antennenmesslabor,

Nahfeldscanner,  
Messlabor VISTA.

Im laufenden Semester hat jeder teilnehmende Student eines der Projekte zu absolvieren.

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

##### Moodle Kurs

Tafelbild, interaktive Entwicklung der Stoffinhalte

Illustrationen zur Vorlesung (in elektronischer Form verfügbar)

Exponate, Möglichkeiten zur individuellen Nutzung / experimentellen Untersuchung

Hinweise zur persönlichen Vertiefung

Identifikation vorlesungsübergreifender Zusammenhänge

Vorlesungsbegleitende Aufgabensammlung zur selbständigen Nacharbeitung (in elektronischer Form verfügbar)

#### Literatur

S. Drabowitch, A. Papiernik, H. Griffiths, J. Encinas, B. L. Smith, "Modern antennas", Chapman & Hill, 1998.

C.A. Balanis, "Antenna theory: analysis and design", Wiley, 1997.

J.D. Kraus und R.J. Marhefka, "Antennas for all applications", McGraw-Hill, 2002.

Zinke-Brunswig, "Hochfrequenztechnik 1" (Kap. 6), Springer, 2000.

E. Stirner, "Antennen", Band 1: Grundlagen, Band 2: Praxis, Band 3: Messtechnik, Hüthig-Verlag, 1977.

R. Kühn, "Mikrowellenantennen", Verlag Technik Berlin.

E. Pehl, "Mikrowellentechnik", Band 2: "Antennen und aktive Bauteile", Dr. Alfred Hüthig Verlag, 1984.

#### Detailangaben zum Abschluss

Die alternative Prüfungsleistung besteht aus einer 30-minütigen mündlichen Prüfung sowie einem benoteten Praktikum (1 SWS). Die Prüfung geht mit 75%, das Praktikum mit 25% in die Gesamtbewertung ein.

Achtung: Die alternative Prüfungsleistung wird entsprechend dem Turnus der Lehrveranstaltung jeweils nur im Sommersemester angeboten!

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT

Master Ingenieurinformatik 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Arbeitswirtschaftliches Management

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6330

Prüfungsnummer: 2300182

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Klaus-Peter Kurtz

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0																								
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2323																								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS																	
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester				2	0	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen und die Bedeutung eines modernen arbeitswirtschaftlichen Managements. Sie kennen geeignete Verfahren zur Produktionsplanung und -steuerung und können diese zielgerichtet auswählen.

### Vorkenntnisse

Abschluss Fach Ergonomie; Abschluss Fach Betriebswirtschaftslehre 1

### Inhalt

1. Überblick Planung und Steuerung 2. Nummerung 3. Fertigungsunterlagen 4. Materialwirtschaft 5. Kapazitätswirtschaft 6. Durchlaufzeit 7. Terminermittlung 8. Werkstattsteuerung 9. Logistik 10. Planspiel

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

begleitendes Lehrmaterial, Skript

### Literatur

REFA - Methodenlehre der Betriebsorganisation, Planung und Steuerung, Teil 1-6, Carl Hanser Verlag, München, 1991.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Maschinenbau 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

## Beschichtungstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 291 Prüfungsnummer: 2300145

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 68 SWS: 2.0  
 Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2321

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	0	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die grundlegenden Füge- und Beschichtungsverfahren aufzählen und erklären. Sie können die Einflüsse und Wechselwirkungen verschiedener Materialkombinationen ableiten und auf dieser Basis die konstruktive und verfahrensabhängige Gestaltung der Bauteile auf den Anwendungsfall übertragen. Für eine gegebene Fertigungsaufgabe können die Studierenden geeignete Füge- bzw. Beschichtungsverfahren auswählen und die Auswahl unter Aspekten der Prozesssicherheit, Wirtschaftlichkeit, Arbeitsschutz und Umweltverträglichkeit begründen.

### Vorkenntnisse

Ingenieurwissenschaftliche Fächer des Grundstudiums

### Inhalt

- Grundlagen der Oberflächentechnik
- Beschichten aus dem flüssigen, plastischen oder breiigen Zustand (Lackieren, Emaillieren, Schmelztauchverfahren)
- Beschichten aus dem gas- oder dampfförmigen Zustand (PVD und CVD)
- Beschichten aus dem ionisierten Zustand (Galvanisieren)
- Beschichten aus dem festen, körnigen oder pulverigen Zustand (Plattieren, Pulverbeschichten, Thermisches Spritzen)
- Beschichten durch Schweißen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Folien als PDF-File im Moodle  
<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=1362>  
 Es wird kein Einschreibeschlüssel benötigt!

### Literatur

Hofmann, H.; Spindler, J.: Verfahren in der Beschichtungs- und Oberflächentechnik. Carl-Hanser-Verlag, 2015  
 Müller, K.-P.: Praktische Oberflächentechnik. Springer-Verlag 2003  
 Lugscheider, E.: Handbuch der thermischen Spritztechnik, DVS-Verlag, Düsseldorf, 2002  
 Spur, G.; Stöferle, Th.: Handbuch der Fertigungstechnik, Band 4, Abtragen, Beschichten und Wärmebehandeln, Carl-Hanser-Verlag München/Wien 1987  
 Heaefer, R.A.: Oberflächen- und Dünnschicht-Technologie, Teil I+II; Springer Verlag 1987  
 Simon, H.; Thoma, M.: Angewandte Oberflächentechnik für metallische Werkstoffe; Carl Hanser Verlag München, Wien, 1985  
 Westkämper, E.: Einführung in die Fertigungstechnik; Teubner Verlag, 4. Auflage, 2001

### Detailangaben zum Abschluss

mPI 30 min

### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Ist aufgrund verordneter Maßnahmen im Rahmen der SARS-CoV-2 Pandemie die Durchführung der Abschlussleistung(en) im WS 2021/2022 in der festgelegten regulären Form nicht möglich, dann erfolgt die Erbringung der Abschlussleistung in der folgenden alternativen Form. Die Verantwortung für ein zur Teilnahme an Distanz-Prüfungen geeignetes Endgerät und eine geeignete Internetverbindung liegt bei den Studierenden.  
 Abschlussleistung:

mündliche Abschlussleistung (Prüfungsgespräch) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB  
technische Voraussetzungen: WebEx, PC/Tablet/Handy mit Internet, Lautsprecher + Mikrofon (Headset),  
Eingabegerät (Tastatur, Stift, Maus)  
Der Modulverantwortliche trifft die Entscheidung über die konkrete Form unter Berücksichtigung der gegebenen  
Umstände und des Grundsatzes der Chancengleichheit spätestens eine Woche vor dem Tag der  
Abschlussleistung. Die Entscheidung wird über das Nachrichtenforum des Moodle-Kurses zur Lehrveranstaltung  
bekannt gegeben.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Maschinenbau 2013  
Master Maschinenbau 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

# Bildgebende Systeme in der Medizin 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1693 Prüfungsnummer: 2200014

Fachverantwortlich: Dr. Dunja Jannek

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2221

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	0	0																											

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Kerninhalte orientieren sich überwiegend an methodenorientierten Kenntnissen der Bildsignalgenerierung im Ergebnis des genutzten physikalischen Wechselwirkungsprozesses sowie der Übertragung, Visualisierung und Speicherung des Bildsignales. Gerätetechnische Kenntnisse werden als aktuelle Anwendungsbeispiele gestaltet. Die Studierenden begreifen Bilderzeugungssysteme in der Medizin als spezialisierten Gegenstands- und Methodenbereich der Biomedizinischen Technik, der sich mit Analyse, Synthese und Optimierung sowie mit der Qualitätssicherung der Anwendung von radiologischen Bilderzeugungssystemen in der Medizin beschäftigt. Die Studierenden sind in der Lage, auf der Ebene des Signalübertragungsprozesses Aufbau und Funktion der Bilderzeugungssysteme zu erkennen und zu analysieren einschließlich der Aufwärtseffekte der genutzten physikalischen Wechselwirkungsprozesse. Sie verstehen die komplexen Zusammenhänge bildgebender Systeme als technische Hilfsmittel zum Erkennen von Krankheiten. Sie sind in der Lage, deren Aufwand, Nutzen und Risiko im medizinischen Versorgungs- und ärztlichen Betreuungsprozess zu bewerten.

## Vorkenntnisse

- Strahlenbiologie/Medizinische Strahlenphysik
- Strahlungsmesstechnik
- Signale und Systeme
- Klinische Verfahren 1 -2

## Inhalt

- Röntgenstrahlung:
  - Röntgendiagnostische Technik - Begriffe, Zuordnung; Röntgendiagnostischer Prozess.
  - Röntgenstrahlenquellen - Diagnostikröntgenröhren, Anforderungen; Festanodenröntgenröhren; Drehanodenröntgenröhren, Leistungsparameter, Elektrische Eigenschaften, Betriebsarten, Alterung, Herstellungstechnologie; Drehkolbenröhren; Röntgendiagnostikgeneratoren, Arten, Überblick, Einpuls-Transformator-Generator, Konvertergenerator.
  - Streustrahlung – Entstehung; Wirkung auf den Kontrast; Minimierung der Streustrahlung, Am Ort der Entstehung, Abstandstechnik, Streustrahlenraster.
  - Röntgenbildwandler - Fotografische Registrierung, Röntgenfilm, Verstärkerfolien, Film-Folien-Systeme; Digitale Röntgenbildwandler, Möglichkeiten, Speicherphosphorfolien, Flachbilddetektoren; Elektronenoptischer Röntgenbildverstärker, Aufbau, Bildwandlungen, Übertragungsverhalten, Arbeitsmöglichkeiten; Anwendung in der Fluoroskopie; Digitale Subtraktionsangiografie; Dosisbedarf u. Auflösungsvermögen v. Röntgenbildwandlern.
  - Computertomografie - Historische Entwicklung; Gerätetechnik; Generationen; Detektoren; Gantry; Abbildungsgüte; Hounsfield-Einheit, Dynamikbereich; Fenstertechnik; Örtliche und zeitliche Auflösung; Querschnittsrekonstruktion.
- Gammastrahlung
  - Nuklearmedizinische Technik - Begriffe; Nuklearmedizinische Methoden.
  - Radionuklide, Radiopharmaka – Begriff, Voraussetzungen, Aufbau; Möglichkeiten der Radionukliderzeugung; Radiopharmaka, Anforderungen.
  - Szintillationskamera – Kollimatoren; Aufbau; Detektion von Ort und Energie; Übertragungsverhalten.
  - Emissions-Computertomografie – Prinzip; SPECT-Kamerasysteme.
  - Positronen-Emissions-Tomografie (PET) - Kamerasysteme; Anforderungen an Hybridsysteme; Ortsdetektion; Anwendungsbeispiele (Schilddrüsenszintigrafie, Entzündungsprozesse, Tumordiagnostik,...).

Vorlesung

Medienform: Tafel, Arbeitsblätter, Powerpoint-Präsentation

Veranstaltungsform: Präsenz

->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: Online- und Hybrid-Vorlesung

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/enrol/index.php?id=1586>

Literatur

1. Angerstein, Wilfried; Aichinger, Horst (2005): Grundlagen der Strahlenphysik und radiologischen Technik in der Medizin. 5.Aufl. Hoffmann.
2. Dössel, Olaf (2016): Bildgebende Verfahren in der Medizin: Von der Technik zur medizinischen Anwendung. 2.Aufl. Springer Vieweg.
3. Dössel, Olaf (Hg.) (2014): Biomedizinische Technik: Band 7: Medizinische Bildgebung. De Gruyter.
4. Kalender, Willi A. (2006): Computertomographie. Grundlagen, Gerätetechnologie, Bildqualität, Anwendungen. 2.Aufl. Publicis.
5. Krieger, Hanno (2017): Strahlungsquellen für Technik und Medizin. 3.Aufl. Springer Spektrum.
6. Krieger, Hanno (2018): Grundlagen der Strahlungsphysik und des Strahlenschutzes. 6.Aufl. Springer Spektrum.
7. Schlegel, Wolfgang (2018): Medizinische Physik: Grundlagen Bildgebung Therapie Technik. Springer.
8. Mornburg, Heinz (1995): Bildgebende Systeme für die medizinische Diagnostik. 3.Aufl. Publicis.
9. Oppelt, Arnulf (2005): Imaging systems for medical diagnostics. Fundamentals technical solutions and applications for systems applying ionizing radiation nuclear magnetic resonance and ultrasound. 2.Aufl. Publicis.
10. Schicha, Harald; Schober, Otmar (2017): Nuklearmedizin: Basiswissen und klinische Anwendung. 8.Aufl. Schattauer.
11. Stolz, Werner (2005): Radioaktivität. Grundlagen - Messung – Anwendungen. 5.Aufl. Vieweg+Teubner.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Biomedizinische Technik 2008
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Bachelor Informatik 2010
- Bachelor Informatik 2013
- Bachelor Informatik 2021
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

# Biosignalverarbeitung 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1355	Prüfungsnummer: 2200015
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Peter Husar

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0
Fakultät für Informatik und Automatisierung		Fachgebiet: 2222	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die wichtigsten Biosignale im Amplituden- und Frequenzverhalten. Sie sind in der Lage, die grundlegenden Algorithmen und Abläufe zur Beschreibung spezifischer Biosignale zu analysieren und zu verstehen. Dabei erwerben sie die Kompetenz, aus der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Methoden die relevanten zur Lösung einer speziellen Analyseaufgabe auszuwählen und die Möglichkeiten und Beschränkungen dieser zu bewerten. Die Studierenden entwerfen eigene Lösungsansätze und Programme unter MatLab, um charakteristische Merkmale aus medizinischen Beispieldaten zu extrahieren und zu klassifizieren. Sie sind dabei in der Lage, im Team diese Lösungen zu diskutieren und zu beurteilen.

## Vorkenntnisse

- Signale und Systeme
- Mathematik
- Medizinische Grundlagen
- Elektro- und Neurophysiologie
- Elektrische Messtechnik
- Prozessmess- und Sensortechnik

## Inhalt

- Grundlagen der Statistik zur Analyse stochastischer Prozesse
- Stationarität, Ergodizität
- Leistungsdichtespektrum: Direkte und Indirekte Methoden
- Fensterung
- Periodogramm: Methoden nach Bartlett und Welch
- Schätzung von Korrelationsfunktionen: Erwartungstreue und Biasbehaftete
- Kreuzleistungsdichte und Kohärenz
- Spektrale Schätzung mit parametrischen Modellen, lineare Prädiktion
- Fourierreihe und -transformation, DFT, FFT
- Methoden der Zeit-Frequenzanalyse, Zeitvariante Verteilungen
- STFT und Spektrogramm
- Wavelets: Theorie und algorithmische sowie technische Umsetzung
- Wigner-Verteilung

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesung  
 Medienform: Folien mit Beamer für die Vorlesung, Tafel, Computersimulationen. Whiteboard und rechentechisches Kabinett für das Seminar  
 Veranstaltungsform: Präsenz  
 ->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: online-Vorlesung  
 Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)  
 Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/enrol/index.php?id=169>

## Literatur

1. Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Handbook, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000

2. Husar, P.: Biosignalverarbeitung, Springer, 2010
3. Akay M.: Time Frequency and Wavelets in Biomedical Signal Processing. IEEE Press, 1998
4. Bendat J., Piersol A.: Measurement and Analysis of Random Data. John Wiley, 1986
5. Hofmann R.: Signalanalyse und -erkennung. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1998
6. Hutten H.: Biomedizinische Technik Bd.1 u. 3. Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, 1992
7. Proakis, J.G, Manolakis, D.G.: Digital Signal Processing, Pearson Prentice Hall, 2007

#### Detailangaben zum Abschluss

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz nach §6a PStO-AB (Take-Home-Exam)

Abschluss: PL

Dauer: 90 Minuten

Technische Voraussetzung: exam-moodle [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Controlling 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache:deutsch

Pflichtkennz.:Wahlmodul

Turnus:Sommersemester

Fachnummer: 6251

Prüfungsnummer:2500035

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h):120	Anteil Selbststudium (h):86	SWS:3.0																								
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet:2521																								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS																	
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester				2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, strategische Entscheidungen von Unternehmen zu evaluieren und implementieren und auf ihrer Basis Steuerungssysteme zu implementieren.

### Vorkenntnisse

5299 Internes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vertieft Fähigkeiten und Kenntnisse zur strategischen Unternehmenssteuerung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Controlling von Geschäfts- und Unternehmensstrategien, wertorientiertem Controlling, strategischer Frühaufklärung und Performance Measurement-Systemen.

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Powerpoint-Presentation, Fallstudien, Übungsskript

### Literatur

Baum/Coenberg/Günther: Strategisches Controlling. 5. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2013.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftlich

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medientechnologie 2009

Master Medienwirtschaft 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

## Datenanalyse

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6285

Prüfungsnummer: 2500077

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2532							
SWS nach Fachsemester	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
		2 1 0								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, multivariate Daten zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung multivariater Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Statistik auf Bachelorniveau

### Inhalt

1. Daten- und Distanzmatrizen 1.1 Objekte, Merkmale, Distanzen 1.2 Merkmalstypen und ihre Distanzen 1.3 Aggregation von Distanzen 2. Klassifikationsverfahren 2.1 Klassifikationstypen 2.2 Klassifikationsheuristiken 2.3 Bewertungskriterien 2.4 Partitionierende Klassifikationsverfahren 2.5 Hierarchische Klassifikationsverfahren 3. Repräsentationsverfahren 3.1 Mehrdimensionale Skalierung 3.2 Faktorenanalyse 4. Identifikationsverfahren 4.1 Multiple Regression 4.2 Diskriminanzanalyse 4.3 Varianzanalyse

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: - Backhaus, K.; Erichson, B.; Plinke, W.; Weiber, R.: Multivariate Analysemethoden, Springer, Berlin - Bankhofer, Udo: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden - Bausch, T.; Opitz, O.: PC-gestützte Datenanalyse mit Fallstudien aus der Marktforschung, Vahlen, München - Bowerman, B.L.; O'Connell, R.T.: Forecasting and time series, Duxbury Press - Everitt, B.; Dunn, G.: Applied Multivariate Data Analysis, Arnold, London - Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz, G.: Multivariate statistische Verfahren, de Gruyter, Berlin - Gaul, W.; Baier, D.: Marktforschung und Marketing Management: computerbasierte Entscheidungsunterstützung, Oldenbourg - Hartung, J.; Elpelt, B.: Multivariate Statistik, Oldenbourg, München - Opitz, O.: Numerische Taxonomie, UTB, Fischer, Stuttgart - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume I: Regression and Experimental Design, Springer, New York - Jobson, J.D.: Applied Multivariate Data Analysis, Volume II: Categorical and Multivariate Methods, Springer, New York - Leiner, B.: Einführung in die Zeitreihenanalyse, Oldenbourg - Mertens, P.; Rässler, S.: Prognoserechnung, Physica - Schlittgen, R.; Streitberg, B.: Zeitreihenanalyse, Oldenbourg

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018



Master Ingenieurinformatik 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

## Digitale Regelungen

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1424 Prüfungsnummer: 2200023

Fachverantwortlich: Dr. Kai Wulff

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2213

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls:

- Kennen die Studierenden die Beschreibung von Abtastsystemen und deren Anwendung auf digitale Regelungen.
- Kennen und verstehen die Studierenden die Beschreibung linearer zeitdiskreter Systeme im Zustandsraum sowie deren Ein-Ausgangsverhalten als z-Übertragungsfunktion.
- Können die Studierenden zeitdiskrete Zustandsraummodelle auf ihre grundlegenden strukturellen Eigenschaften untersuchen.
- Kennen die Studierenden die gängigen Verfahren zum Entwurf zeitdiskreter Regelungen und sind in der Lage diese anzuwenden.
- Sind die Studierenden in der Lage typische Softwarewerkzeuge zur Analyse und zum Entwurf von digitalen Regelkreisen zu verwenden.
- Können die Studierenden zeitdiskrete Regler auf gängigen Plattformen implementieren.

### Vorkenntnisse

Abgeschlossenes gemeinsames ingenieurwissenschaftliches Grundstudium (GIG). Regelungs- und Systemtechnik 1

### Inhalt

- Charakterisierung des Abtastregelkreises (Abtastung, Zustandsraumbeschreibung, Lösung von Systemen von Differenzgleichungen, Eigenbewegungen, Stabilität, Abbildung der Eigenwerte durch Abtastung)
- Zustandsraumbeschreibung zeitdiskreter Systeme (Erreichbarkeit, Zustandsrückführung, Formel von Ackermann, Dead-beat Regler, Beobachtbarkeit, Zustandsbeobachter, Separationsprinzip, PI-Regler mit Zustandsrückführung, Störgrößenaufschaltung mit Zustandsbeobachter)
- Ein- Ausgangsbeschreibung von zeitdiskreten Systemen (z-Transformation, Übertragungsfunktion zeitdiskreter Systeme, kanonische Realisierungen zeitdiskreter Übertragungsfunktionen)
- Reglerentwurf für Abtastsysteme im Frequenzbereich (Übertragungsfunktion eines Abtastsystems, diskreter Frequenzgang, Tustin-Transformation, Frequenzkennlinienverfahren für Abtastsysteme, Wahl der Abtastzeit, Approximation zeitkontinuierlicher Regler)
- Regelkreisarchitekturen (Störgrößenaufschaltung, Kaskadenregelung, Internal Model Control, Anti Wind-up Schaltung)

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Entwicklung an der Tafel, Folienpräsentationen, Simulationen, Beiblätter, Übungsblätter und Simulationsbeispiele unter:  
<http://www.tu-ilmenau.de/regelungstechnik/lehre/digitale-regelungen>

### Literatur

- Franklin, Powell, Workman, "Digital Control of Dynamic Systems, Addison Wesley, 1997
- Gausch, Hofer, Schlacher, "Digitale Regelkreise", Oldenbourg Verlag, 1993
- Goodwin, Graebe, Salgado, "Control System Design", Prentice Hall, 2001
- Horn, Dourdouma, "Regelungstechnik", Pearson, 2004
- Lunze, "Regelungstechnik 2", Springer, 2001

- Rugh, "Linear System Theory", Prentice Hall, 1996

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Digitale Signalverarbeitung 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5182	Prüfungsnummer: 2100221
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Gerald Schuller

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		Fachgebiet: 2184	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen, aufbauend auf allgemeinen Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung, vertiefte Betrachtungen zur digitalen Signalverarbeitung und lernen Aspekte der nichtlinearen Signalverarbeitung am Beispiel der Distanzkodierung und Zeitbasiskompandierung kennen. Sie verstehen die Ansätze und Anwendungsmöglichkeiten der Multiratensignalverarbeitung. Die Studierenden sind in der Lage, die Anwendungen unterschiedlicher Filterstrukturen der Multiraten- und Multiraten-Verfahren zu bewerten und zu synthetisieren. Sie können die Anwendung von Wavelets analysieren und grundlegende Verfahren in Anwendungen synthetisieren. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Verfahren der Signalverarbeitung am Beispiel ausgewählter Methoden der Spracherkennung, speziell Kommandoworterkennung, und in den grundlegenden Verarbeitungsstufen in ihrem Zusammenhang zu verstehen, zu bewerten und zu synthetisieren.

### Vorkenntnisse

Digitale Signalverarbeitung (Bachelor-Studiengang), Signal- und Systemtheorie, Digitale Filter

### Inhalt

- Analytisches Signal und analytisches Spektrum, - Nichtlineare Signalverarbeitung: Distanzkodierung, Zeitbasiskompandierung. - Multiratensignalverarbeitung, Abstratenumsetzung, - Standard- und QMF-Kreuzgliedstrukturen, Komplementärfilter, Halbbandfilter, Multiratenfilter, - Oktavfilterbänke und Wavelets, - Störungsmindernde Filterung: Wiener-Filter, Kalman-Filter, - Einführung in Fuzzy-Logik und Neuronale Netze. - Sprachanalyse, Spracherkennung, Sprechererkennung, Sprachsynthese, (Fremd-) Spracherkennung - Signalvorverarbeitung und Merkmalsextraktion, - Modelle, Training, Test. Klassifizierung mit Mustervergleich, - Hidden-Markoff-Modellen und Neuronalen Netzen, - Erkennungssicherheit und Robustheit, - Simulationstechnik.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skriptum zur Vorlesung (Auszüge), Foliensammlung, Tafelanschrieb, praktische Experimente (MATLAB) und Demonstrationen

### Literatur

Günther, M.: Zeitdiskrete Steuerungssysteme. Verlag Technik Berlin 1988 Kroschel, K.: Statistische Nachrichtentheorie, 3. Aufl., Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, 1996 Zühlke, W.: "Analytisches Spektrum" und einseitige Transformation. FREQUENZ 50(1996) H.3-4, S.1-2 Zühlke, W.: Arhythmische Signalcodierungen und Kompandierung ihrer Zeitbasis. Nachrichtentechnik- Elektronik, 39 (1989) 4, S. 134-136 (Arhythmische Signalverarbeitung und -übertragung Frequenz (45) 1991, H.1-2, S.45-50) Fliege, N.: Multiratensignalverarbeitung. Teubner 1993 Kammeyer, K.D.: Nachrichtenübertragung. Teubner Stuttgart 1992 Martin, R.: Freisprecheinrichtungen mit mehrkanaliger Echokompensation und Störgeräuschreduktion. Aachener Beiträge zu digitalen Nachrichtensystemen, Bd.3 Sickert: Automatische Spracheingabe und Sprachausgabe. Verlag Markt & Technik, München 1983 Ruske, G.: Automatische Spracherkennung: Methoden der Klassifikation und Merkmalsextraktion. München, Oldenbourg 1994, ISBN 3-486-22794-7 Deller, J.R., Proakis, J.G., Hansen, J.H.L.: Diskrete-Time Processing of Speech Signals. Macmillan Publishing Company, New York 1993, ISBN 0-02-328301-7 Fellbaum, K.: Elektronische Sprachverarbeitung. Franzis-Verlag GmbH, München 1991, ISBN 3-7723-6532-9 Fellbaum, K.: Sprachverarbeitung und Sprachübertragung. Springer-Verlag 1984, ISBN 3-540-13306-2 Fellbaum, K.: Automatische Verarbeitung gesprochener Sprache. München, Oldenbourg 1993, ISBN 3-486-20786-5 DM 68,- Eppinger, B., Herter, E.: Sprachverarbeitung. Carl Hanser Verlag, 1993, ISBN 3-446-16076-0 Holmes, J.N.: Speech Synthesis and Recognition. Paperback: 0-412-53430-4, \$ 20 Sprachsynthese und Spracherkennung. (übers.: Ruske) München, Oldenbourg 1991, ISBN 3-486-21372-5 Hess, W., Heute, U., Vary, P.: Digitale Sprachsignalverarbeitung. Teubner Studienbücher 1996 ISBN 3-519-06165-1 Mangold, H.:

Robuste Spracherkennung und Dialogsysteme für leistungsfähige Sprachanwendungen. Forum "Sprache ohne Grenzen" 4/5.11.97 München

Detailangaben zum Abschluss

30% Hausaufgaben, 70% schriftlicher Testtest (90 Minuten)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Elektrische Energiesysteme 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1359

Prüfungsnummer: 2100089

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Westermann

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 116	SWS: 3.0																			
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2164																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

#### Kennenlernen

- Kenntnis über Kraftwerks- und Lasttypen und deren Beitrag zur Netzregelung
- Aufbau von Leitsystemen
- Aufbau des Europäischen Verbundnetzes inkl. der maßgeblichen Akteure
- Vorgänge die zu Blackouts führen
- maßgeblichen Technologien für Netzregler hinsichtlich Leistungsflussregelung und Spannungsregelung
- Verfahren der Stabilitätsanalyse (Winkel-, Frequenz- und Spannungsstabilität)
- Grundbegriffe der Energiewirtschaft

#### Erwerb von Kompetenzen:

- Aufbau eines stationären linearen Netzmodells und Durchführen stationärer Netzberechnungen
- Beschreibung der Aufgaben der Netzbetriebsführung
- Einordnung und Analyse dynamischer Vorgänge im elektrischen Energiesystem
- Bewertung des Leistungs-Frequenzverhaltens in elektr. Energiesystemen und Berechnung wesentlicher Parameter der Netzregelung
- Analyse von Netzstrukturen und Formulierung grundlegender Maßnahmen zur Blackout-Verhinderung
- Durchführung einfacher Stabilitätsuntersuchungen an vorgegebenen Netzstrukturen (unter Anwendung von Winkelkriterium, Flächenkriterium oder Spannungsindikatoren)
- Kenntnis energiewirtschaftlicher Kennzahlen und Durchführung von einfachen Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Netzausbaumaßnahmen (Barwert-, Annuitätenmethode, Return on Investment, Interner Zinsfluss, Kapitalwert)

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektrotechnik

### Inhalt

- Stationäre Netzberechnung – Leistungsflussberechnung
- Netzregelung – Leistungs-Frequenz-Regelung
- Stabilitätsbetrachtungen
- Blackouts in elektrischen Energiesystemen
- Grundbegriffe der Energiewirtschaft

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Folien, Tafelbilder, Arbeitsblätter

### Literatur

- [1] Heuck; K.; Dettmann K.-D. : Elektrische Energieversorgung: Vieweg-Verlag Wiesbaden, 2004
- [2] Oswald, B.; Oeding, D.: Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer 2004
- [3] Crastan, V.: Elektrische Energieversorgung 1, Springer, 2000
- [4] Crastan, V.: Elektrische Energieversorgung 2, Springer, 2004
- [5] Kundur: "Power System Control and Stability", Macgraw Hill, 1994

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Elektroenergiesysteme 3 / Stationäre Systemanalyse und Netzleittechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5494 Prüfungsnummer: 2100225

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Westermann

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2164

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten kennen nach Abschluss der Veranstaltung die Architektur von Regelungssystemen für die Netzregelung. Die Studenten sind in der Lage unterschiedliche Lastflussverfahren, wie Newton-Raphson, Gauss Seidel, schnell entkoppelte und Gleichstromlastfluss anzuwenden und zu implementieren. Die Studenten werden befähigt eine Sensitivitätsanalyse durchzuführen. Sie kennen Verfahren zur Lastflussregelung in großen Systemen, Methoden zur Fehleranalyse und sind vertraut mit den Methoden zur Zustandsschätzung. Die Studenten kennen die mathematischen Methoden zur Ökonomischen Lastverteilung und erhalten Informationen zu unterschiedlichen Verfahren der optimalen Lastflussrechnung und Lastvorhersage.

