

# Modulhandbuch

---

## Bachelor

# Wirtschaftsingenieurwesen

---

**Studienordnungsversion: 2021**

**Vertiefung: ET**

**gültig für das Wintersemester 2021/2022**

Erstellt am: 06. Dezember 2021

aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Ilmenau

URN: urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhb-23973

# Inhaltsverzeichnis

Name des Moduls/Fachs	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	8.FS	9.FS	10.F	Ab- schluss	LP
	VSP											
<b>Mathematik und Statistik</b>											FP	25
Mathematik 1	4	2	0								PL 90min	5
Mathematik 2		4	4	0							PL 90min	10
Statistik 1				2	1	0					PL 90min	5
Statistik 2					2	1	0				PL 90min	5
<b>Maschinenbau</b>											FP	10
Darstellungslehre	2	3	0								PL	5
Technische Mechanik 1.1		2	2	0							PL	5
<b>Elektrotechnik</b>											FP	35
Allgemeine Elektrotechnik 1	3	2	0	0	0	1					PL	5
Allgemeine Elektrotechnik 2		2	2	0	0	0	1				PL	5
Werkstoffe			2	2	1						PL	5
Elektrische Energietechnik				2	1	1					PL	5
Grundlagen der elektrischen Messtechnik				2	2	0					PL	5
Grundlagen analoger Schaltungstechnik					2	3	0				PL	5
Signale und Systeme 1					2	2	0				PL	5
<b>Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>											FP	50
Externes Rechnungswesen	3	2	0								PL 60min	5
Grundlagen des Unternehmensrechts	3	2	0								PL 90min	5
Internes Rechnungswesen		3	2	0							PL 60min	5
Unternehmensführung		2	1	0							PL 60min	5
Marketingmanagement und Technologiemarketing			2	1	0						PL 60min	5
Mikroökonomik			3	2	0						PL 90min	5
Produktionswirtschaft			3	1	0						PL 90min	5
Finanzierung und Investition				3	2	0					PL 60min	5
Makroökonomik				3	3	0					PL 90min	5
Wirtschaftsinformatik - Einführung in die betriebliche Digitalisierung			2	1	0						PL 60min	5
<b>Informatik und Automatisierung</b>											FP	15
Technische Informatik	2	2	1								PL	5
Algorithmen und Programmierung		2	2	1							PL	5
Regelungs- und Systemtechnik - Profil MB					2	2	0				PL	5
<b>Wahlbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>											FP	10
Entscheidungslehre				3	1	0					PL 90min	5
Innovationsmanagement 1		3	1	0	3	1	0				PL 90min	5
Internationales Marketing in Wachstumsmärkten		2	1	0	2	1	0				PL 60min	5
Service Marketing		2	1	0	2	1	0				PL	5
Steuerlehre 1		3	2	0	3	2	0				PL 60min	5
Systementwicklung und IT-Projektmanagement			2	1	0	2	1	0			PL 90min	5
Überbetriebliche Geschäftsprozesse und IT-Integration		2	1	0	2	1	0				PL 60min	5
Einführung in das Recht			2	2	0	2	2	0			PL 90min	5
ERP-Systeme					1	2	0				PL 60min	5
Finanzmärkte			3	2	0	3	2	0			PL 60min	5
Grundlagen des Informationsmanagements			2	1	0	2	1	0			PL 60min	5
Statistik 2											PL 90min	5
Steuerlehre 2		3	2	0	3	2	0				PL 60min	5

<b>Wahlbereich Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar</b>						FP	5
Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar						PL	5
Betriebswirtschaftslehre							
Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar						PL	5
Recht							
Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar						PL	5
Volkswirtschaftslehre							
Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar						PL	5
Wirtschaftsinformatik							
<b>Wahlbereich Soft Skills/Studium Generale/Sprachen</b>						FP	5
Fremdsprache						MO	0
Studium generale						MO	0
<b>Berufspraktische Ausbildung</b>						FP	10
						SL 6	0
Fachpraktikum						SL	10
<b>Abschlussarbeit</b>						FP	15
Abschlussarbeit						PL	15
Bachelorarbeit - Abschlusskolloquium						PL 20min	0
Bachelorarbeit - schriftliche wissenschaftliche Arbeit						BA 3 Monate	0

# Mathematik 1

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

Fachnummer: 200337 Prüfungsnummer: 2400669

Fachverantwortlich: Prof. Thomas Böhme

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 82 SWS: 6.0  
 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften Fachgebiet: 2495

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			
	4	2	0																																	

## Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen nach der Vorlesung einfache Ausdrücke der elementaren Mengenlehre, wie