### Vorkenntnisse

Elektrische Energiesysteme 1

### Inhalt

- Architektur von Regelungssystemen für die Netzregelung
- Lastflussanalyse (Newton Raphson, Gauss Seidel, schnell entkoppelte, Gleichstromlastfluss)
- Sensitivitätsanalyse
- Lastflussregelung in großen Systemen
- Fehleranalyse
- Zustandsschätzung
- Ökonomische Lastverteilung
- Optimale Lastflussberechnung
- Lastvorhersage

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Folien, rechnergestützte Übungen

### Literatur

[1] Kundur, Prabha: „Power System Stability and Control“, McGraw-Hill, New York, Toronto, ISBN 0-07-045958-X, 1993  
 [2] Crastan, Valentin: „Elektrische Energieversorgung I1“, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, ISBN 3-540-41326-X, 2004  
 [3] Heuck, Klaus; Dettmann, Klaus-Dieter: „Elektrische Energieversorgung“, Vieweg Verlag, 2. neubearbeitete Auflage, ISBN 3-528-18547-3, 1991  
 [4] Oeding, D., Oswald, B.R.: „Elektrische Kraftwerke und Netze“, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 2005  
 [5] Handschin, E.: „Elektrische Energieübertragungssysteme“, Huething, 1997  
 [6] Rumpel, D.; Sun, J.: „Netzleittechnik“, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, 1989

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Elektrotechnische Geräte und Anlagen 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5521

Prüfungsnummer: 2100223

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Berger

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 116	SWS: 3.0																			
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2162																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
		2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage wesentliche Betriebsmittel der Energietechnik zu analysieren, zu dimensionieren und zu synthetisieren. Es können innovative Entwicklungsrichtungen auf Basis des Wissens selbstständig verfolgt werden. Das Verhalten der einzelnen Betriebsmittel und ihre Wechselwirkung im System des elektrischen Netzes ist analysierbar. Das analytisch, systematische Denken ist geschult. Kreativität zur Lösung neuer technischer Lösungen wird angeregt. Teamorientierung, Entscheidungsverhalten und Arbeitsorganisation wird in den Praktikas geschult.

### Vorkenntnisse

Elektrischen Energietechnik, Elektrotechnische Geräte I

**Teilnahmevoraussetzung für das Praktikum ist das Absolvieren der Arbeitsschutzbelehrung, diese findet einmalig zu Beginn jedes Semesters statt. Termin wird per Aushang im fachgebiet, auf der Fachgebietswebseite sowie im VLV bekannt gegeben.**

### Inhalt

Überspannungsschutzgeräte, Ableiter in NS-Anlagen; Messwandler, Nichtkonventionelle Stromwandler; Generatoren, Betriebsdiagramm der Synchronmaschine, Blindleistungsverhalten der Synchronmaschine, Regelung des Generators, Transformatoren, Drehstromtransformatoren; Spulen; Kondensatoren (Reihen Kondensatoren, Parallelkondensatoren); Freileitungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Arbeitsblätter, Skript, Schnittmodelle, Geräte als Anschauungsstücke, Fachexkursionen, Praktikumsanleitungen

Durchführung der Lehrveranstaltung im Sommersemester 2021:

Zur Lehrveranstaltung wird auf moodle (moodle.tu-ilmenau.de) ein Online-Angebot von Unterlagen zur Vorlesung und zum Seminar zur Verfügung gestellt.

Für die Einschreibung wird ein Einschreibeschlüssel benötigt.

Fragen Sie diesen bitte unter Angabe der Lehrveranstaltung per E-Mail an fg-eet@tu-ilmenau.de ab.

Die Vorlesungen und Seminare werden als E-Learning-Veranstaltung über WebEx Teams durchgeführt.

Informationen über die Durchführung der Praktika erhalten Sie in der Vorlesung bzw. dem Seminar.

### Literatur

Noack, F.: Einführung in die elektrische Energietechnik, Carl-Hanser-Verlag, 2003

Herold, G.: Elektrische Energieversorgung, Band 1 - 4, J. Schlembach Fachverlag, 2002

Böhme: Mittelspannungstechnik, Verlag Technik Berlin, 1992

Hasse, Wiesinger: Handbuch für Blitzschutz und Erdung, VDE-Verlag, 1993

Oeding, D.; Oswald, B. R.: Elektrische Kraftwerke und Netze, 7. Auflage, Springer Verlag, 2011

### Detailangaben zum Abschluss

Die alternative Prüfungsleistung besteht aus einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung sowie einem benoteten Praktikum (4 Versuche). Die mdl. Prüfung geht mit 2/3, das Praktikum mit 1/3 in die Gesamtbewertung ein.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

# Ergonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkenn.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 303      Prüfungsnummer: 2300052

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Hartmut Witte

Leistungspunkte: 3      Workload (h): 90      Anteil Selbststudium (h): 56      SWS: 3.0  
 Fakultät für Maschinenbau      Fachgebiet: 2348

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen den Leistungsbegriff in der Ergonomie. Sie sind in der Lage, Arbeitsplätze ergonomisch zu bewerten. Die Studierenden sind befähigt, notwendige zusätzliche Fachkompetenzen bei der Entwurfs- und Konstruktionsarbeit hinzuzuziehen.

Die Studierenden kennen die Komponenten des Arbeitssystems, sie können den Menschen mit seinen Eigenschaften im Arbeitssystem einordnen und bewerten, sie verstehen den Leistungsbegriff und das Belastungs-Beanspruchungs-Konzept. Die Studierenden kennen die Bereiche in der Arbeitsgestaltung mit den einzelnen Komponenten und können diese beurteilen. Sie haben ein Verständnis für die Arbeitsumwelt und ihren Einfluss auf das Arbeitsergebnis entwickelt, und sie kennen die Möglichkeiten und Notwendigkeiten zur Gestaltung der Arbeitsumwelt. Sie verstehen die Prinzipien des Arbeitsschutzes sowie der Arbeitssicherheit sowie das Organisationsprinzip des Arbeitsschutzes mit den verschiedenen Ebenen und Verantwortlichkeiten. Ihnen sind verschiedene Schutzmaßnahmen und -prinzipien der Elektrosicherheit vertraut und können geplant und angewendet werden. Die Studierenden können mit Grundbegriffen der Zeitplanung umgehen und sind in der Lage, Arbeitsabläufe verschiedenen Zeiten zuzuordnen und diese zu berechnen.

## Vorkenntnisse

Ingenieurtechnische Grundlagenfächer, Physik, Grundkenntnisse Biologie und Informatik

## Inhalt

1. Arbeitssystem: Arbeitsprozess, Arbeitssystem, Untersuchungsgegenstände
2. Arbeitsperson: Leistungsbegriff, Kapazität, psychophysische Eigenschaften (Disposition), Antrieb und Motivation, Verlaufskomponenten, Belastungs-Beanspruchungs-Konzept, Leistungsbewertung, Leistungsgrenzen
3. Arbeitsform: informatorische und energetische Arbeit, biomechanische Grundlagen, statische/dynamische Formen, menschliche Informationsverarbeitung, Gedächtnis, Beanspruchungsermittlung
4. Arbeitsplatz, Ergonomische Gestaltung: Menschmodelle, Körpermaße, Arbeitsplatzgestaltung, Gestaltungsprinzipien
5. Arbeitsumgebung: Klima, Lärm, Vibration, Beleuchtung
6. Arbeitsschutz: Organisatorische und bauliche Schutzmaßnahmen, Elektrosicherheit, Grenzwerte für Expositionen
7. Einführung in die Zeitplanung Grundbegriffe der Zeitplanung, Ablaufzeiten, Zuordnung und Berechnung verschiedener Zeiten

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Foliensatz (Moodlekurs)

## Literatur

Schlick, Bruder, Luczak: Arbeitswissenschaft, 3. vollst. überarbeitete und erw. Auflage, Springer-Verlag 2010  
 Schmidtke, H.: Ergonomie.-3. Neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Hanser Verlag, München, 1993  
 Bullinger, H.-J.: Ergonomie - Produkt- und Arbeitsplatzgestaltung.-B.B. Teubner-Verlag, Stuttgart, 1994  
 Hecker, R.: Physikalische Arbeitswissenschaft. Verlag Dr. Köster, Berlin, 1998  
 Schmauder, Spanner-Ulmer: Ergonomie. REFA Fachbuchreihe, Hanser Verlag, 2014

## Detailangaben zum Abschluss

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Die Schriftliche Aufsichtsarbeit (Klausur sPL 90) erfolgt in Forme einer "elektronischen Leistungserbringung". Verwendung finden bei je nach technischen Möglichkeiten zum Zeitpunkt der Prüfung die Formate "Prüfungsmoodle" oder "EvaExam". Für beide sind erforderlich:

- Rechner mit Internetbrowser. Gewährleistet wird die Nutzungsmöglichkeit unter MS Windows, Apple-Mac-Betriebssysteme funktionieren derzeit auch ohne Probleme, aufgrund der Strategien der Betriebssystem-Überarbeitungen kann aber eine sichere Funktion nicht gewährleistet werden. Es gibt daher vor der Prüfung mit ausreichendem zeitlichen Abstand die Möglichkeit zum Testen der Funktionalität der eigenen Ausstattung anhand von "Probeläufen". Für die in die Prüfungssiten im Prüfungsmoodle Eingeschriebenen erfolgt die Information über die Details mittels der Ankündigungen aus dem Moodle heraus.
- Für allfällige Zeichnungen werden gegebenenfalls PDF-Vorlagen im Prüfungsmoodle vorgehalten, die vor der Klausur heruntergeladen werden können. In der Prüfung erfolgt die Aufgabenstellung "elektronisch". Das Blatt ist / die Blätter sind bei Bearbeitung auf Papier auszudrucken. Die Bearbeitung kann auch in einem PDF-Editor erfolgen. Auf den Zeichenblättern sind in beiden Fällen einzutragen: Name, Vorname, Matrikelnummer, Studiengang und der Kenner der bearbeiteten Aufgabe (bei mehreren Zeichenaufgaben). Das PDF bietet dafür entsprechende Felder an. Nach Anfertigung der Zeichnung ist bei Nutzung der Papierversion diese einzuscannen (Scanner, Tablet, bei ausreichender Auflösung auch Handy), Scans oder bearbeitete PDF-Datei sind wieder auf einen noch zu benennenden Server der Universität hochzuladen. Die Information über den Uploadbereich wird rechtzeitig vor der Klausur mitgeteilt, auch der Upload kann im Rahmen der "Probeläufe" getestet werden.
- Die Universität gewährleistet den Informationstransfer bis zu den von ihr bereitgestellten Schnittstellen (sichtbare Schnittstellen für die Studierenden: Prüfungs-Moodle im Internet-Browser und Prüfer über Videokonferenz), für die Funktion der Vorlaufstrecke (Prüfling, Hardware, gegebenenfalls (funktionsfähig-testen!) Drucker mit Papier sowie Scanmöglichkeit, bei Nutzung der PDF-Papierversion Stift zum Ausfüllen und Zeichnen - kein Bleistift, passender und funktionierender Internet-Browser, eigene Internet-Anbindung mit ausreichender Bandbreite) sind die Studierenden verantwortlich.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Mechatronik 2008  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Europarecht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6515

Prüfungsnummer: 2500069

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2562																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
			2	1	0																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden befähigt, die Grundlagen des Europarechts zu verstehen (begriffliches Wissen). Dabei lernen sie die Entwicklung der Europäischen Union und ihre Organe kennen (begriffliches Wissen). Ferner lernen die Studierenden die Rechtsquellen des Gemeinschaftsrechts sowie das Verhältnis des Gemeinschaftsrechts zum nationalen Recht der Mitgliedsstaaten anzuwenden (begriffliches Wissen). Darüber hinaus erlernen bzw. werden die Studierenden mit den Grundzügen des Grundrechtsschutzes in der Europäischen Union (verfahrensorientiertes Wissen) und den Grundfreiheiten des EGV (Faktenwissen) sowie dem Rechtsschutz vor dem EuGH (Faktenwissen) vertraut gemacht.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Einleitung
2. Grundlagen des Europarechts
3. Entwicklung der Europäischen Integration
4. Gegenwärtig aktuelle Fragen
5. Verhältnis der EU zu den Mitgliedstaaten
6. Die Organe der EU
7. Rechtsquellen des Unionsrechts
8. Rechtsschutz vor dem EuGH
9. Die Grundfreiheiten des AEUV
10. Weitere Politikbereiche der Union

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlusssleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

#### Lehrbücher

Oppermann, Thomas/ Classen, Claus-Dieter/ Nettesheim, Martin: Europarecht, aktuellste Auflage

Herdegen, Matthias: Europarecht, Grundrisse des Rechts, aktuellste Auflage

Streinz, Rudolf: Europarecht, aktuellste Auflage

Arndt, Hans-Wolfgang/ Fischer, Kristian: Europarecht, aktuellste Auflage

Schweitzer, Michael: Staatsrecht III. Staatsrecht, Völkerrecht, Europarecht, aktuellste Auflage

#### Kommentare

Geiger, Rudolf/ Khan, Daniel-Erasmus/ Kotzur, Markus: Vertrag über die europäische Union und

Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, Kommentar, aktuellste Auflage

Schwarze, Jürgen: EU-Kommentar, aktuellste Auflage

#### Fallsammlungen

Thiele, Alexander: Standardfälle Europarecht, aktuellste Auflage

Detterbeck, Steffen: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen, aktuellste Auflage

#### Zeitschriften

NJW (Neue Juristische Wochenzeitung)

JZ (Juristenzeitung)

EuR (Europarecht)

EUZ (Zeitschrift für Europarecht)

Bachelor Mechatronik 2013  
Diplom Maschinenbau 2017  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Biotechnische Chemie 2020  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Finanzwirtschaft 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6254

Prüfungsnummer: 2500032

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																								
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2524																								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS																	
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester				2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft und zu Kapitalmärkten erlangen die Studierenden vertieftes Wissen über die derivativen Finanzinstrumente, deren Bedeutung in der Praxis ebenso wie in der Theorie rasant zunimmt und weiter zunehmen wird. Sie verstehen die Funktionsweise von Futures, Optionen, Swaps und Zertifikaten, können diese analysieren und bewerten und zielgerichtet für die Optimierung der Unternehmensfinanzierung nutzbar machen. Die Studierenden erwerben die Kenntnisse und Fertigkeiten für den sicheren und kompetenten Umgang mit modernen innovativen Finanzierungsinstrumenten sowohl bei einschlägigen kaufmännischen Tätigkeiten als auch bei der Abbildung der entsprechenden betriebswirtschaftlichen Prozesse in IT-Systemen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit Kenntnissen, wie sie in den Veranstaltungen "Finanzierung und Investition" (betriebliche Finanzwirtschaft) und "Finanzwirtschaft 1" (Kapitalmärkte) vermittelt werden

### Inhalt

1. Überblick über Finanzinnovationen
2. Financial Futures: institutionelle Beschreibung, Bewertung, DAX-Future und Bund-Future, Anlagestrategien
3. Optionen: institutionelle Beschreibung (Options, Optionsscheine), Bewertung, Kennzahlen, fundamentale Eigenschaften (z.B. Hebelwirkung, Put-Call-Parität), Anlagestrategien
4. moderne Derivate (Beschreibung, Analyse und Bewertung): Zertifikate, Contracts for Difference
5. Swaps: institutionelle Beschreibung, Analyse der Wirkungsweise, Strategien
6. Kreditrisikotransfer, insbesondere Kreditderivate
7. Exchange Traded Funds (ETFs)

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungsskript, Übungsskript, Literaturstudium

Moodle-Kurs Finanzwirtschaft 2

### Literatur

Jeweils in der die aktuellsten Auflage:

Trost: Vorlesungsskript Finanzwirtschaft 2

Hull: Optionen, Futures und andere Derivate, Pearson, München

Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München

Rudolph/Hofmann/Schaber/Schäfer, Kreditrisikotransfer, Springer, Berlin-Heidelberg

Rudolph/Schäfer, Derivative Finanzmarktinstrumente, Springer, Berlin-Heidelberg

Steiner/Bruns, Wertpapiermanagement, Schäffer-Poeschel, Stuttgart

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

schriftliche Aufsichtsarbeiten (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB (per Moodle Exam)

technische Voraussetzung: Internetverbindung mit mind. 4 MBit/s

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM

Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018



- Ballwieser, Unternehmensbewertung, Schäffer-Poeschel
- Damadoran, Investment valuation, Wiley, New York
- Drukarczyk/Schüler, Unternehmensbewertung, Vahlen, München
- Mandl/Rabel, Unternehmensbewertung, Ueberreuter, Wien
- Peemöller, Praxishandbuch der Unternehmensbewertung, Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin

#### Detailangaben zum Abschluss

Falls keine Präsenzprüfung stattfinden kann, wird die Prüfung als Online-Prüfung (Open Book Exam) durchgeführt.

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

schriftliche Aufsichtsarbeiten (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB (per Moodle Exam)

technische Voraussetzung: Internetverbindung mit mind. 4 MBit/s

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Finanzwissenschaft 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6338

Prüfungsnummer: 2500056

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Fritz Söllner

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2543																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
			2	1	0																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In Finanzwissenschaft 2 wird in die finanzwissenschaftliche Steuerlehre eingeführt. Die Studierenden können die Kennzeichen und Besonderheiten der verschiedenen Steuerarten herausarbeiten. Sie können Äquivalenz- und Leistungsfähigkeitsprinzip zur Bewertung steuerpolitischer Sachverhalte heranziehen und kennen die Implikation der Optimalsteuertheorie. Sie sind fähig, die allokativen und distributiven Konsequenzen der Besteuerung zu beurteilen. Sie können die internationalen Aspekte der Besteuerung analysieren.

### Vorkenntnisse

Mikro- und makroökonomische Grundlagen

### Inhalt

Gliederung: I. Alternativen der Staatsfinanzierung 1. Erwerbseinkünfte 2. Staatliche Kreditaufnahme 3. Gebühren und Beiträge 4. Steuern II. Steuertechnik 1. Grundbegriffe 2. Steuertarife 3. Gliederungsmöglichkeiten III. Das deutsche Steuersystem: Ein Überblick 1. Steuern auf Einkommensentstehung 2. Steuern auf Einkommensverwendung 3. Steuern vom Vermögen IV. Die Fundamentalprinzipien der Abgabenerhebung 1. Äquivalenzprinzip 2. Leistungsfähigkeitsprinzip V. Die Theorie der optimalen Besteuerung 1. Das Konzept der Zusatzbelastung 2. Erstbeste Lösungen 3. Zweitbeste Lösungen VI. Steuerüberwälzungslehre 1. Partielle Gleichgewichtsanalyse 2. Allgemeine Gleichgewichtsanalyse VII. Internationale Aspekte der Besteuerung 1. Internationales Steuerrecht 2. Gerechtigkeit der internationalen Besteuerung 3. Effizienz der internationalen Besteuerung 4. Steuerwettbewerb vs. Steuerharmonisierung

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=805>

### Literatur

Blankart, C. B. (2011): Öffentliche Finanzen in der Demokratie, 8. Aufl., München: Vahlen. Homburg, S. (2010): Allgemeine Steuerlehre, 6. Aufl., München: Vahlen. Reding, K. und Müller, W. (1999): Einführung in die Allgemeine Steuerlehre, München: Vahlen. Wellisch, D. (2000): Finanzwissenschaft II, München: Vahlen. Wigger, B.U. (2005): Grundzüge der Finanzwissenschaft, 2. Aufl., Berlin: Springer. Zimmermann, H. et al. (2012): Finanzwissenschaft, 11. Aufl., München: Vahlen.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

## Flexible Montage

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6329

Prüfungsnummer: 2300357

Fachverantwortlich: Dipl.-Ing. Christian Wildner

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2361							
SWS nach Fach- semester	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
		2 1 0								

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

Grundlagen der statistischen Prozessanalyse Methoden der statistischen Prozesskontrolle und -regelung Integrierte Qualitätssicherung durch Adaptive und Selektive Montage (ASM) Flexible Montagetechnik und Zwischenspeicher in ASM-Zellen Toleranzgruppenoptimierung zur selektiven Montage Prozessparameterkorrektur am Beispiel der Wälzlagermontage

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Power-Point-Präsentation, Tafelbild, Videoclips

Literatur

1. Zocher, K.-P. : Qualitätssichernde Fertigungsgestaltung und -steuerung, Vorlesungsskript TU Ilmenau, März 2002/2005 (Teil 1 - Fertigungsprozess als System gekoppelter, Arbeitsvorgänge Teil 2 - Qualitätsmerkmale als Zufallsvariable, Teil 3 - Modell "Technologischer Prozess plus herzustellendes Erzeugnis", Teil 4 - Qualitätsmerkmale als Funktionen zufälliger Einflussgrößen, Teil 5 - Qualitätssicherung durch Adaptive und Selektive Montage) 2. Lehrgangsunterlagen der DGQ: „Statistische Methoden zur Entscheidungsfindung“

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

## Gestaltungslehre

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 278	Prüfungsnummer: 2300172
-----------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Stephan Husung

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2312	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				1	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studierende erlernen:

- Ziele und Einflussmöglichkeiten der Produktgestaltung („X-gerechtes Konstruieren/Entwerfen/Gestalten“)
- Gestaltungsgrundregeln und Gestaltungsprinzipien für ausgewählte Produkteigenschaften
- Richtlinien, Muster, Beispiele für das X-gerechte Gestalten
- ... mit praktischen Übungen in den Seminaren

Wie in allen Fächern auf dem Gebiet Produktentwicklung/Konstruktion erfordert der Erwerb der oben genannten Kompetenzen, dass der/die Studierende an Beispielen selbst den Herausforderungen (erhebliche Gestaltungsspielräume, aber auch vielfältige Restriktionen) der Produktentwicklung ausgesetzt ist. Deswegen besteht die Abschlussleistung ausschließlich aus in den Seminaren zu erstellenden Entwürfen (Seminarbelege) mit ausgewählten Themenschwerpunkten.

### Vorkenntnisse

Kenntnisse in

- Technische Darstellungslehre
- Technische Mechanik
- Fertigungstechnik/Fertigungsgerechtes Konstruieren
- Entwicklungs-/Konstruktionsmethodik

### Inhalt

1. Grundlagen
2. Gestaltungsgrundregeln und Gestaltungsprinzipien
3. Regeln, Muster, Beispiele für das X-gerechte Gestalten (Auswahl!) – Beanspruchungsgerechtes Gestalten – Verformungsgerechtes Gestalten – Wärmedehnungsgerechtes Gestalten – Montagegerechtes Gestalten – Sonderfall: Schweißgerechtes Gestalten – Umweltgerechtes Gestalten – Zuverlässigkeits-/sicherheitsgerechtes Gestalten

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungen und Seminare unter Nutzung von PowerPoint-Präsentationen und Folien Seminarbetreuung (mit den Seminarbelegen) in kleinen Gruppen  
Moodle-Kurs

### Literatur

- Pahl, G.; Beitz, W.; Feldhusen, J.; Grote, K.-H.: Pahl/Beitz – Konstruktionslehre (8. Aufl.). Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg 2013.
- Krause, W. (Hrsg.): Grundlagen der Konstruktion (7. Aufl.). Fachbuch-Verlag, Leipzig 2002.
- Krause, W. (Hrsg.): Gerätekonstruktion in Feinwerktechnik und Elektronik (3. Aufl.). Hanser-Verlag, München 2000.
- Krause, W. (Hrsg.): Konstruktionselemente der Feinmechanik (3. Aufl.). Hanser-Verlag, München 2004.
- VDI 2223: Methodisches Entwerfen technischer Produkte. VDI, Düsseldorf 2004.
- Sperlich, H.: Das Gestalten im Konstruktionsprozess. Dissertation Technische Hochschule Ilmenau 1983.
- Vorlesungsfolien und Arbeitsblätter werden auf der Homepage des Fachgebietes Konstruktionstechnik zur Verfügung gestellt

#### Detailangaben zum Abschluss

Es gibt max. 8 benotete Seminar-Belege. Mittelwert aus 5 Belegnoten ergibt die Abschlussnote, wenn jeder der 5 Belege mit Note besser 5 bestanden wurde.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Maschinenbau 2014

Master Maschinenbau 2017

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB



## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

### Vorlesung

Medienform: Tafel, Mitschriften, Folien, Arbeitsblätter bzw. Arbeitsaufgaben, Powerpoint-Präsentation

Veranstaltungsform: Präsenz

->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: Online- und Hybrid-Vorlesung

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/enrol/index.php?id=2523>

## Literatur

1. Gruben, Claus (2014): Grundkurs Strahlenschutz. Praxiswissen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen. 4. Aufl. Springer, Berlin.
2. Krieger, Hanno (2019): Grundlagen der Strahlungsphysik und des Strahlenschutzes. 6.Aufl. Springer Spektrum.
3. Krieger, Hanno (2021): Strahlungsmessung und Dosimetrie. 3.Aufl. Springer Spektrum.
4. Krieger, Hanno (2018): Strahlungsquellen für Technik und Medizin. 3.Aufl. Springer Spektrum.
5. Schlegel, Wolfgang u.a. (2018): Medizinische Physik: Grundlagen – Bildgebung – Therapie – Technik. Springer Spektrum.
6. Vogt, Hans-Gerrit; Schultz, Heinrich; Vahlbruch, Jan-Willem (2019): Grundzüge des praktischen Strahlenschutzes. 7., überarb. München: Hanser.

Aktuelle Literatur nach Inkrafttreten des neuen Strahlenschutzgesetzes.

## Detailangaben zum Abschluss

### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz nach §6a PStO-AB

Abschluss: bSL

Dauer: 20 min

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Biomedizinische Technik 2009

Master Biomedizinische Technik 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Grundlagen Hydraulik/Pneumatik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 867	Prüfungsnummer: 2300042
-----------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Bachmann

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2324

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	0	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Den Studierenden werden die Grundlagen für die Entwicklung hydraulischer und pneumatischer Antriebe vermittelt. Sie sind in der Lage, die Funktion von Schaltungen zu erfassen, einfachere Schaltungen selbst zu entwickeln und zu dimensionieren. Dazu beherrschen sie verschiedene Methoden auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen. Sie sind in der Lage, Fehler abzuschätzen.

### Vorkenntnisse

Strömungsmechanik (von Vorteil)

### Inhalt

- Allgemeine Grundlagen
- Berechnungsgrundlagen
- Symbole und Grundsaltungen
- Schaltungsaufbau und Steuerungen Aufbau und Wirkungsweise wichtiger Funktionselemente

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Lehrblätter (Folien aus der Vorlesung)

### Literatur

- Will, D.; Ströhl, H.: Einführung in die Hydraulik und Pneumatik
- Will, D.; Nollau, R.: Hydraulik. Grundlagen, Komponenten, Schaltungen
- Murrenhoff, H.: Grundlagen der Fluidtechnik

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Fahrzeugtechnik 2008
- Bachelor Fahrzeugtechnik 2013
- Master Maschinenbau 2014
- Master Mechatronik 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

# Halbleiterbauelemente 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache:englisch

Pflichtkennz.:Wahlmodul

Turnus:Wintersemester

Fachnummer: 1395 Prüfungsnummer:2100015

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Martin Ziegler

Leistungspunkte: 3 Workload (h):90 Anteil Selbststudium (h):56 SWS:3.0  
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet:2143

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																														

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Students will be able to understand and analyze the principles of bipolar semiconductor devices so that they can compare various advantages and disadvantages of bipolar devices.

## Vorkenntnisse

Fundamentals of electronics, Fundamentals of electrical engineering

## Inhalt

- Physical principles of semiconductors (carrier densities, basic drift-diffusion-semiconductor equations, generation and recombination mechanisms)
- Metal-semiconductor contact (types, current flow mechanisms, small-signal and switching behavior)
- bipolar transistor (stationary behavior, cut-off frequencies)

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Blackboard + PowerPoint presentation

## Literatur

Simon M. Sze: Physics of Semiconductor Devices, John Wiley & Sons Inc ,2006;  
Michael Shur: Physics of Semiconductor Devices, Prentice Hall 1991;  
Simon M. Sze: Modern Semiconductor Device Physics, John Wiley & Sons Inc, 1997

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

## verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Bachelor Technische Physik 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Industrieökonomik 3

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6521

Prüfungsnummer: 2500072

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2542

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen: - die Begriffe zur Erfassung und Beschreibung von Forschungs- und Innovationsprozessen, - die theoretischen Modelle zur Idealisierung der Innovations-, Adaptionen- und Diffusionsprozesse, - die einzel- und gesamtwirtschaftlichen Wirkungen der verschiedenen Schutzrechte, die Instrumente der Forschungspolitik. Die Studierenden können: - die Abhängigkeit der materiellen Anreize von den Marktstrukturen an Hand der Theorie darstellen, - die Argumente für und gegen staatliche Fördermaßnahmen von Forschung und Entwicklung darstellen und einordnen, - sich mit der Praxis der staatlichen Forschungspolitik in Deutschland und der EU wissenschaftlich auseinander setzen.

### Vorkenntnisse

BA Abschluss, Mikroökonomie, Industrieökonomik I,

### Inhalt

Darstellung der theoretischen Analyse von Innovationsprozessen, der Modelle zu den Anreizen zu Verfahrens- und Prozessinnovationen in Abhängigkeit von den Marktstrukturen, der Adoptions-, Diffusions- und Imitationsprozesse, der Pfadabhängigkeiten, von üblichen Schutzrechten und deren Wirkungen, der Argumente für und gegen staatliche Maßnahmen zur Förderung von Forschung und Entwicklung, der Instrumente der Forschungspolitik sowie der Praxis in Deutschland und der Europäischen Union.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skript, Materialien

### Literatur

Mansfield, E./Mansfield, E. (Hrsg.) (1993), The Economics of Technical Change, Aldershot 1993, Freeman, C. (Hrsg.) (1990), The Economics of Innovation, Aldershot, Freeman, C. (1997), The economics of industrial innovation, 3. A., London, Klodt, H. (1995), Grundlagen der Forschungs- und Technologiepolitik, München, Welsch, J. (2005), Innovationspolitik, Wiesbaden 2005, Rogers, E.M. (2003), Diffusion of innovation, 5. A., New York.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Informationsverarbeitung in der Medizin

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1379

Prüfungsnummer: 2200016

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Vesselin Detschew

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2222

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden haben ein Grundverständnis für den Aufbau und die Organisation des Gesundheitswesens • Die Studierenden können mit Ärzten und medizinischem Hilfspersonal fachlich korrekt und terminologisch verständlich kommunizieren. • Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über Datenverarbeitungsaufgaben und EDV-Systeme im Krankenhaus. • Die Studierenden kennen den Rechtsrahmen ärztlichen Handelns (Datenschutz) und die daraus abgeleiteten Aufgaben (Datensicherheit).

### Vorkenntnisse

Grundlegende medizinische Begriffe

### Inhalt

- Einsatz von Informationsverarbeitungssystemen (IV) im ärztlich/pflegerischen sowie im wirtschaftlichen Bereich, Struktur und Aufgaben der medizinischen IV; • Krankenhausinformationssysteme – Architektur, Automatisierungsgrad, Aufgaben; • medizinische Dokumentation – Ziele, Umsetzung, konventionelle und elektronische Patientenakte, klinische Basisdokumentation; • Datenschutz und Datensicherheit, Sicherheitskonzept; • elektronischer Datenaustausch – HL7, DICOM; • Telemedizin und E-Health

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafel, Präsentation, Demonstration

### Literatur

Seelos, H.-J.: Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie. De-Gruyter 1997 Lehmann, T.: Handbuch der Medizinischen Informatik. Hanser 2005 Kramme, R. (Hrsg.): Medizintechnik - Verfahren, Systeme, Informationsverarbeitung. Springer 2002 Haux, R.: Management von Informationssystemen: Analyse, Bewertung, Auswahl. Teubner 1998 Haas, P.: Medizinische Informationssysteme und elektronische Krankenakte. Springer 2005 Jähn, K. e-Health. Springer 2004

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Biomedizinische Technik 2008
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Bachelor Informatik 2010
- Bachelor Mathematik 2009
- Bachelor Mathematik 2013
- Master Wirtschaftsinformatik 2014
- Master Wirtschaftsinformatik 2015
- Master Wirtschaftsinformatik 2018
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Integrierte analoge Schaltungen

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1446      Prüfungsnummer: 2100063

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Martin Ziegler

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik      Fachgebiet: 2143

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten werden befähigt Schaltungen zu erfassen, ihre Funktion zu verstehen und sie entsprechend zu bewerten und zu modifizieren.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Schaltungstechnik, Halbleiterbauelemente

### Inhalt

Aufbauend auf den Kenntnissen zur Funktion der Halbleiterbauelemente werden Grundsaltungen der Analogtechnik behandelt und analysiert. Einflüsse von Temperatur-, Betriebsspannungs- und Bauelementeparameterschwankungen werden besprochen. U.a. werden behandelt: • Konstantstromquellen (Stromspiegel) • Referenzspannungsquellen • Verstärkerstufen (Darlingtonschaltung, Kaskodeschaltung, Differenzverstärker, Gegentaktverstärker) • Operationsverstärker (Aufbau, Anwendung, Frequenzgangkompensation)

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Overheadprojektor, Beamer, Tafel

### Literatur

• V. Tietze, Ch. Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer-Verlag, Berlin 1999 • H. Hoffmann: VLSI-Entwurf, R. Oldenbourg-Verlag, München 1986 • L. Palotas: Elektronik für Ingenieure, Vieweg & Sohn Verlag, Wiesbaden 2003

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET



Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## IT Service Management

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6310 Prüfungsnummer: 2500079

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 98 SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2534

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	0	0																														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden verstehen die Bedeutung der IT für Unternehmen und können den Wertbeitrag der IT zum Unternehmenserfolg diskutieren.
- Sie wissen um die Wichtigkeit von Business-IT-Alignment und sind mit Rahmenwerken der IT-Compliance (BDSG, GDPd, SOX), IT-Governance (CobIT) und der IT-Service Managements (MOF, HP SMF) vertraut.
- Sie kennen im Detail die Inhalte der Information Technology Infrastructure Library (ITIL V3), der dort definierten Prozesse, Rollen und Kennzahlen.
- Sie kennen Chancen und Grenzen der genannten Rahmenwerke und können diese bewerten.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- Grundlagen und Grundbegriffe zu IT-Compliance, IT-Governance, Business-IT-Alignment, Wertbeitrag der IT im Unternehmen.
- Detaillierte Inhalte zur Information Technology Information Library (ITIL V3) und überblicksartige Kenntnisse alternativer und angrenzender Frameworks.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlusleistungen in elektronischer Form

Medienformen:

- Präsentationsfolien - Link zum Moodle Kurs --> <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=1527>
- Tafel
- Diskussion
- Fallstudien bzw. eigenes praktisches Arbeiten am Rechner
- Literaturstudium

Technische Anforderungen bei Lehrleistungen in elektronischer Form -Webex (browserbasiert/Applikation):

- Kamera für Videoübertragung),
- Mikrophon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung),
- Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Carr NG (2003) IT Doesn't Matter. In: Harvard Business Review 2003(05), S. 41-51.
- Dorn G (2009) Management von IT-Architekturen – Leitlinien für die Ausrichtung, Planung und Gestaltung von Informationssystemen. 3. Aufl. Vieweg, Wiesbaden.
- Ebel N (2008) ITIL V3-Basiswissen – Grundlagen-Knowhow und Zertifizierungsvorbereitung für die ITIL Foundation-Prüfung. Addison-Wesley, München.
- Elsässer W (2006) ITIL einführen und umsetzen. 2. Auflage. Hanser, München.
- Johannsen W, Goeken M (2007) Referenzmodelle für IT-Governance. 1. Auflage. dpunkt, Heidelberg.
- Kamlleiter J, Langer M (Hrsg) (2006) Business IT Alignment mit ITIL, COBIT, RUP – Gegenüberstellung und

Integration der Referenzmodelle von IT Servicemanagement, IT Governance und Anwendungsentwicklung. Serview GmbH, Bad Homburg.

- Niemann K (2005) Von der Unternehmensarchitektur zur Corporate Governance. Vieweg, Wiesbaden.
- Olbrich A (2008) ITIL kompakt und verständlich – Effizientes IT Service Management – Den Standard für IT-Prozesse kennenlernen, verstehen und erfolgreich in der Praxis umsetzen. 4. Auflage. Vieweg, Wiesbaden.
- Tiemeyer E (2009) Handbuch IT-Management – Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. 3. Auflage. Hanser, München.

#### Detailangaben zum Abschluss

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Webex (browserbasiert):

Geräte und Internet

Kamera für Videoübertragung (720p/HD),

Mikrofon,

Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),

Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

- elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Moodle-Exam:

Geräte und Internet

Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

- Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018



# Klinische Verfahren 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1696	Prüfungsnummer: 2200007
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Dr. Lutz Mirow

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2221

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	0	0																											

## Lernergebnisse / Kompetenzen

1. Die Studierenden verstehen die Grundprinzipien ärztlichen Handelns. 2. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über ausgewählte Krankheitsbilder (Klinik, Pathologie – Prävention, Diagnostik, Therapie). 3. Die Studierenden überblicken die Möglichkeiten ausgewählter diagnostischer und therapeutischer Verfahren und verstehen die Zuordnung zu Indikationsstellungen. 4. Die Studierenden kennen Bedeutung, Möglichkeiten und Grenzen der Epidemiologie. 5. Die Studierenden besitzen einen Überblick über Berufsfelder und Zuständigkeiten in der Medizin sowie die relevanten Rechtsnormen. 6. Die Studierenden können medizin-ethische Diskussionen fachlich fundiert verstehen und führen.

## Vorkenntnisse

1. Abiturwissen Biologie und Chemie
2. Medizinisches Grundlagenwissen in Tiefe und Umfang wie im Fach Anatomie und Physiologie 1 vermittelt

## Inhalt

Grundlagen der medizinischen Diagnostik (klinische Untersuchungsverfahren der ärztlichen Routinediagnostik, einfache apparative Untersuchungstechniken, spezielle Therapieverfahren).

Krankheitsbilder:

- Herzkreislaferkrankungen mit Schwerpunkt auf Herzinfarkt, coronare Durchblutungsstörung, Herzklappenerkrankung, angeborene Herzfehler
- Moderne interventionelle und operative Therapieverfahren bei Herz-Kreislaferkrankungen
- Herz-Lungen-Maschine, Hypothermie, PTCA, Herzklappenersatz mit unterschiedlichen Prothesen, Herzunterstützungsverfahren, transplantationsmedizinische Grundbegriffe.

Verfahren:

- Röntgendiagnostische Verfahren
- Kardiopulmonale Funktionsdiagnostik
- Ultraschalldiagnostik
- Endoskopie
- Elektrotherapie
- Minimalinvasive Chirurgie
- Herzschrittmachertherapie einschl. CRT
- Elektrochirurgie
- Lasertherapie und -diagnostik

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

### Vorlesung

Medienform: Tafel, Präsentation, Demonstrationsobjekte, Demonstration von Fallbeispielen einschl.

Patientendemonstration

Veranstaltungsform: Präsenz

->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: online-Vorlesung

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=2717>

## Literatur

Speziell zusammengestellter „Reader“

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz nach §6a PStO-AB (Take-Home-Exam)

Abschluss: PL

Dauer: 60 Minuten

Technische Voraussetzung: exam-moodle [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Biomedizinische Technik 2014  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Mathematik 2013  
Master Ingenieurinformatik 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung BT



Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Mathematik 2009

Bachelor Mathematik 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Leistungsbaulemente und Power-ICs

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache:deutsch

Pflichtkennz.:Wahlmodul

Turnus:Sommersemester

Fachnummer: 1409

Prüfungsnummer:2100059

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Martin Ziegler

Leistungspunkte: 5	Workload (h):150	Anteil Selbststudium (h):105	SWS:4.0																			
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet:2143																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
		2	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

siehe Inhalt

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektronik und Elektrotechnik

### Inhalt

Der Studierende erhält umfassende Kenntnisse über alle bekannten, modernen diskreten und integrierten Leistungsbaulemente, z.B. Planare und Trench-MOSFETs bzw. IGBT, Superjunction-Baulemente (COOL-MOS), Dioden, Thyristoren, abschaltbare Thyristoren, SiC- und GaN-Baulemente.

Der Studierende wird dabei mit dem jeweiligen Wirkprinzip (innere Elektronik) der Baulemente, der technologischen Herstellung, den statischen und dynamischen Eigenschaften, dem Package, den jeweiligen Grundschaltungen zur Ansteuerung und Überwachung, den Applikationen sowie den internationalen Märkten etc. vertraut gemacht.

Der Studierende lernt anhand aktueller praxisrelevanter Beispiele die Systemintegration mit Hochvolt-Mixed Signal-CMOS- bzw. Smart Power-Technologien kennen: Integration von Leistungsbaulementen sowie Sensoren in bekannte und neuartige CMOS- bzw. CMOS-Bipolar-Technologien, integrierte Mikro-Systeme (embedded systems).

Der Studierende erlangt Wissen auf dem Gebiet der Integrations- bzw. Isolationsverfahren: pn-Isolation, dielektrische Isolation (thin and thick SOI), den Herstellungsverfahren für moderne Wafersubstrate (Waferbonden, Smart-Cut, ultra dünne Wafer etc.) und lernt Beispiele für Systemintegration, Applikationen und Package kennen.

Aufgrund der breiten, bereichsübergreifenden Wissens-vermittlung und Problemdiskussion wird der Studierende bewusst befähigt, Applikationen zu erfassen und zu analysieren, Systemlösungen zu erarbeiten und umzusetzen, Vor- und Nachteile herauszuarbeiten sowie seine Ergebnisse am Markt zu bewerten, d.h. er wird genau mit den Problem- und Aufgabenstellungen konfrontiert, die für seinen späteren Industrieinsatz an der Tagesordnung sind.

Bedingt durch die Industrietätigkeit des externen Vorlesenden erhält der Studierende aus erster Hand Kenntnisse über die neuesten internationalen Entwicklungen.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

VL mit Beamer bzw. Multi Media Board

### Literatur

Josef Lutz: Halbleiter Leistungsbaulemente; ISBN:978-3-642-29796-0

Josef Lutz: Semiconductor Power Devices; ISBN:978-3-642-11125-9

B.Jayant Baliga: Fundamentals of Power Semiconductor Devices; ISBN: 978-0-387-47314-7

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET



Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmeneau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Medienwirtschaft 2014

Master Medienwirtschaft 2015

Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Marktsystemtheorie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6514

Prüfungsnummer: 2500086

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2541

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Veranstaltung soll in die Neue Institutionenökonomik einführen und dabei einen Überblick bzw. eine Einordnung der unterschiedlichen Konzepte der NIÖ (z.B.: Property Rights, Transaktionskostenansatz, Verfügungsrechtsansatz, etc.) liefern. Hierzu werden zunächst einige schon bekannte Bausteine der Institutionenökonomik wiederholt, um dann einen besonderen Schwerpunkt auf den Bereich der Vertragstheorie zu legen. Abschließend werden weitere Anwendungsbereiche der NIÖ, wie etwa der Neuen Institutionenökonomik des Marktes, des Unternehmens und des Staates besprochen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

- 1 Motivation
- 2 Grundlagen der Institutionenökonomik
  - 2.1 Begriffe
  - 2.2 Theorie des Marktversagens
- 3 Transaktionskostentheorie
  - 3.1 Begriffe
  - 3.2 Einführung in die Transaktionskostentheorie
- 4 Verfügungsrechte
  - 4.1 Absolute Verfügungsrechte
  - 4.2 Relative Verfügungsrechte
- 5 Vertragstheorie
  - 5.1 Einführung
  - 5.2 Das Prinzipal-Agenten-Modell
    - 5.2.1 Moralisches Risiko
    - 5.2.2 Adverse Selektion
    - 5.2.3 Team-Produktion und Rent-Seeking
  - 5.3 Implizite Verträge
  - 5.4 Unvollständige Verträge
- 6 Neue Institutionenökonomik
  - 6.1 Einführung
  - 6.2 NIÖ des Marktes
  - 6.3 NIÖ des Unternehmens
  - 6.4 NIÖ des Staates

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

### Literatur

Richter/Furubotn, 2003, Neue Institutionenökonomik, Mohr Verlag.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

## Matlab für Ingenieure

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Testat / Generierte

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5550

Prüfungsnummer: 2200240

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Pu Li

Leistungspunkte: 3	Workload (h):90	Anteil Selbststudium (h):56	SWS:3.0							
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet:2212							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester		2 1 0								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die Grundzüge des Simulationssystems MATLAB/Simulink und dessen Kopplungsmöglichkeiten zu anderen Simulationssystemen/-sprachen beschreiben. Sie wenden numerische Integrationsverfahren zur Lösung von Differenzialgleichungssystemen an. Sie sind in der Lage, Simulationsaufgabenstellungen mit der grafischen Benutzeroberfläche von Simulink zu implementieren und zu lösen. Typische Simulationsaufgaben im regelungstechnischen Umfeld (Nutzung unterschiedlicher Modellbeschreibungen, Stabilitätsprüfung, Analyse und Syntheseaufgaben) werden durch die Studierenden analysiert und entwickelt. Ebenso werden lineare und nichtlineare Optimierungsaufgabenstellungen charakterisiert, beurteilt und entworfen, um mit Optimierungsverfahren gelöst zu werden. In einem benoteten Beleg weist jeder Studierende seine Fähigkeit nach, mit dem vorgestellten Simulationswerkzeug MATLAB/Simulink eine gestellte Aufgabe zu lösen und auszuwerten.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik, der Physik, der Elektrotechnik sowie Regelungs- und Systemtechnik 1 + 2, Simulation

### Inhalt

Einführung in MATLAB/Simulink; Kopplung zu anderen Simulationssystemen/-sprachen; Numerische Integration von Differenzialgleichungssystemen, Beispiele; Simulation dynamischer Systeme mittels SIMULINK, Beispiele; Regelungstechnik: Ein-/ Ausgangsmodelle, Zustandsraummodelle, kontinuierliche und zeitdiskrete Modelle, Modelltransformationen, Stabilitätsprüfung, regelungstechnische Analyse- und Syntheseverfahren im Zeit-, Frequenz- und Bildbereich, zugehörige Tools, Beispiele; Formulierung und Lösung von Optimierungsaufgaben, Beispiele

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb, Übungen im PC-Pool, Beleg am PC

<https://www.tu-ilmenau.de/prozessoptimierung/lehre/vorlesungen-seminare-und-praktika/sommersemester/>

Link zum Moodle-Kurs:

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=2478>

### Literatur

Biran, A., Breiner, M.: MATLAB 5 für Ingenieure, Addison-Wesley, 2000.

Bossel, H.: Simulation dynamischer Systeme, Vieweg, 1987.

Bossel, H.: Modellbildung und Simulation, Vieweg, 1992.

Dorf, R.C., Bishop, R.H.: Moderne Regelungssysteme. Pearson Studium. 2006

Hoffmann, J.: MATLAB und SIMULINK, Addison-Wesley, 1998.

Franklin, G.F., Powell, J.D., Emami-Naeini, A.: Feedback control of dynamic systems. Pearson Education. 2006

Hoffmann, J., Brunner, U.: MATLAB und Tools: Für die Simulation dynamischer Systeme, Addison-Wesley, 2002.

Lonze, J.: Regelungstechnik 1. Springer. 1999

Lonze, J.: Regelungstechnik 2. Springer. 1997

Papageorgiou, M.: Optimierung. Oldenbourg. 1991

Scherf, H.E.: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg, 2003.

Schwetlick, H., Kretschmar, H.: Numerische Verfahren für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, 1991.

### Detailangaben zum Abschluss

Schriftlicher, benoteter Beleg

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung AT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung AT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung AT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung AT

## Methoden und Werkzeuge der digitalen Fabrik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6301

Prüfungsnummer: 2500076

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2531							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester	2 1 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik zu bewerten und ihre Nutzung innerhalb von Industriebetrieben zu koordinieren. Die Studierenden haben ein tiefgehendes Verständnis für die IT-Probleme und Prozess-Voraussetzungen, die zur erfolgreichen Umsetzung der „Digitalen Fabrik“ in einem Unternehmen notwendig sind. Innerhalb von Übungen erwerben die Studierenden die Kompetenz, mit einzelnen Werkzeugen der digitalen Fabrik zu arbeiten.

### Vorkenntnisse

Vorkenntnisse im Bereich Produktionswirtschaft

### Inhalt

- Grundlagen der Digitalen Fabrik
- Grundlagen der Fabrikplanung
- Modelle, Methoden und Werkzeuge
- Verschiedene Modellierungs- und Simulationsansätze
- Virtual Reality
- Datenstandards, Schnittstellen und Integration
- Kopplung digitale und reale Fabrik
- Virtuelle Inbetriebnahme
- Interoperabilitätsstandards
- Kommunikationsprotokolle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle-Kurs: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=672>

### Literatur

- Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik. Methoden und Praxisbeispiele. Springer, 2011
- Bangsow, S.: Fertigungssimulationen mit Plant Simulation und SimTalk. Hanser, 2008

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

alternative Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Informatik 2010  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Maschinenbau 2014  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

# Mikrotechnologie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1607	Prüfungsnummer: 2300031
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Strehle

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2342	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	0	0																											

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage die Mikrosystemtechnik in die Technologien der Mechatronik und des Maschinenbaus einzuordnen. Sie analysieren und bewerten Fertigungsprozesse und sind in der Lage, einfache Prozessabläufe selbst aufzustellen.

Sie können selbständig die Systemskalierung eines technischen Systems ermitteln. Sie können gegebene Anwendungsbeispiele einordnen und neue Applikationen daraus gezielt synthetisieren.

## Vorkenntnisse

Gute Kenntnisse der Physik

## Inhalt

### Das Prinzip der Skalierung

#### Skalierung physikalischer Gesetze

- Anwendung des Skalierungsfaktors

#### Skalierung von Materialeigenschaften

- Mikro- und Nanokristallinität
- Rand- und Oberflächeneffekte

#### Systemeinflüsse

- systemische Betrachtungen an ausgewählten Beispielen

#### Materialien der Dünnschichttechnik und ihre Eigenschaften

- Silicium als mechanisches Material
- Leitende, isolierende und halbleitende Dünnschichten

#### Grundlagen der Dünnschichttechnik

- Reinraumtechnik
- Vakuum & Freie Weglänge
- nicht-thermisches Plasma

#### Umwandelnde Verfahren

- thermische Oxidation

#### Beschichtende Verfahren

- Physikalische Gasphasenabscheidung
- Chemische Gasphasenabscheidung

#### Fotolithografie

#### Ätzverfahren

- Trockenätzverfahren
- Ionenstrahl-Verfahren

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Präsentation & Tafel

Foliensatz der Präsentation (kein vollständiges Skript!)

Moodle

## Literatur

G. Gerlach, W. Dötzel: Einführung in die Mikrosystemtechnik - Ein Kursbuch für Studierende, Hanser-Verlag 2006 (auch in Englisch verfügbar als "Introduction to Microsystem Technology", Wiley 2008)

M. Elwenspoeck, H.V. Jansen "Silicon Micromachining", Cambridge Univ. Press 1998;

W.Menz, P.Bley "Mikrosystemtechnik für Ingenieure", VCH-Verlag Weinheim 1993

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung entsprechend § 6a PStO-AB (schriftlich)

Technische Hilfsmittel: Moodle-Zugriff, Webcam, Scanner bzw. Kamera (Handyfoto)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Maschinenbau 2013

Bachelor Mechatronik 2008

Master Optische Systemtechnik/Optronik 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB



## Optoelektronik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1323 Prüfungsnummer: 2100054

Fachverantwortlich: Dr. Jörg Pezoldt

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 75 SWS: 4.0  
 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2142

SWS nach	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	2	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In dieser Vorlesung werden Bauelemente und Systeme der Optoelektronik dargestellt. Die Lehrveranstaltung hat das Ziel, den Studenten Kenntnisse der Funktionsweise moderner optoelektronischer Bauelemente zu vermitteln. Neben allgemeinen Grundlagen werden vorwiegend Probleme behandelt, die für die optische Nachrichtentechnik von Bedeutung sind: Lichtwellenleiter, Fotoempfänger und lichtemittierende Bauelemente. Dabei stehen anwendungsbezogene und technologische Aspekte im Vordergrund, es wird auf neueste Arbeiten auf diesem Gebiet eingegangen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf: - Vermittlung der physikalischen Wirkprinzipien der opto-elektronischer Bauelemente (Leucht- und Laserdioden), - Anwendung von Lösungsmethoden im analytischen und numerischen Bereich (Übungen). Die Student(inn)en sollen in dieser Vorlesung die wichtigsten Bauelemente und Systeme der Optoelektronik kennenlernen und einen Überblick über zukünftige Entwicklungen und Trends erhalten.

### Vorkenntnisse

Die Vorlesung baut auf dem Grundstudium Physik auf, der vorherige Besuch einer einführenden Veranstaltung zur Festkörperphysik und Mathematik (Lineare Algebra, Differentialrechnung) wird jedoch empfohlen.

### Inhalt

Der Inhalt der Vorlesung umfasst: 1. Grundlagen der optischen Nachrichtentechnik; 2. physikalische Grundlagen der Optoelektronik; 3. Halbleitermaterialien für Optoelektronik; 4. Photodetektoren; 5. Lumineszenz-Dioden; 6. Organische Lumineszenz-Dioden; 7. Mechanismen der Inversionserzeugung in Festkörper-Laserdioden; 8. die technischen Realisierungsformen der Festkörper-Laserdioden; 9. Wellenleitern (kurze Einleitung). Daran anschließend werden spezielle Laser und ihre ausgewählte Anwendungen in der Meßtechnik, Physik, und Medizin behandelt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungen: MS Powerpoint, Overhead-Folien, Tafel Übungen: Matlab und Origin software

### Literatur

Ein Skriptum zur Lehrveranstaltung ist erhältlich. Weitere Literatur: 1. Bludau, Wolfgang: Halbleiter-Optoelektronik, Hanser, München 1995 2. Ebeling, Karl Joachim: Integrierte Optoelektronik, Springer-Verlag, Berlin 1992 3. Paul, Reinhold: Optoelektronische Halbleiterbau-elemente, Teuber, Stuttgart 1992 4. Glaser, W.: Photonik für Ingenieure, Verlag Technik, Berlin 1997

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
 Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Patentmanagement 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6519 Prüfungsnummer: 2000008

Fachverantwortlich: Dr. Uwe Geishendorf

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Zentralinstitut für Bildung Fachgebiet: 672

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Patentanalysen in Form von Fachgebiets-, Firmen- und Erfinderanalysen zu erarbeiten, die als Basis für erfolgreiche Forschungs- und Patentstrategien dienen. Die Analysen schließen die Patentaktivitäten in unterschiedlichen Industrie- und Entwicklungsländern ein, wobei die Studierenden ihre erworbenen Kenntnisse über das nationale, regionale und internationale Patentrecht anwenden. Für die Umsetzung der Ergebnisse der Forschungs- und Patentstrategien sind die Studierenden befähigt, unterschiedliche Methoden der Be- und Verwertung von Erfindungen zu nutzen. Die Studierenden können mit ihrem Wissen von Patentrecherche über Patentanmeldung und -erteilung bis zur Patentverwertung das Patentmanagement im Unternehmen positiv beeinflussen.

### Vorkenntnisse

Patentmanagement I

### Inhalt

Dozent: Dr. Christoph Hoock  
Neben der Patentrecherche- und Patentanmeldetätigkeit erfordert das betriebliche Patentmanagement die Anwendung modernster Analysemethoden zur Erarbeitung erfolgreicher Forschungs- und Patentstrategien. Ein vorrangiges Ziel der Vorlesung ist deshalb Erstellung von Fachgebietsanalysen, Firmenanalysen und Patentportfolios mittels Verknüpfung von Patentdatenbanken mit Literatur-, Zitier- und Wirtschaftsdatenbanken. Dafür werden auch die erforderlichen Kenntnisse über das nationale, regionale und internationale Patentrecht vermittelt. Methoden der wirtschaftlichen Verwertung der im Ergebnis der realisierten Forschungs- und Patentstrategien erarbeiteten Erfindungen werden dargestellt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Schramm, Reinhard PATON – Vorlesungsreihe Teil 3: Patentedokumentation im Ausland (157 Folien) Teil 4: Patentanalyse, Patentstrategie und Patentverwertung (165 Folien) Ilmenau: Technische Universität, 2007

### Literatur

Schramm, Reinhard; Milde, Sabine (Hrsg.) PATINFO 2007. Gewerbliche Schutzrechte – Rationelle Nutzung ihrer Informations- und Rechtsfunktion in Wirtschaft und Wissenschaft Ilmenau: Technische Universität, 2007. - 324 S. - ISBN 3-932488-11-3

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

## PC-based Control

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 657

Prüfungsnummer: 2300105

Fachverantwortlich: Dr. Marion Braunschweig

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0																			
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2341																				
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
		1	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In der Vorlesung PC-based Control werden Fachkompetenzen zur Programmierung eines PC mit dem Ziel der Steuerung eines mechatronischen Systems erworben. Die Studenten können mit der Software LabView entwickelte Programme analysieren und sind in der Lage, eigene Programme zu entwerfen. Damit erwerben die Studenten auf dem Gebiet der Programmierung mit LabView eine umfangreiche Methodenkompetenz.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Informatik

### Inhalt

Echtzeitsysteme, PC-basierte Steuerungen, Schrittmotorsteuerung, Mikrocontrollersteuerungen, Nutzung von LabView und LabView Realtime (Fa. National Instruments) für Maschinensteuerungen

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle

[https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

### Literatur

<http://www.dedicated-systems.com> LabView: Das Grundlagenbuch. ISBN: 3-8273-2051-8 Online-Hilfe zu LabView Wörn, Heinz; Brinkschulte, Uwe: Echtzeitsysteme Springer Verlag 2005. ISBN 3-540-20588-8 Lauber, Rudolf: Prozessautomatisierung. Springer Verlag 1999. ISBN 3-540-65318-X

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Fahrzeugtechnik 2009
- Master Maschinenbau 2014
- Master Maschinenbau 2017
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM
- Master Mechatronik 2008
- Master Mechatronik 2014
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Präzisionsbearbeitung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6488

Prüfungsnummer: 2300144

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2321	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	0	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die möglichen Verfahren zur Erzeugung von Werkstücken mit Maß- und Oberflächenangaben im Toleranzbereich IT7 und kleiner. Sie verstehen die Wirkprinzipien der Verfahren und können sie hinsichtlich der Verfahrensgrenzen bewerten. Durch die in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse können die Studierenden nach den Übungen die Zusammenhänge zwischen Prozessparametern, den erforderlichen Maschineneigenschaften und den daraus resultierenden Fertigungsergebnissen ableiten und geeignete Verfahren für konkrete Fertigungsaufgaben auswählen.

### Vorkenntnisse

Vorlesung Werkstofftechnik, Grundlagen der Fertigungstechnik / Fertigungstechnik

### Inhalt

- Möglichkeiten und Grenzen konventioneller Fertigungsverfahren
- Charakterisierung technischer Oberflächen
- Definition der Feinbearbeitung
- Feinbearbeitung von Oberflächen und Bauteilen durch:
  - Oberflächenfeinwalzen,
  - Feinschneiden und Konterschneiden
  - Feindrehen und Hartdrehen
  - Feinfräsen und Senken
  - Tiefbohren und Reiben
  - Schleifen, Honen, Läppen
  - Funkenerosion
  - Laserabtragen
  - Entgratverfahren
- Anforderungen an Werkzeugmaschinen
- Ultrapräzisionsfertigung
- Fertigung im Reinraum

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesungsfolien als pdf, Ergänzungsmaterialien über moodle  
<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=1345>  
Es wird kein Einschreibeschlüssel benötigt.

### Literatur

W. Jorden: Form- und Lagetoleranzen. Carl Hanser Verlag München  
W. Degner: Handbuch Feinbearbeitung. VEB Verlag Technik Berlin  
Spur, Stöferle: Handbuch der Fertigungstechnik Bd. 1-5. Carl-Hanser Verlag München, Wien  
König, Klocke: Fertigungsverfahren Bd. 1-5. VDI-Verlag Düsseldorf

### Detailangaben zum Abschluss

### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Ist aufgrund verordneter Maßnahmen im Rahmen der SARS-CoV-2 Pandemie die Durchführung der Abschlussleistung(e)n im WS 2021/2022 in der festgelegten regulären Form nicht möglich, dann erfolgt die

Erbringung der Abschlussleistung in der folgenden alternativen Form. Die Verantwortung für ein zur Teilnahme an Distanz-Prüfungen geeignetes Endgerät und eine geeignete Internetverbindung liegt bei den Studierenden.

Abschlussleistung:

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

technische Voraussetzungen: E-Exam (MoodleExam), PC/Tablet/Handy mit Internetverbindung, Drucker, Scanner

Der Modulverantwortliche trifft die Entscheidung über die konkrete Form unter Berücksichtigung der gegebenen Umstände und des Grundsatzes der Chancengleichheit spätestens eine Woche vor dem Tag der Abschlussleistung. Die Entscheidung wird über das Nachrichtenforum des Moodle-Kurses zur Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Maschinenbau 2014

Master Maschinenbau 2017

Master Mechatronik 2008

Master Mechatronik 2014

Master Optische Systemtechnik/Optronik 2014

Master Optische Systemtechnik/Optronik 2017

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

## Produktions- und Logistikmanagement 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6264

Prüfungsnummer: 2500050

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2522																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
			2	1	0																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse zu Fragestellungen kreislaufgerechter Produktion und Innovation, wie sie im Rahmen des Forschungsfelds Kreislaufmanagement (Closed Loop Management bzw. Reverse Logistics) behandelt werden. Sie haben Grundlagen des Kreislaufmanagements (Konzept des Sustainable Development, gesetzliche Rahmenbedingungen) sowie strukturelle und konzeptionelle Besonderheiten des Kreislaufmanagements in Industriebetrieben (Kreislaufmodelle, Recyclingoptionen, kreislaufgerechte Produktinnovationen etc.) erlernt. Sie können zudem spezielle Teilprobleme der Reverse Logistics (Demontageplanung, Sortierungsanalyse, abgestimmte Tourenplanung auf Hin- und Rückweg, Bestandsmanagement in Mehrwegsystemen) analysieren und kennen produktionswirtschaftliche und logistische Modelle und Verfahren zu deren Lösung. Überdies erlangen die Studierenden die Fähigkeit, die in der Vorlesung behandelten Aspekte anhand kleiner Übungsaufgaben (meist alte Klausuraufgaben) und umfassender Fallstudien selbständig anzuwenden.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit bwl. Grundkenntnissen

### Inhalt

0. Einführung und organisatorische Hinweise
  - Teil A: Grundlagen und Konzepte des Kreislaufmanagements
    1. Sustainable Management und Kreislaufwirtschaft
    2. Kreislaufsysteme und Recyclingformen
      - Fallstudie DSD: Duales System zum Recycling von Verkaufsverpackungen
      - Fallstudie HP: Rückführsysteme für Drucker
    3. Kreislaufgerechte Produktkonzepte und -innovationen
      - Fallstudie Kärcher: Vermeidungsorientierte Nutzung von Reinigungsgeräten (wird in der Übung behandelt)
  - Teil B: Ausgewählte Planungsgegenstände des Kreislaufmanagements
    4. Demontage von Altprodukten
    5. Sortierung von Verpackungsabfallgemischen
    6. Bestandsmanagement in Mehrwegbehältersystemen
      - Fallstudie Brauerei: Bestandsmanagement im Behälterkreislauf
    7. Tourenplanung in abgestimmten Distributions-/Redistributions-Systemen
    8. Standortentscheidungen in Recovery Network

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Produktions- und Logistikmanagement 2 (Sommersemester 2021)  
begleitendes Skript, ergänzendes Material (zum Download auf Moodle eingestellt)

Für den Fall, dass ein Wechsel von Präsenzunterricht in Online-Lehre angeordnet wird, sind zusätzlich folgende Voraussetzungen notwendig:

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

#### Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Homepage und in Copy-Shop verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei auf verschiedenen Literaturbeiträgen; eine komplette Abdeckung durch ein oder einige wenige Lehrbücher ist wegen der Neuartigkeit der Thematik nicht möglich. Einen guten Überblick über verschiedene Fragestellungen des Kreislaufmanagements liefern u.a. folgende Bücher:

- Dyckhoff, H./Lackes, R./Reese, J.: Supply Chain Management and Reverse Logistics, Berlin et al. 2004.
- Dekker, R./Fleischmann, M./Inderfurth, K./Van Wassenhove, L.N.: Reverse Logistics, Berlin et al. 2004.
- Kirchgorg, M.: Marktstrategisches Kreislaufmanagement, Wiesbaden 1999.
- Souren, R.: Konsumgüterverpackungen in der Kreislaufwirtschaft, Wiesbaden 2002.

Die beiden letzten alten Klausuren stehen auf der Homepage zum Download bereit.

#### Detailangaben zum Abschluss

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Regenerative Energietechnik 2016  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Prozessleittechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1393	Prüfungsnummer: 2200027
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steven Lambeck

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2215

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können die einzelnen Automatisierungsaufgaben hierarchisch gliedern und den verschiedenen Ebenen des Produktionsprozesses zuordnen. Die Studierenden sind in der Lage, Automatisierungsaufgaben für komplizierte Prozesse entsprechend der hierarchischen Struktur (Prozesssicherung, -überwachung, -stabilisierung, -optimierung) zu entwerfen. Die Studierenden können gebräuchliche Notationen (z.B. Rohrleitungs- und Instrumentierungsschema) für Anlagen interpretieren. Die Studierenden lernen den gesamten Engineeringprozess einer Automatisierungsanlage kennen. Die Studierenden entwerfen Ablaufsteuerungen, welche an den praxisrelevanten Standard der NAMUR Empfehlung 33 angelehnt sind.

### Vorkenntnisse

Abgeschlossene Grundlagenausbildung in Elektrotechnik und Informatik (wünschenswert auch Regelungs- und Systemtechnik aber nicht Bedingung)

### Inhalt

Gliederung zur Vorlesung „Prozessleittechnik“

1. Einführung und Grundlagen • Kernfelder der Prozessleittechnik • Begriffe • Automatisierungsziele und -Funktionen
2. Engineering und Systementwicklung • Lasten- und Pflichtenheft • Vorgehensmodelle • Strukturierte Analyse • Objektorientierter Entwurf
3. Aufgaben- und lösungsbezogene Notationen der Prozessleittechnik • textuell- grafische Beschreibungssprachen nach DIN 19227 • RI-Fließbilder technischer Prozesse • Notationsbeispiele
4. Strategien zum Entwurf von Prozessleitstrukturen • Geräteorientierte Entwicklung • Anlagenorientierte Entwicklung • Funktionsorientierte Entwicklung • Informationsorientierte Entwicklung • Objektorientierte Entwicklung
5. Strukturentwurf für Basisautomatisierung • Grundstrukturen typischer Regelkreise • Algorithmus zur Strukturauswahl • Verwendung unterschiedlicher Gütekriterien
6. Strukturentwurf für hierarchische PLT-Aufgaben • Grundstruktur für hierarchische Aufgabengliederung • Entwurfsbeispiel
7. Entwurf von Ablaufsteuerungen • Rezeptfahrweise nach NAMUR 33
8. Entwicklungstendenzen der PLT • Technische Kommunikation • Busstrukturen • Mensch-Maschine-Kommunikation

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skript in Verbindung mit Folien, Tafelschrieb

### Literatur

Polke, M.: Prozessleittechnik. Oldenbourg 2001  
 Schuler, H.: Prozessführung. Oldenbourg Industrieverlag 1999  
 Früh, K.W.: Handbuch der Prozessautomatisierung. Oldenbourg Industrieverlag 2004

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Quantitative Unternehmensplanung 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6288

Prüfungsnummer: 2500066

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2532

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Planung- und Entscheidungsprobleme zu analysieren und entsprechende Methoden zur Problemlösung richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Ganzzahlige Optimierung 1.1 Branch-and-Bound-Prinzip 1.2 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 2. Parametrische Optimierung 3. Nichtlineare Optimierung 3.1 Grundlagen der konvexen Optimierung 3.2 Quadratische Optimierung 3.3 Approximative Lösungsverfahren (Gradientenverfahren) 3.4 Betriebswirtschaftliche Anwendungen 4. Projektplanung 4.1 Vertiefung Graphentheorie 4.2 CPM 4.3 PERT 4.4 GERT- und STEO-Netze 4.5 Kostenplanung 4.6 Kapazitätsplanung 5. Lagerhaltungsmodelle

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Moodle: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/index.php?categoryid=223>

### Literatur

Domschke, W. et al.: Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research, Springer. Domschke, W.; Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Springer. Kasana, H.S.; Kumar, K.D.: Introductory Operations Research: Theory and Applications, Springer, Berlin. Neumann, K.; Morlock, M.: Operations Research, Hanser, München. Zimmermann, H.-J.: Operations Research, Vieweg, Wiesbaden. Zimmermann, W.; Stache, U.: Operations Research: Quantitative Methoden zur Entscheidungsvorbereitung, Oldenbourg, München.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015



## Simulation

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1400

Prüfungsnummer: 2200028

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Pu Li

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0							
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2212							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester		2 1 0								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können Grundbegriffe der Modellierung und Simulation und die historische Einordnung der analogen Simulation im Vergleich zum Schwerpunkt der Veranstaltung, der digitalen Simulation zeitkontinuierlicher und zeitdiskreter Systeme, darlegen. Sie sind in der Lage, Simulationsaufgabenstellungen zu bewerten und eine systematische Herangehensweise an die Problemlösung anzuwenden. Die Studierenden testen und beurteilen sowohl die blockorientierte, die zustandsorientierte als auch die objektorientierte Simulation einschließlich der Spezifika, wie z.B. numerische Integrationsverfahren, physikalische Modellierung. Durch vorgestellte Simulationssprachen, -systeme und -software (MATLAB/Simulink, Modelica, OpenModelica) können die Studierenden typische Simulationsaufgaben bewerten und entwickeln. In einem Hausbeleg weist jeder Studierende seine Fähigkeit nach, eine Simulationsaufgabe zu lösen und auszuwerten.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik, Physik, Elektrotechnik und Mechanik

### Inhalt

Einführung: Einsatzgebiete, Abgrenzung, Rechenmittel, Arbeitsdefinition, Systematik bei der Bearbeitung von Simulations- und Entwurfsaufgaben; Systembegriff (zeitkontinuierlich (ODE- und DAE-Systeme), zeitdiskret, qualitativ, ereignis-diskret, chaotisch) mit Aufgabenstellungen; Analoge Simulation: Wesentliche Baugruppen und Programmierung von Analogrechnern, Vorzüge und Nachteile analoger Berechnung, heutige Bedeutung; Digitale Simulation: blockorientierte Simulation, Integrationsverfahren, Einsatzempfehlungen, algebraische Schleifen, Schrittweitensteuerung, steife Differenzialgleichungen, Abbruchkriterien; zustandsorientierte Simulation linearer Steuerungssysteme; physikalische objektorientierte Modellierung und Simulation; Simulationssprachen und -systeme: MATLAB (Grundaufbau, Sprache, Matrizen und lineare Algebra, Polynome, Interpolation, gewöhnliche Differenzialgleichungen, schwach besetzte Matrizen, M-File-Programmierung, Visualisierung, Simulink, Toolboxen, Beispiele); Einführung in die objektorientierte Modellierungssprache Modelica und das Simulationssystem OpenModelica (Merkmale, Modellierungsumgebung, Bibliotheken, Beispiele, Optimierung)

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb, Übungen im PC-Pool, Hausbeleg am PC

<https://www.tu-ilmenau.de/prozessoptimierung/lehre/vorlesungen-seminare-und-praktika/wintersemester/>

Link zum Moodle-Kurs:

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=3137>

### Literatur

Biran, A., Breiner, M.: MATLAB 5 für Ingenieure, Addison-Wesley, 1999.

Bossel, H.: Simulation dynamischer Systeme, Vieweg, 1987.

Bossel, H.: Modellbildung und Simulation, Vieweg, 1992.

Bub, W., Lugner, P.: Systematik der Modellbildung, Teil 1: Konzeptionelle Modellbildung, Teil 2: Verifikation und Validation, VDI-Berichte 925, Modellbildung für Regelung und Simulation, VDI-Verlag, S. 1-18, S. 19-43, 1992.

Cellier, F. E.: Continuous System Modeling, Springer, 1991.

Cellier, F. E.: Integrated Continuous-System Modeling and Simulation Environments, In: Linkens, D.A. (Ed.): CAD for Control Systems, Marcel Dekker, New York, 1993, pp. 1-29.

Fritzson, P.: Principles of object-oriented modeling and simulation with Modelica 2.1, IEEE Press, 2004.

Fritzson, P.: Introduction to Modeling and Simulation of Technical and Physical Systems with Modelica. Wiley-IEEE Press, 2011

Gomez, C.: Engineering and scientific computing with Scilab, Birkhäuser, 1999.

Hoffmann, J.: MATLAB und SIMULINK, Addison-Wesley, 1998.

Hoffmann, J., Brunner, U.: MATLAB und Tools: Für die Simulation dynamischer Systeme, Addison-Wesley, 2002.

Kocak, H.: Differential and difference equations through computer experiments, (... PHASER ...), Springer, 1989.

Otter, M.: Objektorientierte Modellierung Physikalischer Systeme, Teil 1, at - Automatisierungstechnik, (47(1999) 1, S. A1-A4 (und weitere 15 Teile von OTTER, M. als Haupt- bzw. Co-Autor und anderer Autoren in Nachfolgeheften).

Scherf, H.E.: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg, 2003.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Ingenieurinformatik 2008

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013

Master Electrical Power and Control Engineering 2008

Master Electrical Power and Control Engineering 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung AT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung AT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU**Steuerlehre 4**

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6258

Prüfungsnummer: 2500059

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																		
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2521																		
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS											
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester																					
		2	1	0																	

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Gegenstand der Lehrveranstaltung sind steuerliche Bilanzfragen. Nach einer kurzen Einführung zur Bilanzpolitik werden die Grundlagen, Grundsätze und Wertbegriffe der Bilanzierung sowie alternative Gewinnermittlungsmethoden erläutert.

Anschließend wird die Bilanzierung der unterschiedlichen Positionen und unterschiedlicher bilanzrelevanter Vorgänge (Kauf/Verkauf eines Unternehmens bzw. eines Mitunternehmeranteils; Einarbeiten von Betriebsprüfungen) anhand von umfangreichen Übungsbeispielen vertieft. Darüber hinaus wird die bilanzsteuerliche Behandlung von Personengesellschaften intensiv diskutiert. Ein weiterer Themenschwerpunkt liegt in der Darstellung der steuerlichen Auswirkungen des Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes. Auf diese Weise werden die Studenten in die Lage versetzt, die Zusammenhänge zwischen Handelsbilanz, Steuerbilanz und außerbilanziellen Maßnahmen zu erkennen und auf dieser Basis betriebswirtschaftlich optimale Entscheidungen zu treffen.

**Vorkenntnisse**

Bachelorabschluss

**Inhalt**

1. Gegenstand und Aufgaben des Bilanzsteuerrechts
2. Einführung in die Bilanzpolitik
3. Allgemeine Rechtsgrundlagen der Steuerbilanz
4. Bilanzsteuerliche Behandlung von Personengesellschaften
5. Steuerliche Auswirkungen des Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes

Die Veranstaltung wird ab dem SS 2017 nicht mehr gelesen und kann somit nicht neu belegt werden. Die Prüfungen für die Wiederholer aber werden noch einige Zeit angeboten.

**Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form**

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Moodlekurs "Steuerlehre 4"

**Literatur**

Skriptum des Fachgebiets  
Skriptum der DATEV e.G.

**Detailangaben zum Abschluss**

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

**verwendet in folgenden Studiengängen:**

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015





## Technische Sicherheit und Qualitätssicherung in der Medizin

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1404

Prüfungsnummer: 2200011

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jens Hauelsen

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0							
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2221							
SWS nach Fachsemester	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
		2 0 0								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel der Veranstaltung ist es Technische Sicherheit und Qualitätssicherung in der Biomedizinischen Technik zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen Gefahrenquellen und Risiken im Krankenhaus und bei medizintechnischen Produkten. Die Studierenden können Gefahrenquellen und Risiken im Krankenhaus und bei medizintechnischen Produkten analysieren und bewerten, sowie angemessene Maßnahmen zur Korrektur einleiten. Die Studierenden kennen und verstehen die wesentlichen physiologischen Grundlagen der Stromeinwirkung auf den menschlichen Organismus. Die Studierenden können grundlegende Effekte der Stromeinwirkung auf den Organismus analysieren und bewerten. Die Studierenden kennen und verstehen die relevanten Normen und rechtlichen Regelungen für technische Sicherheit bei medizintechnischen Produkten und können diese in der Praxis anwenden. Die Studierenden können medizintechnische Geräte bezüglich wesentlicher sicherheitsrelevanter Aspekte analysieren und bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, basierend auf den geltenden Vorschriften, Prüfverfahren für medizintechnische Geräte zu entwerfen. Die Studierenden sind in der Lage sicherheitsrelevante Prüfungsergebnisse medizintechnischer Geräte zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage sicherheitsrelevante Sachverhalte in der Biomedizinischen Technik klar und korrekt zu kommunizieren.

### Vorkenntnisse

Mathematik 1-3, Physik 1-2, Anatomie und Physiologie 1, Elektro- und Neurophysiologie, Allgemeine Elektrotechnik 1-3, Grundlagen der Biomedizinischen Technik

### Inhalt

Einführung: Gefahrenquellen und Risiken im Krankenhaus, Patientensicherheit und technische Sicherheit  
 Physiologie und Pathologie der Stromeinwirkung: Begriffe, Definitionen, Körperimpedanz und Stromverteilung, Reaktionen des Organismus auf äußere elektrische Energieeinwirkung, Stromschwellenwerte, Gefährdungsfaktoren und Grenzwerte, Elektrische Stromeinwirkung am Herzen Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme: Begriffe, Definitionen, Schutzklassen elektrischer Geräte, Typen und Eigenschaften von Wechselstromnetzen, Maßnahmen zum Schutz gegen direktes und indirektes Berühren Starkstromanlagen in medizinischen Einrichtungen: Begriffe, Definitionen, Schutz gegen gefährliche Körperströme Elektrische Sicherheit von elektromedizinischen Geräten: Begriffe, Definitionen, Klassifikation der Geräte, Ableitströme, Ersatzableitströme, Geräteprüfungen unter Einsatzbedingungen, Elektromagnetische Verträglichkeit Rechtliche Regelungen für den Verkehr mit Medizinprodukten: Normen und Zuständigkeiten, Medizinproduktegesetz (MPG), Medizinprodukte-Betreiberverordnung Qualitätssicherung: Begriffe, Grundlagen Qualitätssicherung in Gesundheitseinrichtungen, Standard operating procedures, Zertifizierungs- und Akkreditierungsverfahren

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

#### Vorlesung

Medienform: Tafel, Mitschriften, Folien, computerbasierte Präsentationen, Demonstration, Übungsaufgaben

Veranstaltungsform: Präsenz

->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: online- und Hybrid-Vorlesung

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=2540>

### Literatur

- Hutten, H. (Hrsg.), Biomedizinische Technik Bd. 1, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1992 •

Meyer-Waarden, K.: Bioelektrische Signale und ihre Ableitverfahren, Schattauer-Verlag Stuttgart/New York 1985  
• Webster, J.G. (Ed.): Medical Instrumentation - Application and Design, Houghton Mifflin Co. Boston/Toronto, 1992  
• Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Handbook, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000  
• Webster, J.G. and A.M. Cook: Clinical Engineering - Principles and Practices, Prentice Hall/Englewood Cliffs, Bos-ton 1979  
• Reilly, J.P. Electrical Stimulation and Electropathology, Cambridge University Press, 1992  
• Schmidt, R. F., Thews, G., Lang, F. (Hrsg.): Physiologie des Menschen, 28. Aufl., Springer-Verlag Berlin/ Heidel-berg/ New York, 2000

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Informatik 2021  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Technologiepraktikum

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Generierte

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 1481	Prüfungsnummer: 2100053
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Heiko Jacobs

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2142

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	0	3																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel dieses Praktikums ist das Kennenlernen wesentlicher technologischer Schritte zur Herstellung elektronischer und sensorischer Bauelemente auf der Basis von Silizium und organischen Materialien. Der Student erwirbt die Fähigkeit, praktische Arbeiten an technologischen Maschinen teils selbstständig und teils unter Anleitung durchzuführen.

### Vorkenntnisse

Experimentalphysik, Grundlagen der Elektronik. Nanotechnologie

### Inhalt

Im Praktikum wird ein Drucksensor hergestellt. Dabei soll ein Einblick in die Anlagentechnik und Messtechnik sowie die Arbeitsweise der Halbleitertechnologie vermittelt werden. In der Abfolge von Prozessschritten, die zu den Versuchen: Thermische Oxidation, Schleuderprozesse, Hochvakuumbedampfung, Plasmazerstäuben, sowie optische und elektrische Charakterisierung zusammengefasst sind, ist eine Polymer/Silizium-Struktur für einen Licht - Detektor herzustellen und zu charakterisieren. Hierdurch wird die Wechselwirkung zwischen Technologie und Bauelementeigenschaften deutlich gemacht. Ergänzende Versuche geben eine Einführung in die Elementanalyse mit Verfahren der Oberflächenanalytik, in die Vakuumtechnik sowie die Prozessanalytik am Beispiel der Ellipsometrie.

Das Praktikum beinhaltet folgende Verfahren:

1. Oxidation, 2. Ellipsometrie, 3. Kontaktierung, 4. Spin-Coating, 6. Elektrische Charakterisierung, 7. Vakuumherzeugung, 8. Vakuummessung, 9. Sputtern, 10. Plasmaätzen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Praktikum an technologischen Apparaturen

### Literatur

Praktikumsanleitungen und Sekundärliteratur

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Tribotechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 268

Prüfungsnummer: 2300138

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletz

Leistungspunkte: 3	Workload (h):90	Anteil Selbststudium (h):68	SWS:2.0																			
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet:2311																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
		2	0	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind fähig, durch die Kenntnis tribologischer Zusammenhänge in Maschinen und Maschinenbaugruppen Schmierungs- und Verschleißprobleme zu erkennen, analytisch zu behandeln und Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit abzuleiten.

### Vorkenntnisse

Maschinenelemente; Werkstofftechnik

### Inhalt

Tribotechnische Grundlagen; Schmiermittel; Schmierungstechnik; konstruktive und werkstofftechnische Aspekte von Reibung und Verschleiß; Grundlagen der Berechnung von Reibung und Verschleiß; Auswirkungen auf die Zuverlässigkeit von Maschinen und Anlagen; Instandhaltung; Technische Diagnostik.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form; Vorlesung als Power-Point-Show  
Moodle-Kursbereich: Fakultät MB ==> FG Maschinenelemente  
Moodle-Kurs: Tribotechnik

### Literatur

Czichos; Habig: Tribologie-Handbuch: Reibung und Verschleiß. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig  
Fleischer; Gröger; Thum: Verschleiß und Zuverlässigkeit. Verlag Technik Berlin  
Kragelski, I. V.: Grundlagen der Berechnung von Reibung und Verschleiß. Verlag Technik Berlin  
Möller; Boor: Schmierstoffe im Betrieb. VDI-Verlag Düsseldorf  
DIN-Taschenbuch Tribologie: Grundlagen, Prüftechnik, tribotechnische Konstruktionselemente. Beuth Verlag

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Fahrzeugtechnik 2009  
Master Maschinenbau 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB



## Umweltökonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6337

Prüfungsnummer: 2500087

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Fritz Söllner

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2543																				
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
		2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In Umweltökonomie wird das Problem der Umweltverschmutzung aus ökonomischer Sicht behandelt. Die Studierenden erkennen die Zusammenhänge zwischen Umwelt und Wirtschaftssystem. Sie sind in der Lage, externe Effekte der Umweltverschmutzung und die möglichen umweltpolitischen Instrumente zur Internalisierung der externen Effekte zu analysieren. Ihnen ist die besondere Problematik grenzüberschreitender Umweltverschmutzung bewusst.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomische Grundlagen

### Inhalt

Interdependenz Umwelt/Wirtschaftssystem, externe Effekte und Umweltverschmutzung, Ziele der Umweltpolitik, Instrumente der Umweltpolitik, internationale Aspekte

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/view.php?id=804>

### Literatur

Endres, A. (2007): Umweltökonomie, 3. Aufl., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Feess, E. (2007): Umweltökonomie und Umweltpolitik, 3. Aufl., München: Vahlen. Perman, R. et al.: Natural Resource and Environmental Economics, 4. Aufl., 2011, Harlow: Pearson.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Unternehmensführung 4

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6265	Prüfungsnummer: 2500041
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Durch die Vorlesung Unternehmensführung 4 "Motivation und Leadership" verstehen die Studierenden, wie Führungskräfte das Leistungsverhalten der Mitarbeiter eines Unternehmens beeinflussen können. Die Studierenden erwerben Fachkompetenzen zu klassischen Motivations- und Führungstheorien sowie zu neueren Ansätzen der Führungslehre, wie dem dem Management von Teams und Shared Leadership. Im Rahmen der begleitenden Fallstudienübung analysieren die Studierenden in Gruppenarbeit Fallbeispiele basierend auf den in der Vorlesung vermittelten theoretischen Grundlagen und wenden das Erlernete praktisch an (Methodenkompetenz, Sozialkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

Ausgangspunkt aller Überlegungen sind das dem Führungsverhalten zugrunde gelegte Menschenbild, das eine Führungskraft von ihren Mitarbeitern hat. Anschließend werden Grundbegriffe der Motivation sowie grundlegende Inhalts- und Prozesstheorien behandelt. Darauf aufbauend werden aus den klassischen Führungstheorien ausgewählte Ansätze in ihrer jeweiligen Fokussierung auf die Eigenschaften der Führungskraft, die Führungssituation und die Führungsbeziehung erläutert. Anschließend werden ausgewählte Theorien der Führung von Gruppen und Teams besprochen und als oberste Aggregationsebene die mikropolitische Sichtweise von Unternehmen und multilaterale Beeinflussungsprozesse diskutiert. Abschließend werden neuere Ansätze der Leadershipforschung, wie z.B. Shared Leadership und Leadership Agility, behandelt.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Lernplattform Moodle, PowerPoint-Folien  
 moodle-Kurs: Unternehmensführung 4 - Motivation und Leadership  
 Webex (browserbasiert/Applikation)  
 Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Bass, B.M. (1985): Leadership and Performance beyond Expectations
- Bass, B.M. (1990): Bass & Stogdill's Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications, 3. Aufl.
- Lieber, Bernd (2011): Personalführung, 2. Aufl.
- Peters, T. (2015): Leadership. Traditionelle und moderne Konzepte
- Stock-Homburg, R. (2013): Personalmanagement, 3. Aufl.
- The SAGE Handbook of Leadership, 2011

Detailangaben zum Abschluss

Ausarbeitung von Fallstudien (50%), schriftliche Ausarbeitung zu Diskussionsfragen (50%)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Verfahren der Biomedizinischen Messtechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5603

Prüfungsnummer: 2200105

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jens Hauelsen

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0							
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2221							
SWS nach Fachsemester	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
		2 1 0								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel der Veranstaltung ist es Verfahren der Medizinischen Messtechnik zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen die Messprinzipien in der Medizinischen Praxis, die damit verbundenen spezifischen Problemfelder und die Anforderungen an medizinische Messgeräte. Die Studierenden können Messaufgaben im klinischen Umfeld analysieren, bewerten und geeignete Lösungsansätze entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage medizinische Messgeräte zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden verstehen die Messtechnik für bioelektrische und biomagnetische Signale, können diese in der Klinik anwenden und bewerten. Die Studierenden besitzen methodische Kompetenz bei der Entwicklung von Messtechnik für bioelektrische und biomagnetische Signale. Die Studierenden sind in der Lage messtechnische Sachverhalte in der Medizin klar und korrekt zu kommunizieren. Die Studierenden sind in der Lage Systemkompetenz für medizinische Messtechnik in interdisziplinären Teams zu vertreten.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Biomedizinischen Technik, Grundlagen der Medizinischen Messtechnik

### Inhalt

Elektrophysiologische Messverfahren (Elektrokardiografie, Elektroenzephalografie); Blutdruckmessung (methodische Grundlagen, Blutdruck-Parameter, direkte / indirekte Messverfahren); Blutflussmessung (methodische Grundlagen, Messverfahren); Respiratorische Messverfahren (physiolog./ messmethodische Grundlagen, Messgrößen, Messverfahren); optische Messverfahren (methodische Grundlagen, Photoplethysmografie, Spektralfotometrie, Pulsoximetrie)

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

### Vorlesung

Medienform: Tafel, Mitschriften, Folien, computerbasierte Präsentationen, Demonstration, Übungsaufgaben

Veranstaltungsform: Präsenz

->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: online- und Hybrid-Vorlesung

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=2541>

### Literatur

- Hutten, H. (Hrsg.), Biomedizinische Technik Bd. 1, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1992
- Meyer-Waarden, K.: Bioelektrische Signale und ihre Ableitverfahren, Schattauer-Verlag Stuttgart/New York 1985
- Webster, J.G. (Ed.): Medical Instrumentation - Application and Design, Houghton Mifflin Co. Boston/Toronto, 1992
- Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Handbook, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000
- Malmivuo, J.: Bioelectromagnetism, Oxford University Press, 1995
- Kramme, R. (Hrsg.): Medizintechnik, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 2002

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz nach §6a PStO-AB

Abschluss: PL

Dauer: 20 min

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Biomedizinische Technik 2009

Master Biomedizinische Technik 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT



alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB  
und/oder

alternative Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Maschinenbau 2014

Master Maschinenbau 2017

Master Medientechnologie 2009

Master Medientechnologie 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

## Werkzeugmaschinen

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 287

Prüfungsnummer: 2300028

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2321																				
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
		2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nach der Vorlesung können die Studierenden die Werkzeugmaschinen im Gesamtrahmen des Maschinenbaus einordnen und klassifizieren. Sie kennen die möglichen Bauformen und den Aufbau und die Funktionsweise relevanter Baugruppen. Sie sind in der Lage, konstruktive Auslegungen von Baugruppen hinsichtlich statischer, dynamischer und thermischer Belastungen zu bewerten, mit hoher Fachkompetenz auszuwählen und optimal einzusetzen. Zudem können Sie CNC-Programme mit mittlerem Schwierigkeitsgrad selbstständig erarbeiten (Übung).

### Vorkenntnisse

Technische Mechanik, Werkstoffe, Maschinenelemente, Grundlagen Fertigungstechnik

### Inhalt

- Maschinenarten im Bereich der umformenden und trennenden Werkzeugmaschinen
- Einsatzanforderungen spanender und umformender Werkzeugmaschinen
- Funktion, Aufbau und Wirkungsweise der Maschinen
- Hauptbaugruppen:
  - Gestelle
  - Führungen
  - Lager
  - Antriebe
  - Steuerungen
- Genauigkeitsverhalten von Werkzeugmaschinen
- Einsatz von Robotern
- konstruktive Regeln zur Auslegung und Bewertung der Maschinen
- Methoden zur Programmierung von CNC-Maschinen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Elektronische Bereitstellung der Vorlesungsfolien und Seminarunterlagen

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=2723>

Ein Einschreibeschlüssel wird nicht benötigt.

### Literatur

Brecher: Werkzeugmaschinen Fertigungssysteme 1 - Maschinenarten und Anwendungsbereiche, Springer-Verlag 2019

Weck, M.; Brecher, Ch.: Werkzeugmaschinen Fertigungssysteme 2 - Konstruktion, Berechnung und messtechnische Beurteilung, Springer-Verlag 2017

Hirsch: Werkzeugmaschinen - Anforderungen, Auslegung, Ausführungsbeispiele, Springer-Verlag 2016

Neugebauer: Werkzeugmaschinen - Aufbau, Funktion und Anwendung von spanenden und abtragenden Werkzeugmaschinen, Springer Vieweg (2012)

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Ist aufgrund verordneter Maßnahmen im Rahmen der SARS-CoV-2 Pandemie die Durchführung der

Abschlussleistung(e)n im WS 2021/2022 in der festgelegten regulären Form nicht möglich, dann erfolgt die Erbringung der Abschlussleistung in der folgenden alternativen Form. Die Verantwortung für ein zur Teilnahme an Distanz-Prüfungen geeignetes Endgerät und eine geeignete Internetverbindung liegt bei den Studierenden.

Abschlussleistung 1:

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

technische Voraussetzungen: E-Exam (MoodleExam), PC/Tablet/Handy mit Internetverbindung, Drucker, Scanner

Der Modulverantwortliche trifft die Entscheidung über die konkrete Form unter Berücksichtigung der gegebenen Umstände und des Grundsatzes der Chancengleichheit spätestens eine Woche vor dem Tag der Abschlussleistung. Die Entscheidung wird über das Nachrichtenforum des Moodle-Kurses zur Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor/Lehramt Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Maschinenbau 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Wissensbasierte Systeme 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5553	Prüfungsnummer: 2200241
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Dr. Fred Roß

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 45	SWS: 4.0
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2211

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
				2	1	1																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Der Hörer erhält eine Übersicht über Konzepte und Methoden des Entwurfs wissensbasierter Systeme. Er soll in die Lage versetzt werden, solche Systeme eigenständig designen zu können. Die Vorlesung soll darüber hinaus die methodische und begriffliche Basis legen, um sich spezielle Lösungsansätze aus Textbüchern oder Veröffentlichungen aneignen zu können.

### Vorkenntnisse

Prozessanalyse/Modellbildung, Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik, Fuzzy Control (von Vorteil)

### Inhalt

Grundlagen wissensbasierterter Systeme (Wissensarten, Wissensdarstellung/-repräsentation, Architekturen, Design), Methoden der Entscheidungstheorie (Entscheidungssituationen, Darstellung der Entscheidungssituationen, Entscheidungsregeln bei Ungewissheit, Entscheidungsregeln bei Risiko), Automatische Klassifikation (Grundlagen, Bayes-Klassifikator, Abstandsklassifikatoren, Trennfunktionsklassifikatoren, Punkt-zu-Punkt-Klassifikator), Expertensysteme (Darstellung deklarativen Wissens, Suchstrategien, Besonderheiten großer Fuzzy-Systeme)

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Die Konzepte werden während der Vorlesung an der Tafel entwickelt. Zur Veranschaulichung werden Overhead-Projektionen eingefügt. Ein Script im PDF-Format wird angeboten.

### Literatur

- H. Laux: Entscheidungstheorie, Springer Verlag 2005
- H. Wiese: Entscheidungs- und Spieltheorie, Springer Verlag 2002
- F. Puppe: Einführung in Expertensysteme, Springer Verlag 1991
- H. H. Bock: Automatische Klassifikation, Vandenhoeck & Ruprecht 1971

### Detailangaben zum Abschluss

Take-Home-Klausur; Montakt: fred.ross@tu-ilmenau.de

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Ingenieurinformatik 2008
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Aktive Filter und Leistungsflussregelung in elektrischen Netzen

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 45 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5502

Prüfungsnummer: 2100227

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Albrecht Gensior

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2161							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, die elektrischen Netze und Verbraucher zu analysieren und die richtigen Maßnahmen zur Verbesserung oder Absicherung der Energiequalität des Netzknotenpunktes zu ermitteln und die geeigneten Schaltungen zur Verbesserung der Eigenschaften auszuwählen. Sie können bei Verbrauchern geeignete, netzrückwirkungsarme einphasige und dreiphasige Stromversorgungen einsetzen. Sie sind fähig, bei vorhandenen elektrischen Netzen aktive Filter zu projektieren, auszulegen und in Betrieb zu setzen. Sie sind in der Lage, die Möglichkeiten zur Verbesserung der Energiequalität einzuschätzen und die geeigneten Filtertopologien auszuwählen. Sie können bei Notwendigkeit sehr große Systeme simulieren, diese analysieren, um optimale Strukturen und Parameter zu finden.

### Vorkenntnisse

- Grundlagen der Leistungselektronik - Grundkenntnisse zum Simulationssystem Matlab/Simulink - Stromrichtertechnik

### Inhalt

- Netzurückwirkung von Gleichrichterschaltungen - Filterkreise am Netzanschlusspunkt - Power Factor Correction (PFC)- Methoden • am einphasigen Netz • am Drehstromnetz - aktive Filter zur Oberschwingungskompensation • Parallelfilter (shunt active Filter) • Reihenfilter (series active Filter) • Hybridfilter (hybrid active Filter) - Energetische Betrachtungen des Zusammenwirkens des leistungselektronischen Stellgliedes mit dem elektrischen Netz - Anforderungen an die Steuerung und Regelung - einsetzbare Komponenten (technische Umsetzung) - Netzausfallerkennung - Simulation des Gesamtsystems - Probleme der elektromagnetischen Verträglichkeit - Leistungselektronische Betriebsmittel zur Erhöhung der Netzstabilität

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Arbeitsblätter, Simulationsmodelle, Rechnerübung, praktische Messungen an Versuchsanlagen, Projektarbeit

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=1552>

### Literatur

- Tagungsbände der bekannten internationalen Leistungselektroniktagungen des IEEE - IEEE-Zeitschriften "Transactions on Power Electronics", "Transactions on Industrial Applications"

### Detailangaben zum Abschluss

mündliche Prüfung, 45 Minuten

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET



**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Automatisierungstechnik 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5541

Prüfungsnummer: 2200138

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Matthias Althoff

Leistungspunkte: 3	Workload (h):90	Anteil Selbststudium (h):56	SWS:3.0																			
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet:2215																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen von diskreten Systemen in der Automatisierungstechnik 1, werden theoretische Grundlagen zu stochastischen diskreten Systemen und hybriden (gemischt diskret / kontinuierlichen) Systemen vermittelt. Stochastische diskrete Systeme werden insbesondere zur Optimierung, Diagnose und Zustandsbeobachtung von Automatisierungssystemen behandelt. Die hybriden Systeme verknüpfen die Erkenntnisse aus der Regelungs- und Systemtechnik mit denen aus der Automatisierungstechnik 1, indem diskretes und kontinuierliches Verhalten ganzheitlich betrachtet wird.

### Vorkenntnisse

Automatisierungstechnik 1

### Inhalt

- Wiederholung endlicher Automaten
- Steuerbarkeit und Beobachtbarkeit endlicher Automaten
- Gezeitete endliche Automaten
- Verifikation gezeiteter endlicher Automaten
- Stochastische gezeitete Automaten
- Markov Ketten
- Warteschlangentheorie
- Hybride Automaten
- Simulation hybrider Systeme
- Stabilität hybrider Systeme
- Verifikation hybrider Systeme

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Folien zur Vorlesung, Tafelanschrieb

### Literatur

- C. G. Cassandras and S. Lafortune: Introduction to Discrete Event Systems. Springer, 2008.
- A. van der Schaft and H. Schumacher: An Introduction to Hybrid Dynamical Systems. Springer, 2008.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010
- Master Ingenieurinformatik 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Biomedizinische Technik in der Therapie

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Testat / Generierte

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 1691

Prüfungsnummer: 2200042

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jens Hauelsen

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0																			
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2221																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Ziel der Veranstaltung ist es Grundlagen und Anwendungen der Biomedizinische Technik in der Therapie zu vermitteln. Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Wirkprinzipien ausgewählter Biomedizinischer Therapietechnik, die damit verbundenen spezifischen Problemfelder und die Anforderungen an medizinische Therapiegeräte. Die Studierenden sind in der Lage ausgewählte medizinische Therapiegeräte zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen und verstehen Grundlagen zu Art und Einsatz von Biomaterialien und sind in der Lage künstliche Organe zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen und verstehen Grundlagen der Organtransplantation und von Sterilisationsverfahren. Die Studierenden kennen und verstehen Beatmungs- und Narkosetechniken. Die Studierenden sind in der Lage die entsprechende Gerätetechnik zu analysieren, zu bewerten und beim Designprozess mitzuwirken. Die Studierenden kennen und verstehen Dialysetechniken, Herzschrittmacher, Tiefenhirnstimulation, Minimal-invasive Chirurgetechniken und Laser in der Medizin. Sie sind in der Lage die entsprechende Gerätetechnik zu analysieren, zu bewerten und beim Syntheseprozess mitzuwirken. Die Studierenden besitzen methodische Kompetenz bei der Entwicklung von Biomedizinischer Therapietechnik. Die Studierenden sind in der Lage therapiegerätetechnische Sachverhalte in der Medizin klar und korrekt zu kommunizieren. Die Studierenden sind in der Lage Systemkompetenz für Biomedizinische Technik in der Therapie in interdisziplinären Teams zu vertreten.

### Vorkenntnisse

Mathematik 1-3, Physik 1-2, Anatomie und Physiologie 1, Elektro- und Neurophysiologie, Allgemeine Elektrotechnik 1-3, Theoretische Elektrotechnik, Grundlagen der Biomedizinischen Technik

### Inhalt

Einführung: Klassifizierung und Strukturierung Biomedizinischer Technik in der Therapie, Anforderungen an medizinische Therapiegeräte, spezifische Problemfelder bei Therapiegeräten Biomaterialien und Biokompatibilität: Arten und Einsatz der Biomaterialien, Biokompatibilität, künstliche Organe und Organtransplantation, Sterilisation, Beatmungs- und Narkosetechnik: medizinische und physiologische Grundlagen, methodische und technische Lösungen, Dialyse/ künstliche Niere: medizinische und physiologische Grundlagen, Hämodialyse, extrakorporaler Kreislauf, Technik der Hämodialyse, Ultrafiltration, Dialyse-Monitoring, Herzschrittmacher: medizinische und physiologische Grundlagen, Stimulation, Elektroden, Gerätespezifikation, Einsatz Tiefenhirnstimulation: medizinische und physiologische Grundlagen, Stimulationstechniken, Therapiegeräte Minimal-invasive Chirurgie: Entwicklung der Endoskopie, Anforderungen an minimal-invasive Gerätesystem, Techniken und Instrumente Laser in der Medizin: Anwendungsspektrum der Laser in der Medizin, Prinzipien medizinischer Laser, Ophthalmologische Laser, Ophthalmologische Technik: Technik der Cataract-Operation und Intraokularlinsenimplantation, Glaskörperchirurgie, ophthalmologische Implantate

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

#### Vorlesung

Medienform: Tafel, Mitschriften, Folien, computerbasierte Präsentationen, Demonstration, Übungsaufgaben

Veranstaltungsform: Präsenz

->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: online- und Hybrid-Vorlesung

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/enrol/index.php?id=3064>

### Literatur

Hutten, H. (Hrsg.), Biomedizinische Technik Bd. 1, Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1992 Bronzino, J. D. (Ed.): The Biomedical Engineering Hand-book, Vol. I + II, 2nd ed., CRC Press, Boca Raton 2000

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Biomedizinische Technik 2014  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Informatik 2021  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung BT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Data Mining

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6248 Prüfungsnummer: 2500102

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 68 SWS: 2.0  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2532

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	0	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, große Datenmengen zu analysieren und entsprechende Methoden bei der Auswertung dieser Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Mit der Vorlesung und der Übung werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Data Warehouse und KDD 2. Methoden und Anwendungsbereiche 3. Assoziationsanalyse 3.1 Grundlagen 3.2 Generierung häufiger Itemmengen 3.3 Generierung von Assoziationsregeln 3.4 Interessantheitsmaße 5. Segmentierungsverfahren 6. Entscheidungsbaumverfahren

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Jeweils in der aktuellen Auflage: Berry, M.; Linoff, G.: Mastering data mining, Wiley Fayyad, U.M. et al. (Hrsg.): Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. Menlo Park Hippner, H. et al.: Handbuch Data Mining im Marketing, Vieweg Küppers, B.: Data Mining in der Praxis. Lang, Frankfurt Lusti, M.: Data warehousing und data mining, Springer

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

## Die Internet-Protokollwelt

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5169

Prüfungsnummer: 2100222

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jochen Seitz

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2115																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studierenden wird in dieser Veranstaltung das Internet näher gebracht. Sie kennen dessen Aufbau und Funktionsweise und können Aussagen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und der Einsatzfelder machen. Sie erkennen die Zusammenhänge zwischen Kommunikationsnetzen allgemein und dem Internet. Sie können die Anforderungen von modernen Kommunikationsanwendungen einordnen und somit die Notwendigkeit zusätzlicher Mechanismen im Internet und deren Realisierungsmöglichkeiten erläutern. Darüber hinaus bekommen Sie das Rüstzeug zur Definition von Kommunikationsdiensten und -protokollen vermittelt, die auf bestehenden Internet-Protokollen aufbauen.

### Vorkenntnisse

Kommunikationsnetze

### Inhalt

1. Einführung
2. Internet Protocol
3. Hilfsprotokolle der Internet-Schicht
4. Routing
5. Die Transportschicht im Internet
6. Mobilitätsunterstützung auf verschiedenen Schichten
7. Dienstgüte im Internet
8. Multimedia im Internet
9. Das Internet der neuen Generation
10. Anwendungen im Internet
11. Internet of Things

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Powerpoint-Präsentation
- Tafelanschrieb
- Internet-Demonstrationen während der Vorlesung
- Foliensammlung online
- Fragenkatalog
- weiterführende Web-Seiten
- Seminaraufgaben

Moodle-Link

### Literatur

- Badach, A.: Voice over IP - Die Technik. Hanser Fachbuchverlag, 2006.
- Black, U.: Network Management Standards - SNMP, CMIP, TMN, MIBs and Object Libraries. McGraw-Hill Education, 1994.
- Braun., T.: IPnG - Neue Internet-Dienste und virtuelle Netze: Protokolle, Programmierung und Internetworking. Dpunkt Verlag, 2001.
- Comer, D.E.: Computernetzwerke und Internets mit Internet-Anwendungen. Pearson Studium, 2004.
- Comer, D.E.: TCP/IP - Konzepte, Protokolle und Architekturen. Mitp-Verlag, 2003.
- Deitel, H.M. (Hrsg.): Wireless Internet and Mobile Business - How to Program. Prentice Hall International,

2002.

- Halsall, F.: Data Communications, Computer Networks and Open Systems. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 1998.
- Hegering, H.-G. ; Abeck, S. ; Neumair, B.: Integriertes Management vernetzter Systeme - Konzepte, Architekturen und deren betrieblicher Einsatz. Dpunkt Verlag, 1999.
- Huitema, C.: Routing on the Internet. Prentice Hall, 1999.
- Krüger, G.; Reschke, D.: Lehr- und Übungsbuch Telematik - Netze; Dienste; Protokolle. Hanser Fachbuchverlag, 2004.
- Kurose, J.F. ; Ross, K.: Computer Networking - A Top-Down Approach Featuring The Internet. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 2005.
- Langsford, A.; Moffett, J.D.: Distributed Systems Management. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 1993.
- Lin, Y.-B. ; Chlamtac, I.: Wireless and Mobile Network Architectures. Wiley & Sons, 2000.
- Mondal, A.S.: Mobile IP: Present State and Future. Springer Netherlands, 2003.
- Perlman, R.: Bridges, Routers, Switches and Internetworking Protocols. Addison Wesley, 1999.
- Peterson, L; Davie, B.S.: Computernetze - Eine systemorientierte Einführung. Dpunkt Verlag, 2004.
- Rose, M.T.: The Simple Book - An Introduction to Management of TCP/IP-based Internets. Prentice Hall PTR, 1996.
- Schiller, J.: Mobilkommunikation. Pearson Studium, 2003.
- Seitz, J. ; Debes, M. ; Heubach, M. ; Tosse, R.: Digitale Sprach- und Datenkommunikation - Netze; Protokolle; Vermittlung. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag
- Solomon, J.D.: Mobile IP - The Internet Unplugged. Pearson Education Ltd., 1997.
- Stallings, W.: SNMP, SNMPv2 and RMON - Practical Network Management. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 1999.
- Stallings, W.: Data and Computer Communications. Prentice Hall, 2006.
- Stevens, W.R.: TCP/IP Illustrated. Bd. 1: The Protocols. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 2001.
- Stevens, W.R.: TCP/IP Illustrated. Bd. 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP and the UNIX Domain Protocols. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 2001.
- Tanenbaum, A.S.: Computernetzwerke. Pearson Studium, 2003.
- Westgate, J.: Technical Guide for OSI Management. Blackwell Publishers, 1993.
- Wilde, E.: World Wide Web - Technische Grundlagen. Springer, Berlin, 1999.

#### Detailangaben zum Abschluss

Die alternative Prüfungsleistung besteht aus einer mündlichen Prüfung (30 Minuten) sowie einer semesterbegleitenden Hausarbeit. Die mündliche Prüfung geht mit 4/5, das Praktikum mit 1/5 in die Gesamtbewertung ein. Beide abzulegenden Leistungen müssen in einem Semester angetreten werden. Die Prüfung wird nur im Wintersemester angeboten (entsprechend des Turnus der Lehrveranstaltung)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

## Digitale Messdatenverarbeitung 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5181

Prüfungsnummer: 2100175

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Giovanni Del Galdo

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2112							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen Prinzipien, Methoden und besonders die Signalverarbeitung grundlegend für Bereiche der UWB-Radar-Sensorik und Funknavigation kennenlernen. Sie sind in der Lage, komplexe algorithmische Konzepte für die Signal- und Systemanalyse zu konzipieren und zu implementieren. Die Hauptthemen decken folgende Schwerpunkte ab: Systemkonzepte der Funknavigation und UWB-Radar-Sensorik, Methoden der terrestrischen und satellitengestützten Funknavigation, Lösungsansätze der Lokalisierungsalgorithmen, Detektion von Personen, Radarabbildung von Ausbreitungsmedien, Fehlerfortpflanzung, Anwendungen der Taylor-Reihe in Lokalisierungsaufgaben, Tracking mit Hilfe von Kalman-Filter usw.

### Vorkenntnisse

Signale und Systeme

### Inhalt

siehe Lernergebnisse / erworbene Kompetenzen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlusssleistungen in elektronischer Form

Präsenz oder online

Tafelbild, interaktiv, Folien, Folienskript

Für Details zu den Veranstaltungen über WebEx melden Sie sich bitte auf der Moodle-Seite der Vorlesung an. You can find more details on the lectures held via WebEx on the Moodle page of the course.

### Literatur

K.-D. Kammeyer, K. Kroschel, "Digitale Signalverarbeitung, Filterung und Spektralanalyse mit MATLAB-Übungen," Teubner-Verlag 2006

D. Kaplan, "Understanding GPS, Principles and Applications," Artech House Publishers, 1996

P. Mitra, P. Enge, "Global Positioning System, Signals, Measurement, and Performance," Ganga-Jamuna Press, 2001

B. Hofmann-Wellenhof u.a. "Navigation, Principles of Positioning and Guidance," Springer, 2003

D. J. Daniels, "Ground penetrating radar, 2nd ed. London: Institution of Electrical Engineers, 2004

H. M. Jol, "Ground Penetrating Radar: Theory and Applications: Elsevier, 2009

M. G. Amin, "Through-The-Wall Radar Imaging: CRC Press, 2011

L. Y. Astanin and A. A. Kostylev, "Ultrawideband radar measurements analysis and processing. London, UK: The Institution of Electrical Engineers, 1997

M. Kummer, "Grundlagen der Mikrowellentechnik. Berlin: VEB Verlag Technik Berlin, 1989

H. Arslan, Z. N. Chen, and M.-G. Di Benedetto, "Ultra Wideband Wireless Communication John Wiley & Sons, 2006

J. Sachs, "Handbook of Ultra-Wideband Short-Range Sensing - Theory, Sensors, Applications. Berlin: Wiley-VCH, 2012

R. Zetik, "UWB sensors for surveillance applications in emergency and security situations, Habilitation treatise, Ilmenau, Germany, July, 2014, online available at: [www.researchgate.net/profile/Rudolf\\_Zetik/publication/308791623\\_UWB\\_sensors\\_for\\_surveillance\\_applications\\_in\\_emergency\\_and\\_security\\_situations/links/57f2023608ae8da3ce4ec691/UWB-sensors-for-surveillance-applications-in-emergency-and-security-situations.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Rudolf_Zetik/publication/308791623_UWB_sensors_for_surveillance_applications_in_emergency_and_security_situations/links/57f2023608ae8da3ce4ec691/UWB-sensors-for-surveillance-applications-in-emergency-and-security-situations.pdf)

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz nach §6a PStO-AB  
30 min

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT  
Master Ingenieurinformatik 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

## Energetisches Praktikum

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 1364

Prüfungsnummer: 2100235

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Westermann

Leistungspunkte: 6	Workload (h): 180	Anteil Selbststudium (h): 146	SWS: 3.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2164							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester		0 0 1	0 0 2							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten kennen • typische Laboraufbauten für die Messung von Leistung, Strom und Spannung in elektrischen Energiesystemen • Randbedingungen bei der messtechnischen Erfassung von elektrischen Größen für die Auslegung und den Betrieb von typischen Schutzgeräten • die Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme von Transformatoren • die praktischen Randbedingungen beim Kurzschluss-Staffelschutz und Erdschluss-Schutz Die Studenten sind in der Lage • Labormodelle für die Untersuchung von Unsymmetrien und der Validierung von Schutzsystemen in elektrischen Netzen zu synthetisieren • Messprogramme aufzustellen und durchzuführen • Inbetriebnahmeprotokolle für Transformatoren zu erstellen • Aufgaben bei der Versuchsdurchführung und –Auswertung im Team aufzuteilen und durchzuführen  
Im Rahmen des Praktikums führen die Studierenden 16 Praktikumsversuche durch. Die Inhalte werden per Aushang im Fachgebiet kommuniziert, Terminvereinbarung mit den Betreuern erfolgt individuell.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektrotechnik , Grundlagen der Elektrischen Energietechnik, Elektrische Energiesysteme 1

**Teilnahmevoraussetzung für das Praktikum ist das Absolvieren der Arbeitsschutzbelehrung, diese findet einmalig zu Beginn jedes Semesters statt.**

### Inhalt

• Symmetrische Komponenten • Resonanzen • Kurzschluss-Staffelschutz • Erdschluss-Schutz • Trafo-Inbetriebnahme

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Manuskript mit Bildmaterial, Arbeitsblätter

### Literatur

Heuck; K.; Dettmann K.-D. : Elektrische Energieversorgung: Vieweg-Verlag Wiesbaden, 2004 Osdwald, B.; Oeding, D.: Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer 2004 Crastan, V.: Elektrische Energieversorgung 1, Springer, 2000 Crastan, V.: Elektrische Energieversorgung 2, Springer, 2004

### Detailangaben zum Abschluss

Gesamtbewertung = Durchschnittsnote der einzelnen Praktikumsversuche

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU**Energiewandlung und regenerative Energien**

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5496

Prüfungsnummer: 2100224

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Berger

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 75	SWS: 4.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2162							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			3 1 0							

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Die Studierenden sind in der Lage die Wirkprinzipien und technischen Ausführungen zur elektrischen Nutzenanwendung regenerativer Energien zu analysieren. Es können innovative Entwicklungsrichtungen verfolgt werden. Das analytische und systematische Denken wird geschult. Die Kreativität zur Entwicklung neuer technischer Lösungen wird geschult. Durch die Berücksichtigung technologischer, energie-, angebotsspezifischer, umweltspezifischer sowie finanzieller Aspekte des Einsatzes regenerativer Energien und Anlagen wird das Entscheidungsverhalten und Verantwortungsbewusstsein als Ingenieur geschult.

**Vorkenntnisse**

Grundlagen der Elektrischen Energietechnik

**Inhalt**

Globale und lokale Begleiterscheinungen (insbesondere Probleme) bei der Energienutzung; Physikalische Grundlagen und Arbeitsweise, Anlagenbestandteile, Auslegung, Leistungsbereich, Kosten, Wirkungsgrad, Vor- und Nachteile, Anwendungsbeispiele und Kennwerte der regenerativen Energiequellen, Energieanlagen und der energetischen Nutzenanwendung: Geothermische Energie, Wasserkraft, Windkraft, Solar-elektrische Energie (Photovoltaik); Solarthermische Energie (Hochtemperaturkollektoren-Kraftwerke), Bio-Chemische Energien

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skript, Video, Animationen, Exponate, Fachexkursionen

**Literatur**

Noack, F.: Einführung in die Elektrische Energietechnik, Carl-Hanser-Verlag, 2003 Khartchenko, N. V.: Umweltschonende Energietechnik, Vogel-Fachbuchverlag Würzburg, 1997 Renewable Energy Technologies, CANMET, Varennes Canada, 1998

**Detailangaben zum Abschluss**

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

**verwendet in folgenden Studiengängen:**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## eSupply Chain Management

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6236

Prüfungsnummer: 2500063

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2531

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Aufgaben, Ziele und Potenziale des SCM.

Die Studierenden können Regulierungsprinzipien, Kooperationsformen, Koordinierungsinstrumente und -mechanismen in Netzwerken unterscheiden.

Die Studierenden sind in der Lage, Steuerungsansätze und Referenzmodelle auf praktische Aufgabenstellungen anzuwenden.

Die Studierenden sind fähig, die Potenziale von Kommunikations- und Informationstechniken wie SOA, EDI, EAI oder XML zu bewerten.

Die Studierenden kennen Architektur, Merkmale und Methoden von APS-Systemen.

Die Studierenden können die Konzepte und Methoden des SCM anwenden und ein entsprechendes Softwaretool auswählen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

- Einordnung, Ziele und Potenziale des SCM
- Vernetzungs- und Koordinationskonzepte
- SCM-Referenzmodelle
- SCM-Planungsaufgaben: strategisch - taktisch - operativ
- Kommunikationstechnologien im SCM
- SCM-Informationssysteme: Architektur, Merkmale und Typen
- Planspiel: Beer Distribution Game

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

- Corsten, H.; Gössinger, R.: Einführung in das Supply Chain Management. Oldenbourg, 2001.
- Thaler, K.: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette. Fortis, 2001.
- Kuhn, A.; Hellingrath, B.: Supply Chain Management. Optimierte Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2002.
- Stadler, H.; Kilger, C. (Herausgeber): Supply Chain Management and Advanced Planning. Concepts, Models, Software and Case Studies. Springer, Berlin, 2002.
- Werner, H.: Supply Chain Management. Grundlagen, Strategien, Instrumente und Controlling. Gabler Verlag, 2002

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Fabrikplanung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6489

Prüfungsnummer: 2300183

Fachverantwortlich: Dipl.-Ing. Christian Wildner

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0							
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2361							
SWS nach Fach- semester	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
			1 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Kennenlernen der Aufgaben in der Fabrikplanung von der Standortwahl bis zur Planung von Umzug, Inbetriebnahme und Instandhaltung. - Hinweise auf Methoden und Hilfsmittel - Fallbeispiele / Es werden Fach- und vor allem Methodenkompetenz sowie im Übungsteil auch soft skills erworben.

### Vorkenntnisse

Vorlesungen - Materialflusssysteme - Fertigungstechnik - Fertigungsprozesse - Arbeitswissenschaften

### Inhalt

- Standortbestimmung: Planungsgrundlagen, Planungsverlauf, Planungskosten - Inner- und zwischenbetriebliche Logistik - Materialflußtechnik: Konventionelle und automatisierte Systeme, Dimensionierungs- und Optimierungsgesichtspunkte - Layoutplanung: Variantenvergleich und Systemauswahl - Realisierung - Beispiele aus der Praxis, Trends

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Vorlesungsskripte, - Übungsaufgaben

### Literatur

- Aggteleky, B.: Fabrikplanung Bd. 1-3 - Spur, G.: Handbuch der Fertigungstechnik, Bd. 6 "Fabrikbetrieb" - VDI-Richtlinien der VDI-Gesellschaft Materialfluß Fördertechnik Logistik VDI-FML

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU**Feinwerktechnische Funktionsgruppen 1**

Fachabschluss: mehrere Teilleistungen

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 399

Prüfungsnummer: 230025

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rene Theska

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																								
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2363																									
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS																	
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester				2	1	0																					

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

In der Vorlesung wird den Studenten das Wissen zum Aufbau der Fach- und Systemkompetenz auf dem Gebiet der Feinwerktechnischen Funktionsgruppen vermittelt. Die Vorlesung führt die in vorausgegangenen Lehrveranstaltungen zu konstruktiven Grundlagen vermittelten Inhalte zusammen und erweitert diese um die Feinwerktechnischen Funktionsgruppen. Die Seminare dienen der Festigung des in der Vorlesung vermittelten Inhalte und der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums. Über mehrere Seminare hinweg werden konstruktive Entwürfe zu vorgegebenen, praxisnahen Aufgabenstellungen unter Anwendung der in der Vorlesung erarbeiteten Inhalte erarbeitet. Die Studierenden analysieren und bewerten unter Anleitung eines Assistenten, in kleinen Gruppen, ihre im Selbststudium entstandenen konstruktiven Arbeiten. Dadurch werden Sie zur eigenständigen Konstruktion von komplexen Baugruppen und Geräten, mit hohen Anforderungen an Präzision und Zuverlässigkeit befähigt. Die Methoden- und die Sozialkompetenz wird gestärkt.

**Vorkenntnisse**

Technische Darstellung; Maschinenelemente

**Inhalt**

Das Lehrgebiet im 5. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte sind: • Fassungen optischer Bauelemente • Führungen • Lager

**Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form**

Informationen zur den Lehrveranstaltungen entnehmen Sie unseren MOODLE - Anwendungen!  
Grundsätzliche technische Voraussetzungen: handelsüblicher Rechner mit Windows 10 oder höher mit Mikrophon und Kamera, Microsoft Office inkl. Power Point.

**Literatur**

Krause, W. (Hrsg.): Konstruktionselemente der Feinmechanik; Hanser Verlag; 3. Auflage 2004  
Krause, W. (Hrsg.): Gerätekonstruktion in Feinwerktechnik und Elektrotechnik, Hanser Verlag; 3. Auflage 2000

**Detailangaben zum Abschluss****alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen**

keine

**verwendet in folgenden Studiengängen:**

Bachelor/Lehramt Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
 Bachelor/Lehramt Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
 Bachelor Maschinenbau 2008  
 Bachelor Maschinenbau 2013  
 Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB



Moodle Kurs

Tafelbild, interaktive Entwicklung der Stoffinhalte

Illustrationen zur Vorlesung (in elektronischer Form verfügbar)

Hinweise zur persönlichen Vertiefung

Identifikation vorlesungsübergreifender Zusammenhänge

Vorlesungsbegleitende Aufgabensammlung zur selbständigen Nacharbeitung (in elektronischer Form verfügbar)

#### Literatur

K.D. Becker, „Ausbreitung elektromagnetischer Wellen“, Springer, 1974.

P. Beckmann, „Die Ausbreitung der ultrakurzen Wellen“, Akad. Verlagsgesellschaft Geest und Pontig, Leipzig 1963.

V.L. Ginsburg, „The propagation of electromagnetic waves in plasmas“, Pergamon Press, 1970.

J. Großkopf, „Wellenausbreitung“, BI Hochschultaschenbücher, Bd. 141/141a, Mannheim 1970.

G. Klawitter: „Langwellen- und Längstwellenfunk“, Siebel-Verlag Meckenheim 1991.

T.S.M. Maclean and Z. Wu, „Radiowave propagation over ground“, Chapman and Hall, 1993.

N. Geng und W. Wiesbeck, „Planungsmethoden für die Mobilkommunikation: Funknetzplanung unter realen physikalischen Ausbreitungsbedingungen“, Springer 1998.

Meinke/Gundlach, „Taschenbuch der Hochfrequenztechnik“, Band 1: Grundlagen, Kapitel B, H; Springer Verlag, 1992.

Zinke, Brunswig: Hochfrequenztechnik 1 und 2, Springer-Verlag 1992

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT

Master Ingenieurinformatik 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Halbleiterbauelemente 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1394	Prüfungsnummer: 2100046
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Martin Ziegler

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2143

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Knowledge:

- Students acquire an overview on current RAM technologies: the physical background, typical applications and physical limits of different RAM and mass storage devices.

Capabilities:

- Profound understanding of various RAM technologies and valuation of their advantages and disadvantages.
- Knowledge of current difficulties and developments in RAM-technologies and knowledge of recent research approaches

Competences:

- Students understand the physical background of different RAM devices, their scaling limits and functional principles.

### Vorkenntnisse

Fundamentals of electronics, Fundamentals of electrical engineering, Semiconductor devices 1

### Inhalt

- 1-MOSFET Ideal and real CV curve of the MOS capacitor, Stationary behavior of the MOSFET, Small signal behavior, Short channel effects
- 2-Limits of Binary Computation Binary states variables, physical limits of computation, Moore's law
- 3-Random Access Memories DRAM, Flash memories (EPROM, EEPROM), FeRAM, FeFET, MTJ, MRAM
- 4-Resistive Random Access Memories The memory gap problem, PCM, FTJ, ECM and VCM, TCM

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

PowerPoint resentations + blackboard

### Literatur

Simon M. Sze: Physics of Semiconductor Devices. Wiley & Sons 2006  
 Michael S. Shur: Physics of Semiconductor Devices. Prentice Hall 1991  
 Simon M. Sze: Modern Semiconductor Device Physics. Wiley & Sons 1997

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2017
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

## Industrieökonomik 2 - Konzepte und Instrumente der Wettbewerbspolitik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6206 Prüfungsnummer: 2500071

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2542

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden vertiefen die grundlegende Herangehensweise an industrieökonomische Analysen. Mit Hilfe formal-analytischer Modellierungstechniken sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, reale Wettbewerbsprozesse und strategische Interaktionen zwischen Unternehmen zu analysieren, und deren gesamtwirtschaftliche Konsequenzen zu bewerten. Darüber hinaus soll den Studierenden der Umgang bzw. die Anwendung verschiedener statistischer Verfahren der Industrieanalyse nähergebracht werden.

### Vorkenntnisse

BA Abschluss, Mikroökonomie, Industrieökonomik 1

### Inhalt

Vermittlung theoretischer Grundlagen zur Analyse von Wettbewerbsprozessen: Transaktionstheorie, Preis- und Mengenwettbewerb, Spieltheorie, Oligopolmärkte mit homogenen bzw. heterogenen Produkten, Entscheidungen unter Unsicherheit sowie dynamische Modelle der Industriedynamik. Diskussion entsprechender Politikmaßnahmen.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Skript, Materialien

### Literatur

Waldman/Jensen (2007): Industrial organization: theory and practice, 3. Aufl., Addison-Wesley: Reading u. a.  
Carlton/Perloff (2005): Modern industrial organization, 4. Aufl., Reading.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

## Informationsverarbeitung in der Logistik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6307

Prüfungsnummer: 2500064

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2534							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt die Einflüsse moderner IV Systeme auf die Logistik eines Unternehmens und Logistikdienstleister. Studierende sollen: Die Bedeutung der Logistik in einem Unternehmen kennen Den Einfluss der IV auf die Logistik und Logistikdienstleistungen verstehen Die veränderte Rolle der Logistikdienstleister einschätzen können Transport- und Routenplanungsprobleme lösen können

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

Logistikgrundlagen eProcurement, Supplier Relationship Management eFullfilment und Logistikmarktplätze Customer Relationship Management Logistiknetzwerke und Supply Chain Management Identifikationssysteme und Supply Chain Event Management Logistik-Outsourcing Telematik SCOR Prozessreferenzmodell der Logistik SCM-Standardsoftware Transport und Routenplanungsprobleme Hybride Leistungserstellung, Mass Customization Simulation logistischer Problemstellungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Medienformen:

- Präsentationsfolien <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=733>
- Tafel
- Diskussion
- Fallstudien bzw. eigenes praktisches Arbeiten am Rechner
- Literaturstudium

Technische Anforderungen bei Lehrleistungen in elektronischer Form -Webex (browserbasiert/Applikation):

- Kamera für Videoübertragung),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung),
- Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Heiserich, O.-E. et al.: Logistik: eine praxisorientierte Einführung, akt. Aufl., Gabler
- Weber, J.; Baumgarten, H. (Hrsg.): Handbuch Logistik - Management von Material- und Warenflussprozessen. Schäffer-Poeschel, 1999.
- Reindl, M; Oberriedermaier, G: eLogistics – Logistiksysteme und –prozesse im Internetzeitalter. Addison-Wesley, 2002. Pfohl, H.C.: Logistiksysteme, Springer (aktuelle Auflage)
- Christopher, M.: Logistics and Supply Chain Management, London u.a.: Financial Times Pitman (aktuelle Aufl.)

### Detailangaben zum Abschluss

Im Rahmen der Übung können max. 5 Bonuspunkte erreicht werden. Die entsprechenden Details werden zu Beginn der Vorlesung und auf der Webseite bekannt gegeben.

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen

Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Webex (browserbasiert):

Geräte und Internet

Kamera für Videoübertragung (720p/HD),

Mikrofon,

Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),

Endgerät, welches die technische Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

- elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Technische Voraussetzungen für Moodle-Exam:

Geräte und Internet

Computer oder Laptop, welcher die Systemvoraussetzungen für den eingesetzten Browser erfüllt, sowie einen Internetzugang besitzt.

Die Internetverbindung sollte stabil mindestens 1 MBit/s (download) übertragen können.

Software

Browser: Mozilla Firefox Version 80 aufwärts. Oder Microsoft Internet Explorer (7/8/9). Andere Browser sind ggf. nur mit Einschränkungen nutzbar.

Im Browser: Cookies zulassen, JavaScript aktivieren, Pop-up-Fenster erlauben.

• Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich

TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU**Instandhaltung**

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6484

Prüfungsnummer: 2300146

Fachverantwortlich: Dipl.-Ing. Christian Wildner

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0							
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2361								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			1 1 0							

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Studierende sollen ein Bewusstsein für die Bedeutung der Instandhaltung entwickeln und lernen, wie sie selbständig Bewertungskriterien entwickeln und so zu einer systematischen Findung einer auf absehbare Zeit richtigen Instandhaltungsstruktur gelangen. Vermittelt wird Fach- und Methodenkompetenz

**Vorkenntnisse**

Fertigungstechnik wünschenswert

**Inhalt**

Instandhaltung von Maschinen und Anlagen ist in produzierenden Unternehmen, aber auch in Handel und Dienstleistung (sofern entsprechende Anlagen bzw. Maschinen genutzt werden) von wachsender Bedeutung. Angesichts fortschreitender Automatisierung, immer kürzer werdender Durchlaufzeiten und sinkender Bestände sind Folgen von Störungen oder gar Ausfällen gravierend und können Folgen für das betroffene Unternehmen haben. Ausgehend von der DIN 31 051 (2003) Instandhaltung werden Aufgaben und Teilbereiche der Instandhaltung vorgestellt. Die historische Entwicklung der Instandhaltung mit unterschiedlicher Herangehensweise wird dargestellt. Es wird unterschieden zwischen den Wirkungen auf Konstruktion/Design, der Optimierung im laufenden Betrieb und der Sanierungsphase – eine Betrachtung über alle Lebenszyklen. Die Möglichkeiten und Wirkungsweisen unterschiedlicher Konzepte wird diskutiert (etwa Eigen- und Fremdinstandhaltung). Die Findung der im individuellen Einzelfall „richtigen“ organisatorischen Lösung und ihrer Wirkungen auf Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Kosten wird diskutiert.

**Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form**

Power-Point und Entwicklung von Tafelbildern. Diese Unterlagen sind für Teilnehmer der Vorlesung auf der homepage des Fachgebietes abrufbar.

**Literatur**

Einschlägige DIN-Normen und VDI-Richtlinien Fachzeitschrift Instandhaltung, Verlag Moderne Industrie Heise, W., Praxisbuch Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit, Hanser, 2002 Matyas, K., Instandhaltungslogistik, 3. Aufl., Hanser, 2008

**Detailangaben zum Abschluss**

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

**verwendet in folgenden Studiengängen:**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB



## IV-Strategien

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6304

Prüfungsnummer: 2500074

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 98	SWS: 2.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2534																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick zu den Gestaltungsoptionen und Kerninhalten von IV-Strategien in Unternehmen.

Studierende sollen:

- Rahmenbedingungen des IV-Einsatzes in Unternehmen verstehen,
- Einsatzpotentiale und Risiken beim Einsatz der IV im Unternehmen kennen
- die strategische Steuerung der IV im Unternehmen verstehen Verfahren zur Entwicklung von IV-Strategien kennen
  - einen Einblick auf aktuelle technologische Entwicklungen erhalten, die IV-Strategien zukünftig beeinflussen können
  - das Innovationspotenzial von IV verstehen

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

### Inhalt

- Notwendigkeit und Grenzen der strategischen IV-Planung
- Objekte und Ziele der strategischen IV-Planung
- Begriffliche Grundlagen und Grundlagen des strat. Informationsmanagements
- Strategische Relevanz der IV
- IT-Business-Alignment
- Bezug IT-Governance
- Vorgehensmodelle zur Entwicklung von IV-Strategien
- Architekturmanagement
- Organisation der IV in Unternehmen
- IV Integrationsmanagement
- IV Controlling
- Outsourcing in der IV

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafelbild

PowerPoint-Folien (Link zum Moodle Kurs --> <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/info.php?id=2323>)

Literaturstudium

### Literatur

- Mertens, P; Plattfaut, E.: Informationstechnik als strategische Waffe, 1986.
- Heinrich, L; Lehner, F.: Informationsmanagement. 8. Auflage. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2005.
- Kleiner, M.; Müller, L.; Köhler, M.: IT-Sicherheit – Make or Buy. 1. Auflage, Vieweg Verlag, 2005.
- Kütz, M.: IT-Controlling für die Praxis – Konzeption und Methoden. Dpunkt.verlag GmbH, 2005.
- Mauch, C.; Wildemann, H. (Hrsg): Handbuch IT-Management. 1. Auflage. TCW Transfer Centrum & Co. KG, 2006. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

### Detailangaben zum Abschluss

Corona bedingt sind nach Ermessen des Modulverantwortlichen unter Berücksichtigung der dann gegebenen Situation auch Take Home Exam oder Prüfungen im Online-Format möglich.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB oder elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB
- Hinweis: Die „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“ finden Sie unter: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## KIS, Telemedizin, eHealth

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5601 Prüfungsnummer: 2200106

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 68 SWS: 2.0  
 Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2222

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	0	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über Datenverarbeitungsaufgaben und Informationssysteme im Krankenhaus und in der modernen Gesundheitsversorgung. Sie kennen den Rechtsrahmen ärztlichen Handelns (Datenschutz) und die daraus abgeleiteten Aufgaben (Datensicherheit). Die Studierenden kennen Struktur und Architektur heutiger Krankenhausinformationssysteme und telemedizinischer Anwendungen, die damit verbundenen spezifischen Problemfelder und die Anforderungen an Hard- und Software. Die Studierenden können adäquate Aufgaben aus dem klinischen Umfeld analysieren, bewerten und geeignete Lösungsansätze entwickeln. Sie können diese informationstechnischen Sachverhalte klar und korrekt kommunizieren und in interdisziplinären Teams vertreten.

### Vorkenntnisse

Grundlegende med. Begriffe, Grundkenntnisse in Datenbanken und Software Engineering, Krankenhausökonomie / Krankenhausmanagement

### Inhalt

- Krankenhausinformationssystem - Definition, Bestandteile, Struktur und Architektur
- Krankenhausinformationssystem – Management-Komponenten, Patientenverwaltung, Abrechnung
- Klinische Subsysteme, Operationsmanagement, Labor, Pflege, Intensivmedizin, , Qualitätssicherung
- Kommunikationsstandards – HL7, DICOM, andere
- Medizinische Dokumentation – Ziele, Umsetzung, konventionelle und elektronische Patientenakte, klinische Basisdokumentation
- Datenschutz und Datensicherheit
- Telemedizin - Definition, Anwendungen; Telemedizinische Standards, Home-Monitoring
- Elektronische Gesundheitskarte – Telematik-Infrastruktur, Architektur, Anwendungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesung  
 Medienform: Powerpoint-Folien, Tafel, studentische Vorträge  
 Veranstaltungsform: Präsenz  
 ->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: Online-Vorlesung  
 Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)  
 Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/enrol/index.php?id=756>

### Literatur

- Lehmann, T.: Handbuch der Medizinischen Informatik. Hanser 2005
- Kramme, R. (Hrsg.): Medizintechnik – Verfahren. Systeme, Informationsverarbeitung. Springer 2002
- Haas, P.: Medizinische Informationssysteme und elektronische Krankenakte. Springer 2005
- Jähn, K.: e-Health. Springer 2004
- Herbig, B.: Informations- und Kommunikationstechnologien im Krankenhaus. Schattauer 2006
- Leimer u.a.: Medizinische Dokumentation. Schattauer, 2012
- Gärtner: Gärtner, Medizintechnik und Informationstechnologie. TÜV Media GmbH

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz nach §6a PStO-AB

Abschluss: PL

Dauer: 30 min

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Biomedizinische Technik 2009

Master Biomedizinische Technik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2014

Master Wirtschaftsinformatik 2015

Master Wirtschaftsinformatik 2018

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung BT

# Kostenrechnung und Bewertung in der Konstruktion

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1593

Prüfungsnummer: 2300174

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Stephan Husung

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0																			
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2312																				
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
				1	1	0																

## Lernergebnisse / Kompetenzen

- Studierende können technische Produkte hinsichtlich Funktion, Fertigung und Kosten auf Grundlage der Produktdokumentation analysieren
- Studierende besitzen ein tiefgehendes Verständnis über Kostenentstehung, Kostenstrukturen, Grundlagen der Kostenrechnung und sind in der Lage, Produktkosten im Entwurfstadium zu ermitteln
- Studierende sind fähig, mittels Konstruktionskritik Mängel und Fehler in der Dokumentation, der Gestaltung, im technischen Prinzip und in der Funktion von Produkten zu ermitteln, zu bewerten und Vorschläge für deren Beseitigung zu erarbeiten

Wie in allen Fächern auf dem Gebiet Produktentwicklung/Konstruktion erfordert der Erwerb der oben genannten Kompetenzen, dass der/die Studierende an einem Beispiel selbst den Herausforderungen (erhebliche Gestaltungsspielräume, aber auch vielfältige Restriktionen) der Produktentwicklung ausgesetzt ist. Deswegen besteht die Abschlussleistung neben der schriftlichen Leistungskontrolle aus dem Beleg, in dem an einem Beispiel, das in der Regel aus der Praxis stammt, Kostenanalyse, Fehlerkritik und kostengerechte (Um-) Gestaltung des Entwurfes bearbeitet werden. Der Beleg wird – wie in der späteren Berufspraxis – als Teamarbeit durchgeführt.

## Vorkenntnisse

- Entwicklungs-/Konstruktionsmethodik
- Fertigungstechnik
- Maschinenelemente

## Inhalt

–Lebenszykluskosten von Produkten, –Grundlagen zum kostengerechten Entwickeln, Kostenmanagement, Kostenbehandlung im Konstruktionsprozess, Wertanalyse –Kostenarten, Grundlagen der Kostenrechnung – Maßnahmen zur Kostensenkung in der Konstruktion, kostengerechte Gestaltung –Produktbewertung und -verbesserung, Methodik der Konstruktionskritik –Kostengünstige Produktstrukturen und Entwicklungsprozesse – Maßnahmen zur Senkung der Herstellkosten

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

<p>PowerPoint-Präsentation und Tafelbild</p><p><a href="https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=2981" target="\_blank">Moodle-Kurs</a></p><p style="margin: 0in; font-family: Calibri; font-size: 11.0pt;">Für die Abschlussleistung: Nutzung einer Kommunikationsplattform (z. B. Cisco-Webex) und der Lehrplattform Moodle. (siehe technischer Voraussetzung: <a href="https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\_Arbeitshilfen.aspx">https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\_Arbeitshilfen.aspx</a></p>

## Literatur

- Ehrlenspiel, K.; Lindemann, U.; Kiewert, A.; Mörtl, M.: Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren (7. Aufl.). Springer-Vieweg, Wiesbaden 2014
- Warnecke, H.-J.; Bullinger, H.-J.; Hichert, R.; Voegelé, A.A.: Kostenrechnung für Ingenieure (5. Aufl.). Hanser, München 1996
- Vorlesungsfolien und Lehr-/Arbeitsblätter auf der Homepage des Fachgebietes Konstruktionstechnik
- Schellenberg, A. C.: Rechnungswesen (3. Aufl.), Versus, Zürich, 2000

## Detailangaben zum Abschluss

Hausbeleg mit Präsentation (Bearbeitergruppen mit maximal 4 Studierenden), schriftliche Leistungskontrolle (90 Minuten)

Termine: Schriftliche Leistungskontrolle im 1. Prüfungszeitraum

Belegpräsentation im 2. Prüfungszeitraum

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Präsentation des Hausbeleges in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB unter Nutzung einer Kommunikationsplattform (z. B. Cisco-Webex)
- schriftliche Leistungskontrolle (90 min) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB unter Nutzung einer Kommunikationsplattform (z. B. Cisco-Webex) und der Lehrplattform Moodle

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Maschinenbau 2014

Master Maschinenbau 2017

Master Optische Systemtechnik/Optronik 2014

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Krankenhausmanagement

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1714 Prüfungsnummer: 2200036

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rüdiger Blau

Leistungspunkte: 2 Workload (h): 60 Anteil Selbststudium (h): 38 SWS: 2.0  
Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2222

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							1	1	0																								

## Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden sind fähig
- theoretische und methodische Grundlagen im Bereich des Krankenhausmanagements zu verstehen, um Herausforderungen auf dem Gebiet des Krankenhauswesens zu analysieren
  - die Interaktionen im Gesundheitswesen und speziell die Herausforderungen an Krankenhäuser zu benennen und Konsequenzen sowie Handlungsoptionen zu analysieren
  - den Aufbau und die Organisation eines Krankenhauses zu beschreiben und zu bewerten
  - die Grundlagen der Strategiebildung im Krankenhaus zu benennen
  - Grundzüge von Projekt- und Changemanagement im Krankenhausbereich zu diskutieren
  - Inhalte und Bedeutung von Qualitäts- und Personalmanagement im Krankenhaus zu benennen

## Vorkenntnisse

Grundlegende medizinische Begriffe auf Abiturniveau, allgemeine betriebswirtschaftliche Kenntnisse; Vorlesung Krankenhausökonomie

## Inhalt

- Grundlagen des Krankenhausmanagements, Modelle, Methoden und Managementtools
- Krankenhaus und seine Herausforderungen
- Aufbau- und Ablauforganisation, Partner- und Interessensgruppen
- Projekt-, Personal- und Changemanagement - Qualitätsmanagement im Krankenhaus
- Total Quality Management als Führungsmodell
- Krankenhausinformationssysteme (Auswahl und Komponenten von KIS)

## Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesung  
 Medienform: Tafel, Präsentation, Film, Vorlesungsgliederung, Übungsaufgaben  
 Veranstaltungsform: Präsenz  
 ->wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: online-Vorlesung  
 Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)  
 Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=3146>

## Literatur

**MONOGRAFIEN**

1. Krankenhausmanagement Debatin, Eckernkamp, Schulte, Tecklenburg; Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft (2017)
2. Betriebswirtschaft und Management im Krankenhaus, Jörg Schlüchtermann; Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft (2016)
3. Modernes Krankenhausmanagement Benjamin I. Behar, Clemens Guth, Rainer Salfeld; Springer (2018)
4. Krankenhausrecht kompakt Andrea Hauser; Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft (2018)

**ZEITSCHRIFTEN**

1. f&w - führen und wirtschaften im Krankenhaus
2. das Krankenhaus
3. KU Gesundheitsmanagement
4. Management & Krankenhaus

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Labor Automatisierungstechnik und Systemtechnik

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Generierte

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6418

Prüfungsnummer: 2200239

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Johann Reger

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0							
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2213							
SWS nach Fach- semester	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
			0 0 2							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Anwendung der erworbenen Kenntnisse in Vorlesungen und Seminaren an industriell eingesetzten Reglern und speicherprogrammierbaren Steuerungen; Anwendung von Modellbildungs- und Prozessanalysemethoden an praxisrelevanten Aufgabenstellungen; Auslegung von Mehrgrößenregelungen und Test am Laboraufbau Dreitanksystem; Formulierung und Lösung von Simulations- und Optimierungsaufgaben unter Anwendung unterschiedlicher Methoden mit Praxishintergrund

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Automatisierungs-, Regelungs-, Systemtechnik, Prozessoptimierung 1, Simulation, Modellbildung, Prozessanalyse

### Inhalt

Versuche: Industrielle Kompaktregler, SPS-Programmierung, Ausgewählte Methoden der Korrelationsanalyse, Methoden der statischen Modellbildung, Nichtlineare Optimierung, Mehrgrößenregelungen - Dreitanksystem, Numerische Integrationsverfahren zur Lösung von Simulationsaufgaben

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Versuchsanleitungen (im Internet verfügbar), Vorlesungsskripte, Lehrbücher

### Literatur

Lehrbücher zu Automatisierungs-, Regelungs-, Systemtechnik, Modellbildung, Systemanalyse, Parameteroptimierung, Simulation

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Informatik 2010  
 Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

## Labor Biomedizinische Technik

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Generierte

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 1694

Prüfungsnummer: 2200008

Fachverantwortlich: Dr. Dunja Jannek

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0																			
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 2221																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Praktikumsinhalte orientieren sich an den Kerninhalten der Fächer. Die Studierenden vertiefen die methodischen Kenntnisse durch experimentelle Verfahren und Ergebnisse. Sie erwerben praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten auf spezifisch technischer Wechselwirkungsebene und gleichzeitig Erfahrungen über Aufwand, Nutzen und Risiko Biomedizinischer Technik und Medizinischer Informatik als technisches Hilfsmittel im medizinischen Versorgungs- und Betreuungsprozess. Sie können Messergebnisse unter Nutzung entsprechender Programme auswerten, interpretieren und präsentieren.

### Vorkenntnisse

Den Praktikumsversuchen zugrundeliegende Module mit entsprechenden Fächern.

### Inhalt

Für Bachelor BMT:

Zum Modul Biomedizinische Mess- und Therapietechnik:

- Beatmungstechnik
- Dialysetechnik
- Erfassung bioelektrischer Signale

Zum Modul Medizinische Physik:

- Röntgendiagnostikeinrichtung
- Strahlungsdetektoren

Zum Modul Grundlagen der Biosignalverarbeitung:

- Basisalgorithmen der Biosignalverarbeitung

Zum Modul Einführung in die BMT

- Elektrische Sicherheit

Für Bachelor Ingenieurinformatik:

- Röntgendiagnostikeinrichtung
- EKG-Signalanalyse
- EMG-Messung
- Erfassung bioelektrischer Signale
- Elektronische Patientenakte
- Elektrische Sicherheit

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

#### Praktikum

Medienform: Arbeitsunterlagen, die versuchsspezifisch Grundlagen, Versuchsplatzbeschreibungen, Versuchsaufgaben und Hinweise zur Versuchsdurchführung enthalten.

Veranstaltungsform: Präsenz

-> wenn durch Corona-Maßnahmen erforderlich: online

Technische Voraussetzung: webex [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

Moodle-Link: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/index.php?categoryid=137>

### Literatur

Versuchsspezifisch aus den Arbeitsunterlagen des Einzelversuchs.

#### Detailangaben zum Abschluss

Prüfungsform: Praktikum

Abschluss: benotete Studienleistung

Gestufte Noten als arithmetisches Mittel aus den Noten der Einzelversuche.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2008

Bachelor Biomedizinische Technik 2013

Bachelor Biomedizinische Technik 2014

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Ingenieurinformatik 2008

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung BT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

# Logistik 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1597 Prüfungsnummer: 2300292

Fachverantwortlich: Dipl.-Ing. Christian Wildner

Leistungspunkte: 2 Workload (h): 60 Anteil Selbststudium (h): 38 SWS: 2.0  
Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2361

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	0	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studierende werden befähigt vorgefundene Logistik-Systeme zu analysieren und hinsichtlich der Ziele zu bewerten. Sie erkennen, wie sich durch Adaption anderswo bewährter Konzepte Systeme verbessern bzw. optimieren lassen. Aussagen der Literatur sollen sie kritisch hinterfragen. Fachkompetenz 40 % Methodenkompetenz 40 % Sozialkompetenz 20 %

### Vorkenntnisse

Bei Studierenden des Maschinenbaus wird der Besuch der Lehrveranstaltung Technisches Management vorausgesetzt.

### Inhalt

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, den Studierenden zunächst den Begriff "Logistik" und dessen historischen Hintergrund zu erläutern. Ihnen wird bewusst werden, dass durch die Sichtweise der Logistik Unternehmen ihre Bestände an Material, Beschaffung und Distribution sowie den Durchlauf durch die Produktion bewusst und systematisch planen und organisieren (sollten). Die Kooperation entlang der Lieferkette (Supply Chain) wird zunehmen. Unter Einschaltung von Logistik-Dienstleistern und/oder auch durch neue Kooperationsformen verändern sich inner- und zwischenbetrieblich die Strukturen. Als Unterpunkte werden ferner behandelt JIT just-in-time, JIS just-in-sequence, milk run, supply chain management. Fallbeispiele aus Produktion und Handel und branchenspezifische Lösungen ergänzen den Stoff.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlusleistungen in elektronischer Form

Die vorgestellten Folien werden den Studierenden per mail zur Verfügung gestellt

### Literatur

Zur Vertiefung des Lehrstoffes: J. Weber, H. Baumgarten (Hrsg.), Handbuch Logistik, Schäffer-Poeschel, 1999 H.-C. Pfohl, Logistiksysteme, 6. Aufl., Springer, 2000 U.-H. Pradel, W. Süßenguth, J. Piontek (Hrsg.), Praxishandbuch Logistik, Deutscher Wirtschaftsdienst C. Schulte, Lexikon der Logistik, Oldenbourg, 1999 D. Arnold, G. Isermann, A. Kuhn, H. Tempelmeier (Hrsg.), Handbuch Logistik, Springer, 2002

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Maschinenbau 2008
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Marketing 5 / 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6263

Prüfungsnummer: 2500047

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																		
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2523																		
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS											
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

This course aims at providing extended knowledge on characteristics of services, service production and delivery and services marketing management in various markets, including industrial markets, online markets and the public service sector. The course focuses on defining a service concept, deriving implications for the management of customer interactions, service encounters and service processes. Also, students gain a deeper understanding of service experiences and service quality, related measurements and management instruments to create and sustain valuable service experiences and high-quality services. In this vein, the course provides fundamentals of service innovation and service engineering. Exploring specific attributes of the marketing mix for services, students' ability to apply marketing instruments to different categories of services is enhanced. Lectures and exercises are held in English. Exercises comprise case studies on different strategic and tactical marketing decisions in service markets.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss

### Inhalt

1. Introduction to Services Marketing
2. Fundamentals of Services Marketing
3. Strategies in Services Marketing
4. The Services Marketing Mix (I): Creating Service Products
5. The Services Marketing Mix (II): Performing Services
6. Service Marketing Research
7. Marketing Services Across Cultures

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle course: Marketing 5/1 – Services Marketing (Summer term 2021)

Moodle, PowerPoint, lecture notes, additional digital resources, Online-Wiki

### Literatur

- Hoffmann, K. D.; Bateson, J. E. G.; Wood, E. H. (2009): Services Marketing. Concepts, Strategies and Cases, Andover: Cengage Learning;
- Lovelock, C.; Wirtz, J. (2018): Services Marketing, 8. int. ed., Boston: Pearson;
- McDonald, M.; Payne, S.; Frow, P. (2011): Marketing Plans for Services: A Complete Guide. Chichester: Wiley;
- Zeithaml, V. A.; Bitner, M. J.; Gremler, D. D. (2017): Services Marketing. 7. int. ed., London: McGraw Hill.

### Detailangaben zum Abschluss

Oral examination (preparation time 20 min., duration of the examination interview 20 min.), based on contents of the last active lecture from SoSe 2020 (last examination possibility: SoSe 2023)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Examination talk (final oral performance) at a distance according to § 6a PStO-AB

Webex (browser-based/application)

Required are:

- Camera for video transmission (720p/HD),
- microphone,
- Internet connection (suitable for HD audio and video transmission: 4 MBit/s),
- End device that meets the technical requirements of the required software.

For further information, e.g. on software, see "Technical requirements for distance teaching and/or distance examinations": [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Marketing 5 / 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6508

Prüfungsnummer: 2500068

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Kerstin Pezoldt

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0																			
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2523																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse über theoretische Erklärungsansätze und Forschungsmethoden zur Lösung von Marketingproblemen von Medienunternehmen, welche vorrangig in dichotomen Absatzmärkten tätig sind und sich im digitalen Transformationsprozess befinden (Methodenkompetenz). Sie werden befähigt, Medienmärkte zu analysieren, theoretisch zu erklären und konzeptionelle Vorschläge für unternehmerische Marketingentscheidungen zu entwickeln. Sie sind in der Lage, strategische und taktische Entscheidungsprozess zu planen, zu prognostizieren, zu steuern und zu kontrollieren (Fachkompetenz). Sie erwerben Kompetenzen zur eigenständigen Anwendung von Forschungsmethoden bei der Analyse der Makro-, Mikro- und Unternehmensumwelt von digitalen Medienunternehmen und deren Ergebnisinterpretation sowie zur eigenständigen Entwicklung und Ausgestaltung einer Marketingkonzeption, die strategische und taktische Implikationen für die marktorientierte Unternehmensführung umfasst. Die Studierenden sind in der Lage, die Auswirkungen kurz-, mittel- und langfristiger Handlungsempfehlungen für Medienunternehmen zu erfassen und können deren Konsequenzen für gegebene Fragestellungen beurteilen (Methodenkompetenz). Sie lösen, präsentieren, diskutieren und bewerten Fallstudien in kleinen Gruppen (Sozialkompetenz).

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss (Marketing 1 und Marketing 2)

### Inhalt

Vorlesungsschwerpunkte:

1. Grundlagen des Medien- und Onlinemarketing
2. Medienmärkte
3. Theorien im Medien- und Onlinemarketing
4. Strategische Umweltanalyse und Marketingplanung
5. Grundlagen des Onlinemarketing
6. Leistungspolitik im Rezipientenmarkt
7. Leistungspolitik im Werbemarkt
8. Kommunikationspolitik im Rezipientenmarkt

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Marketing 5/2 – Medienmarketing (WS 2021/22)

Moodle, PowerPoint, begleitendes Skript, zusätzliche digitale Ressourcen, Online-Wiki

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Breyer-Mayländer, T.; Keil, M. (Hrsg.): Kundengewinnung und Kundenbindung bei Presseabonnements, Wiesbaden 2019.
- Breyer-Mayländer, T.; Seeger, C.: Medienmarketing, München 2006.
- Deges, F.: Grundlagen des E-Commerce. Strategien, Modelle, Instrumente, Wiesbaden 2020.
- Dreiskämper, T.: Grundfragen der Medienbetriebslehre: BWL für Medien- und Kommunikationsmanager, Berlin 2018.
- Gläser, M.: Medienmanagement, 3. Aufl., München 2014.
- Karstens, E.; Schütte, J.: Praxishandbuch Fernsehen. Wie TV-Sender arbeiten, Wiesbaden 2005.
- Kollmann, T.: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Kreuzer, R.: Online-Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Lammenett, E.: Praxiswissen Online-Marketing – Affiliate-, Influencer-, Content- und E-Mail-Marketing, Google Ads, SEO, Social Media, Online- inclusive Facebook-Werbung, 7. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Neuberger, C.: Meinungsmacht im Internet und Digitalstrategien von Medien-unternehmen, Leipzig 2018.
- Olbrich, R.; Schultz, C. D.; Holsing, C.: Electronic Commerce und Online-Marketing. 2. Aufl., Berlin 2019.
- Pezoldt, K.; Sattler, B.: Medienmarketing, Stuttgart 2009.
- Wirtz, B.: Medien- und Internetmanagement, 10. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Weinberg, T.; Pahrman, C.; Ladwig, W.: Social Media Marketing, Köln 2014.
- Zydorek, C.: Grundlagen der Medienwirtschaft. Algorithmen und Medienmanagement, Wiesbaden 2018.

#### Detailangaben zum Abschluss

Teilleistungen in der Vorlesung:

- Textanalyse mit Reflection Paper (25 %)
- Textanalyse mit Ergebnispräsentation (15 %)
- Textanalyse mit Reflection Paper (10 %) nur für Studierende der PO 2021

Teilleistungen in der Übung:

Bearbeitung einer Fallstudie mit Teilaufgaben und Endpräsentation (50 %)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Master Medienwirtschaft 2014  
 Master Medienwirtschaft 2015  
 Master Medienwirtschaft 2018  
 Master Wirtschaftsinformatik 2014  
 Master Wirtschaftsinformatik 2015  
 Master Wirtschaftsinformatik 2018  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

## Maschinendynamik

Fachabschluss: mehrere Teilleistungen

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 329

Prüfungsnummer: 230050

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Lena Zentner

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2344								
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden der Schwingungstechnik vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden. Dabei geht es um die Verbindung des angewandten Grundlagenwissens mit Methoden der Informationsverarbeitung.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Technischen Mechanik; Mathematik (Differentialrechnung)

### Inhalt

- Schwingungen von Balken und Platten - Auswuchten - Krit. Drehzahlen - Lagrangesche Gleichungen - Schwingungsminderung (Tilgung, Isolierung, Dämpfung) - Stöße - Demonstrationspraktikum (Auswuchten, Schwingungsprüfung)

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Foliensatz

### Literatur

Holzweisig/Dresig: Lehrbuch der Maschinendynamik Jüngeler: Maschinendynamik Krause: Gerätekonstruktion

### Detailangaben zum Abschluss

Generierte Prüfungsleistung (= besteht aus 1 PL und 1 SL)

- 2300267 alternative SL (= Beleg). Die SL ist keine Zulassungsvoraussetzung für die dazugehörige PL (sPL).

- 2300048 schriftliche PL (= Klausur 120 min.).

Die generierte PL ist bestanden, wenn alle ihr zugeordneten Leistungen (1 PL + 1 SL) bestanden sind.

Die Note für die generierte PL wird aus der ihr zugeordneten PL (sPL) gebildet.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Aufsichtsarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

technische Voraussetzungen siehe [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

[pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008

Bachelor Fahrzeugtechnik 2013

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Maschinenbau 2013

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB



**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Materialflusssimulation

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6483

Prüfungsnummer: 2300293

Fachverantwortlich: Dipl.-Ing. Christian Wildner

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0							
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2361							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester										

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Modellierung, Simulation und Optimierung von Materialflusssystemen in Produktion und Logistik

### Vorkenntnisse

Vorlesung Materialflusssysteme

### Inhalt

Vermittlung von Verfahren, Methoden und Anwendungsaspekten der Simulation von Materialflusssystemen  
Schwerpunkte: Nutzen und Anwendungsmöglichkeiten der Simulation Projektvorgehen für Simulationsstudien  
Grundkenntnisse in der Anwendung einer objektorientierten Simulationsumgebung Nutzung der Simulation für die Optimierung von Materialflusssystemen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Vorlesung (Skript), Übungen und Fallbeispiele (Modellfabrik des Fachgebietes), Simulationssoftware Plant-Simulation

### Literatur

Simulationsbasierte Planungssysteme für Organisation und Produktion : Modellaufbau, Simulationsexperimente, Einsatzbeispiele / Klaus Feldmann. - Berlin [u.a.] : Springer, c2000  
Simulation in Produktion und Logistik: Fallbeispielsammlung/ Axel Kuhn. - Berlin[u.a.]; Springer 1998

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

## Messsysteme der Informations- und Kommunikationstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5170	Prüfungsnummer: 2100177
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Giovanni Del Galdo

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2112

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Es werden die grundlegenden Messmethoden zur Charakterisierung von Übertragungs- und Kommunikationssystemen betrachtet. Der Student wird damit in die Lage versetzt, selbständig komplexere Aufgabenstellungen zu systematisieren, zu planen und durchzuführen. Durch die Betonung der methodischen Ansätze wird insbesondere die Übertragung von Lösungsstrategien auf verschiedene und auch artfremde Anwendungsfelder geschult.

### Vorkenntnisse

Modul: Elektrotechnik Modul: Grundlagen der IKT Modul: Elektronik und Systemtechnik Signale und Systeme, HF-Technik

### Inhalt

Dozenten: Prof. Reiner Thomä / Prof. Giovanni Del Galdo

#### Messung von Streuparametern für akustische und elektromagnetische Wellen:

- Strom-Spannungs-Parameter
- Wellen und normalisierte Wellen
- Streuparameter, Mason-Graph
- Wellenseparation (Richtkoppler, Zeitisolation, Zwei-Proben-Methode)
- Bestimmung von Mehrort-Parametern
- Zufällige Fehler
- Systematische Fehler und deren Korrektur

#### Signalquellen:

- Frequenzsynthese
- Breitband VCO
- Impulsquellen
- Parameter von Signalquellen

#### Architektur von Breitbandempfängern:

- Hilbert-Transformation
- Reale und komplexe Mischung
- Direkte Frequenzumsetzung
- Image rejection Mischer
- Empfängerarchitektur mit niedriger Zwischenfrequenz

#### Korrelation und Systemidentifikation:

- Lineare und zeitinvariante Systeme
- Rauschen am Eingang und/oder Ausgang
- Schätzung der Übertragungsfunktion
- Aufbau von Korrelatoren im Zeitbereich (sliding correlator)
- Korrelatoren für den Frequenzbereich
- Anregung mit zufälligen und periodischen Signalen
- Entwurf von Multi-Trägersignalen
- Intermodulation, Kompression, Nachbarkanalstörung
- Rauschklimmessaugung
- Realitätsnahe Messung der nichtlinearen Verzerrung

#### Messung der Wellenausbreitung für den Mobilfunk:

- Zeitvariante Multipfad-Ausbreitung
- Breitband-MIMO-Channel-Sounder
- Laufzeit-Doppler-Schätzung
- Antennenarrays
- Mehrdimensionale Parameterschätzung hoher Auflösung
- Messwertbasierte Übertragungspegelsimulation
- Charakterisierung des Übertragungskanals

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Präsenz oder online

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien, Übungen mit praktischen Vorführungen und Demonstrationen

Für Details zu den Veranstaltungen über WebEx melden Sie sich bitte auf der Moodle-Seite der Vorlesung an.

You can find more details on the lectures held via WebEx on the Moodle page of the course.

#### Literatur

R. Pintelon, J. Schoukens, "System Identifikation – A Frequency Domain Approach," IEEE Press, Piscataway, NJ, 2001 R.S. Thomä, M. Landmann, A. Richter, U. Trautwein, "Multidimensional High-Resolution Channel Sounding," in T. Kaiser et. al. (Ed.), Smart Antennas in Europe – State-of-the-Art, EURASIP Book Series on SP&C, Vol. 3, Hindawi Publishing Corporation, 2005, ISBN 977-5945-09-7 A. F. Molisch, "Wireless Communications," John Wiley & Sons, Chichester, 2005. S. R. Saunders, "Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems," John Wiley & Sons, Chichester, 2001.

#### Detailangaben zum Abschluss

#### alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz nach §6a PStO-AB

30 min

#### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT

Master Ingenieurinformatik 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

## Mess- und Sensortechnik

Fachabschluss: mehrere Teilleistungen

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 400	Prüfungsnummer: 230031
-----------------	------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Fröhlich

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2372	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	1																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können sich in der metrologischen Begriffswelt bewegen und kennen die mit der Metrologie verbundenen wirtschaftlichen bzw. gesellschaftlichen Wechselwirkungen. Die Studierenden überblicken die Messverfahren zur Messung nichtelektrischer Größen hinsichtlich ihrer Funktion, Eigenschaften, mathematischen Beschreibung für statisches und dynamisches Verhalten, Anwendungsbereich und Kosten. Die Studierenden können in bestehenden Messanordnungen die eingesetzten Prinzipien erkennen und entsprechend bewerten. Die Studierenden sind fähig, Aufgaben der elektrischen Messung nichtelektrischer Größen zu analysieren, geeignete Messverfahren zur Lösung der Messaufgaben auszuwählen, Quellen von Messabweichungen zu erkennen und den Weg der Ermittlung der Messunsicherheit mathematisch zu formulieren und bis zum vollständigen Messergebnis zu gehen.

Mit der Lehrveranstaltung erwerben die Studierenden zu etwa 60% Fachkompetenz. Die verbleibenden 40% verteilen sich mit variierenden Anteilen auf Methoden- und Systemkompetenz. Sozialkompetenz erwächst aus praktischen Beispielen in den Lehrveranstaltungen und der Gruppenarbeit im Praktikum.

### Vorkenntnisse

Abgeschlossenes gemeinsames ingenieurwissenschaftliches Grundstudium (GIG)

### Inhalt

Grundlagen der Messtechnik GMT:  
 Gesetzliche Grundlagen der Metrologie, Messabweichungen, Messunsicherheit, Messergebnis;  
 Grundfunktionen, Aufbau und Eigenschaften von Mess und Sensorsystemen auf den Gebieten:  
 - Längenmesstechnik LMT  
 - Winkelmesstechnik WMT  
 - Oberflächenmesstechnik OMT  
 - Spannungs- und Dehnungsmessung SDMT  
 - Kraftmesstechnik KMT  
 - Durchflussmesstechnik DUMT  
 - Temperaturmesstechnik TMT

Auswahl von 3 aus 10 Versuchen des Praktikums Mess- und Sensortechnik (MST): Digitale Längenmessung, Digitale Winkelmessung, Induktive und inkrementelle Längenmessung, Temperaturmesstechnik, Durchflussmesstechnik, Kraftmess- und Wägetechnik, Interferometrische Längenmessung / Laserwegmesssystem, Mechanisch-optische Winkelmessung, Elektronisches Autokollimationsfernrohr, Oberflächenmessung

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Nutzung der Möglichkeiten von Beamer/Laptop/PC mit Präsentationssoftware. Für die Studierenden werden Lehrmaterialien bereitgestellt. Sie bestehen aus Arbeitsblättern mit Erläuterungen und Definitionen sowie Skizzen der Messprinzipien und –geräte, deren Inhalt mit der Präsentation identisch ist. Tafel und Kreide. Seminaraufgaben <http://www.tu-ilmenau.de/pms/studium/lehrveranstaltungen/> und Praktikumsanleitungen <http://www.tu-ilmenau.de/pms/studium/lehrveranstaltungen/praktika/> können von der Homepage des Instituts PMS <http://www.tu-ilmenau.de/pms/> bezogen werden.

### Literatur

Die Lehrmaterialien enthalten ein aktuelles Literaturverzeichnis.  
 1. Alfred Böge (Hrsg.): Handbuch Maschinenbau. Vieweg. ISBN 3-486-25712-9

2. Hans-Juergen Gevatter (Hrsg.): Automatisierungstechnik 1: Mess- und Sensortechnik. Springer. ISBN3-540-66883-7

3. Tilo Pfeifer: Fertigungsmesstechnik. Oldenbourg. ISBN 3-528-05053-5

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008

Bachelor Maschinenbau 2008

Bachelor Mechatronik 2008

Master Regenerative Energietechnik 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Microcontroller- und Signalprozesstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 45 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5510

Prüfungsnummer: 2100228

Fachverantwortlich: Dr. Jürgen Büttner

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0																				
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		Fachgebiet: 2161																					
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS													
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P		
semester																							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Mikrorechner und Signalprozessoren für Steuerungen und leistungselektronische Baugruppen auszuwählen, zu programmieren und in Betrieb zu setzen. Sie können geeignete Prozessoren und die geeigneten Softwaretools auswählen. Sie sind in der Lage, die erforderlichen Schnittstellen zu den Prozessen und für die Kommunikation festzulegen und umzusetzen. Sie sind befähigt, die für die Applikation erforderlichen Verfahren und Algorithmen in Assemblersprache oder in C-Sprache umzusetzen und zu testen. Sie können verschiedene Entwicklungswerkzeuge zur Softwareentwicklung für Mikrocontroller parametrieren und anwenden.

### Vorkenntnisse

Grundlagen zur Programmierung

### Inhalt

Vergleich möglicher processorinterner Hardwarestrukturen Prozessorhardware • CPU, Busstruktur • Speicherorganisation • Befehlssatz • Interruptstruktur • Timer/Counter Units • Capture/Compare Units • AD-Wandler • Pulsbreitenmodulatoren • serielle/parallele Schnittstellen Programmierbeispiele in Assembler und C • Frequenzgenerator als Interruptquelle • periodische, mehrkanalige AD-Wandlung • Drehzahlmessung durch Impulzzählung und Zeitmessung • dreiphasige sinusförmige Pulsbreitenmodulation Arbeitsweise mit Programmierertools • C-Compiler • Assembler • Locator Praktikum mit Programmierertools von Tasking • Projekterstellung • Modulerstellung • Speicherdefinitionen • Programm laden • Visualisierung der Anwenderdaten

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Arbeitsblätter Dokumentation zum eingesetzten Prozessor Dokumentation zu den Programmierertools

<https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=2565>

### Literatur

Handbuch zu Microcontrollern der Serie c167 von Infineon

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET





## Mobile Communications

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Englisch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5176      Prüfungsnummer: 2100144

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Martin Haardt

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		Fachgebiet: 2111	

SWS nach	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
semester							2	1	0																								

**Lernergebnisse / Kompetenzen**

Vermittlung von vertiefenden Kenntnissen auf dem Gebiet der Mobilkommunikation. Sicherer Umgang mit Matlab/Octave zur Lösung komplexer Aufgaben.

**Vorkenntnisse**

Bachelorabschluß

**Inhalt**

- 1 Introduction
  - + Overview of mobile communication standards and applications (1G - 5G)
  - + 5G Vision and Requirements
  - + The Wireless Channel
    - Path loss
    - Shadowing
    - Fast fading
- 2 Mobile Communication Channels
  - + Review: Representation of Bandpass Signals and Systems
  - 2.1 Propagation Modelling
    - + Time variance (Doppler)
    - + Time-varying multipath channels
      - Transmission functions of the time-varying channel (1st set of Bello functions)
      - 4 ways to calculate the received signals
      - Identification of linear time-varying (LTV) systems
  - 2.2 Statistical Characterization of Multipath Channels
    - + Rayleigh channel (fading)
    - + Rician channel
    - + Channel Correlation Functions and Power Spectra of Fading Multipath Channels
      - Time-variations of the channel
      - Characterization of a WSSUS channel (2nd set of Bello functions)
  - 2.3 The effect of signal characteristics on the choice of a channel model
    - + Frequency non-selective channels
    - + Frequency selective channels
      - Truncated tapped delay line model of a frequency selective channel
  - 2.4 Space-Time Channel and Signal Models
    - + Generalization of the time-varying channel impulse response
      - First set of Bello functions extended to the spatial domain
      - Example: specular L paths model (continued)
    - + Homogeneous channels (WSSUS-HO model)
    - + Correlation functions and power spectra extended to the spatial domain
      - Second set of Bello functions extended to the spatial domain
      - Coherence time, coherence frequency, coherence distance
    - + Transmission functions extended to transmit and receive antenna arrays (MIMO)
      - Definition of the array manifold
    - + Notation for SISO, SIMO, MISO, and MIMO channels
      - Example: L paths model (continued)
    - + Classical IID Channel Model

- + Extended MIMO Channel Models
- Spatial fading correlation at the transmit and the receive arrays
- > Review of the eigenvalue decomposition (EVD)
- > General model
- > Kronecker model
- Additional Line-of-Sight (LOS) component
- + Sampled signal model for SISO, SIMO, MISO, and MIMO channels
- 3 Capacity of Space-Time Channels
- 3.1 Differential Entropy and Mutual Information for Continuous Ensembles (review)
- 3.2 Capacity Theorem for the AWGN SISO Case (review)
- 3.3 Capacity of the Flat Fading MIMO channel
- + Differential entropy for CSCG random vectors
- + Choosing  $R_{ss}$  (with and without CSI @ the transmitter)
- Singular Value Decomposition (SVD)
- Special case: uncorrelated Rayleigh fading and  $M_t$  very large
- + Parallel Spatial Sub-Channels
- Design of the precoder and the decoder for MIMO systems with CSI at the transmitter
- Optimum power allocation (waterpouring algorithm) with CSI at the transmitter
- + SIMO Channel Capacity
- + MISO Channel Capacity
- + Capacity of Random MIMO Channels
- Ergodic vs. non-ergodic channels
- Ergodic capacity
- > Examples, e.g., Rice, correlation
- Outage capacity
- 3.4 Capacity of the Frequency Selective MIMO channel
- + Space-Frequency Waterpouring
- 4 Transmission Techniques
- 4.1 Bit error probability
- + Binary signaling over Rayleigh fading channel
- 4.2 Diversity techniques for fading multipath channels
- + Frequency diversity
- + Time diversity
- + Space diversity
- + Post-processing techniques
- Selection combining, equal gain combining, maximum ratio combining, square-law combining
- 4.3 Approximation of the Probability of Symbol Error
- + Fading channel with  $D$ -fold diversity
- + Chernoff bound
- + Coding gain vs. diversity gain
- 5 Space-Time Processing
- 5.1 Receive antenna diversity (SIMO channel): MRC
- 5.2 Transmit antenna diversity
- + MISO channel unknown to the transmitter: Alamouti scheme (1998)
- + MISO channel known to the transmitter: MRT
- + MIMO channel unknown to the transmitter: Alamouti scheme (1998)
- + MIMO channel known to the transmitter: DET
- + Definition of the effective diversity order
- + Summary: Diversity of space-time-frequency selective channels
- 5.3 Space-Time Coding without channel state information (CSI) at the transmitter
- + Space-Time Coding for frequency flat channels
- + Space-Time codeword design criteria
- definition of the pairwise error probability (PEP)
- rank criterion
- determinant criterion
- + Orthogonal Space-Time Block Codes (OSTBCs)
- OSTBCs for real-valued constellations
- OSTBCs for complex-valued constellations
- + Spatial Multiplexing (SM) as a Space-Time Code
- + Encoder Structures for Spatial Multiplexing (SM)
- horizontal encoding
- vertical encoding
- diagonal encoding (D-BLAST transmission)
- 5.4 Gains achievable with smart antennas
- + Array Gain
- + Diversity Gain

- + Spatial Multiplexing Gain
- + Interference Reduction Gain
- frequency reuse and cluster sizes
- 5.5 Multi-User MIMO Systems
- + Block Diagonalization
- 5.6 Multiple access schemes
- + OFDM
- + Single carrier vs. OFDM vs. spread spectrum

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Moodle course
- Skript, Overheadprojektor, Beamer

#### Literatur

- A. Goldsmith, Wireless Communications. Cambridge University Press, 2005.
- C. E. Shannon, A mathematical theory of communication. Bell System Technical Journal, vol. 27, pp. 379-423 and 623-656, July and October, 1948.
- G. Strang, Introduction to Linear Algebra. Wellesley - Cambridge Press, Fifth Edition, 2016.
- G. Strang, Linear Algebra and Its Applications. Thomson Brooks/Cole Cengage learning, 2006.
- A. Paulraj, R. Nabar, and D. Gore, Introduction to Space-Time Wireless Communications. Cambridge University Press, 2003.
- A. Hottinen, O. Tirkkonen, and R. Wichman, Multi-antennas Transceiver Techniques for 3G and Beyond. Wiley, 2003.
- S. Haykin, Communication Systems. John Wiley & Sons, 4th edition, 2001.
- S. Haykin and M. Moher, Modern Wireless Communications. Pearson Education, Inc., 2005.
- F. Jondral and A. Wiesler, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und stochastischer Prozesse für Ingenieure. Teubner Verlag, Stuttgart/Leipzig, 2000.
- A. Papoulis, Probability, Random Variables, and Stochastic Processes. McGraw-Hill, 2nd edition, 1984.
- T. S. Rappaport, Wireless Communications. Prentice Hall, 1996.
- J. Proakis, Digital Communications. McGraw-Hill, 4th edition, 2001.
- G. L. Stüber, Mobile Communication. Kluwer Academic Publishers, 2nd edition, 2001.
- R. Steele and L. Hanzo, eds., Mobile Radio Communications. Wiley, 2nd edition, 1999.
- S. Saunders, Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems. Wiley, 1999.
- A. Graham, Kronecker Products and Matrix Calculus with Applications. Halsted Press, 1981.
- E. G. Larson, P. Stoica, and G. Ganesan, Space-Time Block Coding for Wireless Communications. Cambridge University Press, 2003.
- H. Bölcskei, D. Gesbert, C. B. Papadias, and A.-J. van der Veen, eds., Space-Time Wireless Systems From Array Processing to MIMO Communications. Cambridge University Press, 2006.
- E. Biglieri, R. Calderbank, A. Constantinides, A. Goldsmith, A. Paulraj, and H. V. Poor, MIMO Wireless Communications. Cambridge University Press, 2007.
- C. Oestges and B. Clerckx, MIMO wireless communications. Academic Press, 1 ed., 2007.
- Q. H. Spencer, A. L. Swindlehurst, and M. Haardt, "Zero-forcing methods for downlink spatial multiplexing in multi-user MIMO channels," IEEE Transactions on Signal Processing, vol. 52, pp. 461-471, Feb. 2004, received the 2009 Best Paper Award of the IEEE Signal Processing Society.
- Q. H. Spencer, C. B. Peel, A. L. Swindlehurst, and M. Haardt, "An introduction to the multi-user MIMO downlink," IEEE Communications Magazine, pp. 60-67, Oct. 2004, special issue on MIMO Systems.

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Ingenieurinformatik 2009  
 Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM  
 Master Medientechnologie 2009  
 Master Medientechnologie 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET



## Nachrichtentechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1388

Prüfungsnummer: 2100023

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Martin Haardt

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2111							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In der Vorlesung "Informationstechnik" wurde den Studierenden wichtiges Basiswissen über diskrete Modulationsverfahren sowie informationstheoretische Aspekte der Nachrichtenübertragung vermittelt. Die vorliegende Vorlesung vervollständigt zunächst die Kenntnisse der Studierenden über die realisierungstechnischen Grenzen der Nachrichtenübertragung, indem kontinuierliche Kanäle und Quellen informationstheoretisch betrachtet werden. Im Anschluss wird den Studierenden der sichere Umgang mit stochastischen Prozessen im Kontext mit dem Übertragungssystem vermittelt. Die Studierenden lernen vollständigere Beschreibungsmöglichkeiten nicht-determinierter Stör- bzw. Nutzsignale kennen, können den Einfluss des Systems auf diese Signale untersuchen und Systemarchitekturen angeben, die auf unterschiedliche Störeinflüsse im Sinne bestimmter Gütekriterien (wie das Signal-Rauschverhältnis) optimal angepasst sind. Das vermittelte Wissen auf dem Gebiet der statistischen Signalbeschreibung bildet die Grundlage für die Betrachtung von Vielfachzugriffssystemen auf der Basis von Spreiz- und Mehrträgerverfahren. Die Studierenden lernen das Grundprinzip der Verfahren sowohl bei Eigeninterferenzen (z.B. durch Mehrwegeausbreitung) oder durch Multiuser-Interferenzen kennen und verstehen.

### Vorkenntnisse

Pflichtfächer in den Semestern 1 bis 4

### Inhalt

Die vor Kapitel 6 liegenden Inhalte werden im Fach Informationstechnik behandelt.

- 6. Informationstheorie
  - 6.1 Informationsgehalt und Entropie
  - 6.2 Shannon'sches Quellencodierungstheorem
  - 6.3 Datenkompression
  - 6.4 Diskreter Kanal ohne Gedächtnis
  - 6.5 Transinformation
  - 6.6 Kanalkapazität
  - 6.7 Shannon'sches Kanalcodierungstheorem
  - 6.8 Differentielle Entropie und Transinformation für kontinuierliche Quellen
  - 6.9 Informationstheoretisches Kapazitätstheorem
- => Realisierungsgrenzen beim Systementwurf
- 7. Stochastische Prozesse
  - 7.1 Scharmittelwerte (Wdh.)
  - 7.2 Zeitmittelwerte (Wdh.)
  - 7.3 Zeitmittelwerte von deterministischen Signalen
    - 7.3.1 Autokorrelationsfunktion periodischer Zeitfunktionen
    - 7.3.2 Autokorrelationsfunktion aperiodischer deterministischer Zeitfunktionen (Energiesignale)
  - 7.4 Fouriertransformierte (Spektralfunktion) der AKF (Wdh.)
    - 7.4.1 Spektrale Energiedichte
    - 7.4.2 Spektrale Leistungsdichte
  - 7.5 Kreuzkorrelationsfunktionen und zugehörige Spektralfunktionen
  - 7.6 Abgetastete stochastische Vorgänge
- 8. Stochastische Signale und lineare zeitinvariante Systeme
  - 8.1 Statistische Eigenschaften des Ausgangssignals
- => Linearer Mittelwert des Ausgangssignals
- => AKF des Ausgangssignals

=> Spektrale Leistungsdichte des Ausgangssignals  
=> Mittlere Leistung des Ausgangssignals (Berechnung im Frequenz- und Korrelationsbereich)  
8.2 KKF zwischen Eingangs- und Ausgangssignal  
=> Anwendung: Ermittlung der Gewichtsfunktion eines LTI-Systems  
=> Messung an einem System das durch additives Rauschen gestört ist  
=> Vergleich: Sinusmesstechnik - Korrelationsmesstechnik  
9. Komplexe Signale und Systeme  
9.1 Darstellung reeller Bandpasssignale im Basisband (Wdh.)  
9.2 Komplexwertige Systeme (Wdh.)  
9.3 Komplexwertige stochastische Prozesse  
9.4 Basisbanddarstellung stochastischer Bandpasssignale  
9.5 Spektrale Leistungsdichte linear modulierter Signale  
10. Nachrichtenübertragung über Kanäle mit additiven Rauschstörungen  
10.1 Signalangepasste Filterung (Matched Filter)  
=> Kosinus-Roll-Off-Filter  
=> Beziehung zwischen dem Matched Filter und dem Korrelationsempfänger  
=> Beispiel: QPSK im komplexen Tiefpassbereich  
=> Signalangepasstes Filter für farbiges Rauschen

11. Vielfachzugriffsverfahren  
11.1 TDMA, FDMA  
11.2 Code Division Multiple Access (CDMA)  
=> Spreizung bei DS-SS-CDMA  
=> Einfluß von Interferenz  
=> Spreizcodes  
=> Interferenz durch Vielfachzugriff  
=> Mehrwegeausbreitung  
=> RAKE Empfänger  
11.3 OFDM

#### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- Moodle Kurs
- Entwicklung auf Präsenzer und Präsentation von Begleitfolien über Videoprojektor. Folienscript und Aufgabensammlung im Copy-Shop oder online erhältlich Literaturhinweise online

#### Literatur

- C. E. Shannon, "A mathematical theory of communication," Bell System Technical Journal, vol. 27, pp. 379-423 and 623-656, July and October, 1948.
- D. Kreß and D. Irmer, Angewandte Systemtheorie. Oldenbourg Verlag, München und Wien, 1990.
- S. Haykin, Communication Systems. John Wiley & Sons, 4th edition, 2001.
- F. Jondral and A. Wiesler, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und stochastischer Prozesse für Ingenieure. Teubner Verlag, Stuttgart/Leipzig, 2000.
- A. Papoulis, Probability, Random Variables, and Stochastic Processes. McGraw-Hill, 2nd edition, 1984.
- A. Fettweis, Elemente nachrichtentechnischer Systeme. Teubner Verlag, 2. Auflage, Stuttgart/Leipzig, 1996.
- J. R. Ohm and H. D. Lüke, Signalübertragung. Springer Verlag, 8. Auflage, 2002.
- J. G. Proakis and M. Salehi, Grundlagen der Kommunikationstechnik. Pearson Education Deutschland GmbH, 2004.
- K.-D. Kammeyer, Nachrichtenübertragung. Teubner Verlag, 3 ed., 2004.
- I. A. Glover and P. M. Grant, Digital Communications. Person Prentice Hall, 1 ed.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2017  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

## Nanotechnologie

Fachabschluss: Prüfungsleistung

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1562

Prüfungsnummer: 2100049

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Heiko Jacobs

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 75	SWS: 4.0																			
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2142																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

While this course provides an overview of a broad range of topics it will discuss theoretical aspects tailored to benefit EE and ME students that may have limited knowledge in material science/chemistry.

Students are provided cross-disciplinary scientific knowledge and professional skills that are key to thrive in high-tech companies, emerging science based industries, government laboratories, and academia.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

The objective of this course is to introduce some of the fundamentals and current state-of-the-art in Nanotechnology through lectures from the instructor, selected readings, experiments, and special topic presentations from the students.

The topics that will be covered include:

NanoScale Imaging; Patterning using Scanning Probes, Conventional and Advance Lithography, Soft-Lithography, Stamping & Molding; Nanomaterials - Properties, Synthesis, and Applications; Nanomaterial Electronics; Bottom-up/Top-Down Nanomaterial Integration and Assembly, NanoManufacturing/Component Integration using Engineered Self-Assembly and Nanotransfer. Labs on AFM, Microcontact Printing, Nanoparticles/Nanowire Synthesis.

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Power Point

### Literatur

Lecture notes: <http://www.tu-ilmenau.de/mne-nano/vorlesungen-und-praktika/>

Additional Reading / Literature:

Handbook of nanoscience Engineering and Technology, Edited by William A. Goddard, III., CRS press, 2003. Standort 69, ELT ZN 3700 G578

G. Cao, Nanostructures & Nanomaterials: Synthesis, Properties & Applications. Standort 69, ELT ZN 3700 C235

G. Ozin, A. Arsenault, Nanochemistry: A Chemical Approach to Nanomaterials. Standort 55, CHE VE 9850 O99

A. T. Hubbard, ed, The Handbook of Surface Imaging and Visualization. CRC press (1995) Our Molecular Future: How Nanotechnology, Robotics, Genetics and Artificial Intelligence Will Transform the World, Prometheus (2002), ISBN 1573929921 Standort 55 PHY UP 7500 H875

### Detailangaben zum Abschluss

Abschluss im Wintersemester: schriftliche Prüfung (90 min)

Abschluss im Sommersemester: mündliche Prüfung (30 min)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2017  
Master Micro- and Nanotechnologies 2008  
Master Micro- and Nanotechnologies 2016  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung ET

## Planung und Verwaltung von Kommunikationsnetzen

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 20 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch, auf Nachfrage Englisch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5192

Prüfungsnummer: 2100167

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jochen Seitz

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0																			
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2115																			
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Planung und Verwaltung von Kommunikationsnetzen ist ein sehr komplexer Themenbereich, der den Studierenden möglichst anschaulich mit vielen Beispielen näher gebracht werden soll. Die Studierenden verstehen so die grundlegenden Prinzipien des Netzmanagements und können diese auf beliebige Kommunikationsnetze anwenden. Sie wissen, welche Managementinformationen für die Netzverwaltung notwendig sind, um bestimmte Zielstellungen zu erreichen. Sie können diese Informationen kategorisieren und selbst definieren. Darüberhinaus bekommen sie einen Einblick in die Problematik der Netzplanung, die sie mit verschiedenen Mechanismen angehen können.

### Vorkenntnisse

Kommunikationsnetze  
Internetprotokolle

### Inhalt

1. Einführung und Wiederholung
2. Aufgaben des Netzmanagements
3. Netzmanagementarchitektur: Manager, Agent, Managementprotokoll, Managementinformation, Managementsysteme
4. ISO/OSI-Managementrahmenwerk: CMIS/CMIP
5. Management im Internet: SNMP, MIB, Weiterentwicklung von SNMP
6. Remote Monitoring (RMON)
7. Telecommunication Management Network TMN
8. Web-basiertes Management
9. Netzplanung

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

- PowerPoint-Präsentation
- ausgegebene Folienkopien
- Demonstrationen während der Vorlesungen
- Fragenkatalog
- Literaturliste (auch mit online verfügbaren Referenzen)
- Übungsaufgaben für das Seminar

Moodle-Link

### Literatur

- U. Black: "Network Management Standards --- SNMP, CMIP, TMN, MIBs, and Object Libraries", McGraw-Hill Book Company, New York, 1994, ISBN 00-7005-570-X.
- H.-G. Hegering, S. Abeck und B. Neumair: "Integriertes Management vernetzter Systeme", dpunkt.verlag, Heidelberg, 1999, ISBN 3-932588-16-9.
- D. Perkins und E. McGinnis: "Understanding SNMP MIBs", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA, 1997, ISBN 0-13-437708-7.
- D. Perkins: "Remote Monitoring of SNMP Managed LANs", Prentice Hall, New Jersey, USA, 1999, ISBN 0-13-096163-9.
- M.T. Rose: "The Simple Book: An Introduction to Internet Management" (2nd ed.), Prentice Hall, Mountain View, CA, USA, 1996, ISBN 0-13-451659-1.

J. Seitz: "Netzwerkmanagement", International Thomson Publishing (Thomson's Aktuelle Tutorien TAT 2), Bonn, 1994, ISBN 3--929821--76--1.

W. Stallings: "SNMP, SNMPv2, SNMPv3, and RMON 1 and 2" (3rd ed.), Addison Wesley, Reading, Mass., USA, 1999, ISBN 0--201--48534--6

D. Zeltserman: "A Practical Guide to SNMPv3 and Network Management", Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA, 1999, ISBN 0--13--021453--1.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Ingenieurinformatik 2008

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT

Master Ingenieurinformatik 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET

## Projektmanagement

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 6267 Prüfungsnummer: 2500042

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2522

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse der Planung, Steuerung, Organisation und des Controllings von Projekten. Sie beherrschen wichtige entscheidungstheoretische Ansätze zur Projektbewertung und können diese auch auf komplexe Auswahlentscheidungen anwenden. Mit dem Instrumentarium der Netzplantechnik sind sie zudem umfassend vertraut und können dabei Netzpläne unterschiedlicher Art modellieren, auswerten und zumindest rudimentär auch optimieren. Durch die Übung werden die Studierenden in die Lage versetzt, die zentralen Instrumente selbstständig anzuwenden und somit die wesentlichen Schritte des Projektmanagements eigenständig zu durchlaufen.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss mit betriebswirtschaftl. Grundkenntnissen

### Inhalt

Teil A: Konzeptionelle Grundlagen

1. Einführung in das Projektmanagement: Begriffe, Aufgaben und Planungsgegenstände
2. Projektorganisation und Teammanagement

Teil B: Ausgewählte Instrumente zur Unterstützung einzelner Phasen verschiedener Projektarten

3. Ist-Analyse und Erhebung wichtiger Anforderungen
4. Ideenfindung und Lösungsentwurf
5. Bewertung und Auswahl

Teil C: Netzplantechnik als Instrument zur Projektplanung und -kontrolle

6. Konzept und grundlegende Typen
7. Zeitliche Planung und Kontrolle des Projektfortschritts
8. Kapazitätswirtschaftliche Erweiterungen
9. Kostenmäßige und finanzplanerische Erweiterungen
10. Ausgewählte Optimierungsmodelle und Lösungsansätze
11. Stochastische Erweiterungen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Moodle-Kurs: Projektmanagement (Sommersemester 2021)  
 begleitendes Skript, ergänzendes Material (zum Download auf Moodle eingestellt)

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

Lehrmaterial: Skript (PDF-Dateien) auf Moodle2 und im Copy-Shop verfügbar. 2 alte Klausuren auf Homepage verfügbar. Zu den einzelnen Kapiteln wird stets eine Kernliteratur angegeben. Die Veranstaltung basiert dabei

auf verschiedenen Lehrbüchern und ergänzenden Literaturbeiträgen. Einen guten Überblick über das Projektmanagement (und hierbei insbesondere die Netzplantechnik) liefern u. a. folgende Bücher:

- Clements, J./Gido, J.: Effective Project Management, 5. A., Canada 2012.
- Corsten, H./Corsten, H./Gössinger, R.: Projektmanagement, 2. A. München 2008.
- Schwarze, J.: Projektmanagement mit Netzplantechnik, 11. A., Herne/Berlin 2014.
- Schwarze, J.: Übungen zur Netzplantechnik, 6. A., Herne/Berlin 2014.
- Zimmermann, J./Stark, C./Rieck, J.: Projektplanung: Modelle, Methoden, Management, 2. A., Berlin et al. 2010.

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Prüfungsgespräch (mündliche Abschlussleistung) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter „Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen“: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medientechnologie 2009  
Master Medientechnologie 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Regenerative Energietechnik 2016  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Prozessoptimierung 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Wahlmodul      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5538      Prüfungsnummer: 2200093

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Pu Li

Leistungspunkte: 4      Workload (h): 120      Anteil Selbststudium (h): 86      SWS: 3.0  
Fakultät für Informatik und Automatisierung      Fachgebiet: 2212

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS								
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden können
- die Grundlagen, Problemstellungen und Methoden der dynamischen Prozessoptimierung klassifizieren,
  - Methoden und Werkzeuge anwenden,
  - unterschiedliche Problemstellungen und mathematische Herleitungen analysieren und generieren
  - optimale Steuerungen berechnen sowie
  - Anwendungsfälle für industrielle Prozesse analysieren, entwickeln und bewerten.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Regelungs- und Systemtechnik, Prozessoptimierung 1

### Inhalt

- Indirekte Verfahren
- Variationsverfahren, Optimalitätsbedingungen
  - Das Maximum-Prinzip
  - Dynamische Programmierung
  - Riccati-Optimal-Regler
- Direkte Verfahren
- Methoden zur Diskretisierung, Orthogonale Kollokation
  - Lösung mit nichtlinearen Programmierungsverfahren
  - Simultane und Sequentielle Verfahren
- Anwendungsbeispiele
- Prozesse in der Luft- und Raumfahrtindustrie
  - Prozesse in der Chemieindustrie
  - Prozesse in der Wasserbewirtschaftung

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb

### Literatur

] . Lunze: Regelungstechnik 2. Springer. 1997  
R. Unbehauen: Regelungstechnik 2. Vieweg. 1993  
O. Föllinger: Regelungstechnik. Hüthig. 1992  
D. G. Luenberger: Introduction to Dynamic Systems. Wiley. 1979  
M. Papageorgiou: Optimierung. Oldenbourg. 1996  
R. F. Stengel. Optimal Control and Estimation. Dover Publications. 1994  
J. Macki. Introduction to Optimal Control Theory. Springer. 1998  
D. G. Hull. Optimal Control Theory for Applications. Springer. 2003

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ABT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ABT

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Qualitätsmanagement

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6357 Prüfungsnummer: 2300290

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Gunther Notni

Leistungspunkte: 2 Workload (h): 60 Anteil Selbststudium (h): 38 SWS: 2.0  
Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2362

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	0	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Dieses Lehrfach bietet einen umfassenden Überblick über Methoden und Werkzeugen des Qualitätsmanagements. Die Studierenden sollen durch praktische Beispiele Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einzelnen QM-Tools erwerben. Bei der Vermittlung von Methoden des QM werden auch Sozialkompetenzen erarbeitet. Die Studierenden - haben eine systematische Übersicht zu den Methoden und Werkzeugen des Qualitätsmanagements - lernen die Anwendung von ausgewählten QM-Werkzeugen zur Qualitätsplanung, zur Produktrealisierung, zur Qualitätsauswertung und zur Qualitätsverbesserung kennen.

### Vorkenntnisse

Naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Fächer des Grundstudiums, wünschenswert Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

### Inhalt

Systematisierung von Methoden und Werkzeugen des Qualitätsmanagements Elementare Methoden und Werkzeuge für das Qualitätsmanagement Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse - FMEA, Prüfprozesseignung, Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchung, Stichprobenprüfung, Prüfplanung, Audit und Fehlermanagement

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafel, Overhead-Projektor, Beamer,

### Literatur

Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure. 3. Auflage, Leipzig: Fachbuchverlag, 2011 Linß, G.: Training Qualitätsmanagement. 3. Aufl. Leipzig: Hanser Fachbuchverlag 2011 Gerhard L.: Statistiktraining im Qualitätsmanagement. Leipzig: Hanser Fachbuchverlag 2006

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Qualitätsmanagement/CAQ-Systeme

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6485

Prüfungsnummer: 2300150

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Gunther Notni

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0																			
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2362																				
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu Strukturaufbau und Funktionsweise von rechnergestützten QM-Systemen und QM-Methoden erwerben. Sie sind in der Lage, beispielhaft rechnergestützte QM-Funktionen zu bedienen und kennen ausgewählte Software für CAQ-Systeme.

### Vorkenntnisse

Naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Fächer des Grundstudiums, Vorlesung Grundlagen des Qualitätsmanagements bzw. Qualitätssicherung

### Inhalt

CAQ-Systeme Aufbau und Funktionsweise von CAQ-Systemen Integration von CAQ-Systemen Auswahl und Einführung von CAQ-Systemen Rechnerunterstützte QM-Dokumentation

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Tafel, Beamer (Bilder, Grafiken, Animationen), PC mit CAQ-Software

pandemiebedingt:

Webex (browserbasiert) oder Webex (Applikation),

technische Anforderungen: Kamera für Videoübertragung (720p/HD), Mikrofon, Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),

Endgerät, welches die technischen Hardware/Software-Voraussetzungen der benötigten Software (Webbrowser Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari oder Chrome bzw. Webex-Meeting-Applikation) erfüllt.

Bitte für das Fach unter folgendem Link einschreiben.

Einschreibung der Fächer für das Fachgebiet Qualitätssicherung und industrielle Bildverarbeitung

### Literatur

Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure. 2. Auflage, Leipzig: Fachbuchverlag, 2005

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

schriftliche Aufsichtsarbeit (Präsenz-Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Maschinenbau 2014

Master Maschinenbau 2017

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB

## Simulationstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6239

Prüfungsnummer: 2500062

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2531							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studenten sind in der Lage, Simulationsstudien eigenständig und innerhalb von Projektteams durchzuführen. Die Studenten werden hierzu befähigt, verschiedenen grundlegende Modellierungs- und Simulationsansätze zu beherrschen. Die Studenten haben eine besondere Methodenkompetenz im Bereich der diskreten, ereignisorientierten Modellierung sowie in Grundprinzipien abstrakter Modellierung. Innerhalb von Übungen festigen Studenten ihre Sozialkompetenz innerhalb von Gruppenarbeiten.

### Vorkenntnisse

Bachelorabschluss, Fundierte Kenntnisse der Mathematik und Statistik

### Inhalt

Grundlagen der Modellierung und Simulation Diskrete-ereignisorientierte Simulation Zufallsvariablen, Zufallszahlenerzeugung Statistische Datenanalyse Phasen einer Simulationsstudie Simulationssysteme SLX und Simul8 gewöhnliche Differentialgleichungen, stochastische Petri-Netze, Warteschlangen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Banks, J., Carson, J., Nelson, B., Nicol, D. Discrete-Event System Simulation. Prentice-Hall 2000. ISBN 0130887021. Schulze, T. Simulation Needs SLX. (Handbuch zum SLX-Simulationssystem) Weitere Literatur wird auf der Homepage des Fachgebietes bekannt gegeben.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010



verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015

## Technische Optik 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 878

Prüfungsnummer: 2300068

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Stefan Sinzinger

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 98	SWS: 2.0																			
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2332																				
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS												
Fach-	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	
semester																						
			2	0	0																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden analysieren spezielle Probleme der optischen Abbildung und wenden vertiefte Kenntnisse der wellenoptischen Beschreibung optischer Bauelemente und Systeme an. Sie modellieren optische Abbildungssysteme auf der Basis der diskutierten Modellbeschreibungen. Sie können optische Abbildungssysteme entwerfen, analysieren und in ihrer Funktionalität optimieren. In Vorlesungen und Übungen wird Fach-, Methoden- und Systemkompetenz vermittelt. Die Studierenden verfügen über Sozialkompetenz, die insbesondere durch intensive Förderung von Diskussion, Gruppen- und Teamarbeit vertieft wird.

### Vorkenntnisse

Gute Mathematik und Physik Grundkenntnisse

### Inhalt

Einführung in die Wellenoptik, Spezielle Abbildungsprobleme (z.B. Physikalische Grenzauflösung, "Tiefenschärfe", Perspektive, Bauelemente, optische Systeme), Sehvorgang, Optische Instrumente und Geräte (z.B. Mikroskop, Fernrohr, Endoskop, Fotografie, Scanner)

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Daten-Projektion, Folien, Tafel Vorlesungsskript

### Literatur

W. Richter: Technische Optik 2, Vorlesungsskript TU Ilmenau. H. Haferkorn: Optik, 4. Auflage, Wiley-VCH 2002. E. Hecht: Optik, Oldenbourg, 2001.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Maschinenbau 2008  
 Bachelor Maschinenbau 2013  
 Bachelor Mechatronik 2008  
 Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
 Master Medientechnologie 2009  
 Master Medientechnologie 2013  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
 Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Umweltökonomie 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6336

Prüfungsnummer: 2500088

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Fritz Söllner

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2543							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden erkennen die volkswirtschaftliche Bedeutung natürlicher Ressourcen. Sie können zwischen den spezifischen Problemen des Managements erneuerbarer und nicht erneuerbarer natürlicher Ressourcen unterscheiden. Sie sind fähig, staatliche Eingriffe in das Management natürlicher Ressourcen zu begründen und zu analysieren.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomische Grundlagen

### Inhalt

Das Nachhaltigkeitsproblem, Bedeutung natürlicher Ressourcen für Ökonomie, erneuerbare vs. nicht erneuerbare natürliche Ressourcen, Ressourcenpolitik

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

### Literatur

Endres, A.; Querner, I.: Die Ökonomie natürlicher Ressourcen, 2. Aufl., 2000, Stuttgart, Kohlhammer. Perman, R. et al.: Natural Resource and Environmental Economics, 4. Aufl., 2011, Harlow: Pearson. Tietenberg, T.; Lewis, L.: Environmental and Natural Resource Economics, 8. Aufl., 2009, Boston: Pearson.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Unternehmensführung 5

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Englisch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6266	Prüfungsnummer: 2500044
------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien		Fachgebiet: 2525	

SWS nach Fach- semester	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS			8.FS			9.FS			10.FS					
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P			
							2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

The learning goals of this unit are as follows:

- 1) Knowledge and understanding**  
Both disciplines Strategic Management and Entrepreneurship are young disciplines. The former is largely theory driven, while the latter is phenomenon driven and experiential. In this module, we make the attempt to contrast them, but we also try to show how they are complimentary. The first learning goal is to impart a general understanding of Strategic Management and Entrepreneurship and to gain 'up to date' knowledge on selected challenges within both disciplines.
- 2) Intellectual skills**  
Being able to think critically and be creative: manage the creative processes in self and others; organise thoughts, analyse, synthesise and critically appraise. This includes the capability to identify assumptions, evaluate statements in terms of evidence, detect false logic or reasoning, identify implicit values, define terms adequately and generalise appropriately.
- 3) Professional practical skills**  
Effective performance within team environments and the ability to recognise and utilise individuals' contributions in group processes and to negotiate and persuade or influence others; team selection, delegation, development and management.
- 4) Transferable (key) skills**  
Effective two-way communication: listening, effective oral and written communication of complex ideas and arguments, using a range of media, including the preparation of business reports  
High personal effectiveness: critical self-awareness, self-reflection and self-management; time management; sensitivity to diversity in people and different situations and the ability to continue to learn through reflection on practice and experience

### Vorkenntnisse

Bachelor's degree with a business subject (Wirtschaftsingenieurwesen, Medienwirtschaft, Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, and similar); profound understanding of the English language.

### Inhalt

- Unit outline (preliminary):
- Entrepreneurship and Innovation
- Entrepreneurship and Economic Growth
  - Schumpeterian and Kirzner Opportunities
  - The Field of Entrepreneurship
    - What is Strategy?
  - History of and Perspectives on Strategy
  - Strategy Context, Content, and Process
  - Putting strategy in it's place
    - Dominant Perspectives within Strategic Management
  - Economizing versus Strategizing
  - Market-based View: How much does Industry matter?
  - Resource-based View: Really?

- International Management
- Definitions and Drivers of Internationalization and Globalization
- Theories explaining Internationalization
- Managing Multinational Firms
  - Dynamic Capabilities and Timing Strategies
- Dynamic Capabilities and Competitive Advantage
- Managerial Cognition: The fourth Dynamic Capability
- Framework for Resource Orchestration
  - (Digital) Business Models in (Digital) Industry Architectures
    - Of Architectures, Industry, and Organizational Advantage
    - Designing and Innovating Business Models

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

PowerPoint-Folien, Tafelbild, Skript, Literaturstudium, Case Study Tutorial  
moodle-Kurs: Unternehmensführung 5 - Strategic Management and Entrepreneurship

Webex (browserbasiert/Applikation)

Es werden benötigt:

- Kamera für Videoübertragung (720p/HD),
- Mikrofon,
- Internetverbindung (geeignet ist für HD-Audio und -Video-Übertragung: 4 MBit/s),
- Endgerät, welches die technischen Voraussetzung der benötigten Software erfüllt.

Weitere Hinweise z. B. zur Software finden Sie unter Technische Voraussetzungen für Distanz-Lehre und/oder Distanz-Prüfungen: [https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx).

### Literatur

- Aldrich, Howard E., and Roger Waldinger. "Ethnicity and entrepreneurship." *Annual Review of Sociology* (1990): 111-135.
- Alvarez, Sharon A., and Lowell W. Busenitz. "The entrepreneurship of resource-based theory." *Journal of Management* 27.6 (2001): 755-775.
- Amit, R. & Zott, C. (2012). Creating value through business model innovation. *MIT Sloan Management Review* 53(3), 41-49.
- Baker, Ted, and Reed E. Nelson. "Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage." *Administrative Science Quarterly* 50.3 (2005): 329-366.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231-1241.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Baumol, W. J., 1990, "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", *Journal of Political Economy* 98, 893-921.
- Burgelman, Robert A. "Corporate entrepreneurship and strategic management: Insights from a process study." *Management Science* 29.12 (1983): 1349-1364.
- Conner, Kathleen R. "A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm?." *Journal of Management* 17.1 (1991): 121-154.
- Eggers, J. P. & Kaplan, S. (2013). Cognition and capabilities: a multi-level perspective. *The Academy of Management Annals*, 7(1), 295-340.
- Foss, Kirsten, and Nicolai J. Foss. "Resources and transaction costs: how property rights economics furthers the resource-based view." *Strategic Management Journal* 26.6 (2005): 541-553.
- Gartner, W. B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696-706.
- Greve, Arent, and Janet W. Salaff. "Social networks and entrepreneurship." *Entrepreneurship Theory and Practice* 28.1 (2003): 1-22.
- Ireland, R. Duane, Michael A. Hitt, and David G. Sirmon. "A model of strategic entrepreneurship: The construct and its dimensions." *Journal of Management* 29.6 (2003): 963-989.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Kim C. & Mauborgne, R. (2004). Blue Ocean Strategy. *Harvard Business Review*, 76-84.
- Lounsbury, Michael, and Mary Ann Glynn. "Cultural entrepreneurship: Stories, legitimacy, and the acquisition of resources." *Strategic Management Journal* 22.6-7 (2001): 545-564.
- Nelson, Richard R., and Sidney G. Winter. "Evolutionary theorizing in economics." *The Journal of Economic Perspectives* 16.2 (2002): 23-46.
- Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2010): Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken, NJ: Wiley. Online: : <http://businessmodelgeneration.com/canvas/bmc>
- Oviatt, Benjamin M., and Patricia P. McDougall. "Defining international entrepreneurship and modeling the

speed of internationalization." *Entrepreneurship Theory and Practice* 29.5 (2005): 537-554.

- Milgrom, P. & Roberts, J. (1992): *Economics, Organization and Management*. Chapter 5: Bounded rationality and private information.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. (pp. 21-38). *Harvard Business Review*, 21-38.
- Porter, Michael E. "The contributions of industrial organization to strategic management." *Academy of Management Review* 6.4 (1981): 609-620.
- Sarasvathy, Saras D. "Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency." *Academy of Management Review* 26.2 (2001): 243-263.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Shelanski, H. A., & Klein, P. G. (1995). Empirical research in transaction cost economics: a review and assessment. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 335-361.
- Tirole, Jean. "Cognition and incomplete contracts." *The American Economic Review* 99.1 (2009): 265-294.
- Venkataraman, S., Sarasvathy, S. D., Dew, N., & Forster, W. R. (2012). Reflections on the 2010 AMR decade award: Whither the promise? Moving forward with entrepreneurship as a science of the artificial. *Academy of Management Review*, 37(1), 21-33.

Additional reading material will be provided in the virtual classroom on moodle2.tu-ilmenau.de and during class!

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative method of assessment

Both individual and group assignments and presentations during class and tutorials (30%); written or oral exam (70%) depending on student numbers. The module can only be passed by obtaining at least a pass (4.0) at each of the four components of the assessment.

Students need to register through the thosca+ system.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Unternehmensplanspiel

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat / Generierte

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1601

Prüfungsnummer: 2300275

Fachverantwortlich: Dipl.-Ing. Christian Wildner

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0																		
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2361																		
SWS nach Fach- semester	1.FS		2.FS		3.FS		4.FS		5.FS		6.FS		7.FS		8.FS		9.FS		10.FS		
	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Grundfunktionen der Produktionsplanung und -steuerung im praktischen Einsatz, Management komplexer Situationen in der Logistik (Polylemma der PPS), Training von Unternehmensentscheidungsprozessen unter simulierten Bedingungen

### Vorkenntnisse

Grundlagen des Produktionsmanagements

### Inhalt

Vertiefung vorhandener Kenntnisse im Bereich Produktion und Logistik; praktische Anwendung von Kenntnissen zur Produktionsplanung- und -steuerung; Entscheidungsprozesse unter komplexen, dynamischen Rahmenbedingungen im Team treffen

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

computergestütztes Unternehmensplanspiel - Software "LOOP", Einführungsvorlesung und Spielerhandbuch

### Literatur

Spielerhandbuch

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Maschinenbau 2008

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011

## Verbundsysteme und Energiemarkt

Fachabschluss: Prüfungsleistung mündlich 30 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5500

Prüfungsnummer: 2100226

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Westermann

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 3.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2164							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 1 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Kennen lernen von Aufbau, Bedeutung und Funktionen von weltweiten Verbundsystemen zur Übertragung elektrischer Energie, Einführung in Struktur und Theorie von liberalisierten Strommärkten, Analyse der Abwicklung des Strom- und CO<sub>2</sub>-Handels, Kennen lernen wirtschaftlicher Grundlagen und Verfahren im Energiehandel

### Vorkenntnisse

Grundlagen der elektrischen Energieversorgung empfohlen

### Inhalt

- Struktur und Betrieb von Verbundsystemen, weltweit Basisstruktur vom Energiemärkten in Europa, Nordamerika, Südamerika und Asien
- Einführung in die Markttheorie, Teilnehmer und Regeln des liberalisierten Energiemarktes
- Engpassmanagement
- Portfoliomangement
- Risikomangement

### Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

Script, Rechnerübung, Exkursion, Projektarbeit

### Literatur

- [1] Stoft, S.: Power System Economics, A John Wiley & Sons, Inc., Publication, New York, 2002, ISBN 0-471-15040-1
- [2] Gerke, W.; Hennis, M.; Schäffner, D.: Der Stromhandel, F.A.Z. – Institut, Frankfurt am Main, 2000, ISBN 3-934191-33-9
- [3] Zander, W.; Riedel, M.; Held, Ch.; Ritzau, M.; Tomerius, C.: Strombeschaffung im liberalisierten Energiemarkt, Fachverlag Deutscher Wetterdienst GmbH, Köln 2000, ISBN 3-87156-222-X
- [4] Ridder, N.: Öffentliche Energieversorgung im Wandel, Tectum Verlag, Marburg, 2003, ISBN 3-8288-8527-6

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET

**ACHTUNG: Fach bzw. Modul wird nicht mehr angeboten!**

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Modul: Freier Wahlbereich



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
ILMENAU

## Zeitmanagement

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Wahlmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 306

Prüfungsnummer: 2300294

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Klaus-Peter Kurtz

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 38	SWS: 2.0							
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2323							
SWS nach	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.FS
Fach-	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P	V S P
semester			2 0 0							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen und die Bedeutung moderner betrieblicher Zeitwirtschaft. Sie können geeignete Verfahren zur Datenermittlung auswählen. Die Studierenden sind in der Lage, das Wissen über die notwendigen Zeitdaten für effektive Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme in die Produktionsorganisation einzubringen.

### Vorkenntnisse

Abschluss Fach Ergonomie; Abschluss Fach Betriebswirtschaftslehre 1

### Inhalt

1. Anforderungen an moderne Zeitwirtschaft 2. Verfahren zur Datenermittlung: (Planzeitermittlung, Zeitaufnahme, MTM-System, Vergleichen und Schätzen, Verteilzeitaufnahme, Multimomentanalyse 3. Methoden und Medieneinsatz im Zeitmanagement

Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form

begleitendes Lehrmaterial, Skript

### Literatur

REFA - Methodenlehre der Betriebsorganisation, Teil 2: Datenermittlung, Carl Hanser Verlag, München, 1998.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Fahrzeugtechnik 2008

Bachelor Maschinenbau 2008

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2009 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Modul: Masterarbeit

Modulnummer: 6335

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen ein spezielles Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Ingenieurwissenschaften. Sie sind in der Lage,

- den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen,
- verschiedene Meinungen und Literaturlauffassungen zu identifizieren und zu systematisieren,
- spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herauszuarbeiten und zu spezifizieren,
- offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren,
- eine Forschungsfrage nach einer in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und

eigenständige Ergebnisse zu erzielen.

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebniss zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

Zulassung durch den Prüfungsausschuss

### Detailangaben zum Abschluss



## **Glossar und Abkürzungsverzeichnis:**

LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
FS	Fachsemester
V S P	Angabe verteilt auf Vorlesungen, Seminare, Praktika
N.N.	Nomen nominandum, Platzhalter für eine noch unbekannte Person (wikipedia)
Objekttypen lt. Inhaltsverzeichnis	K=Kompetenzfeld; M=Modul; P,L,U= Fach (Prüfung, Lehrveranstaltung, Unit)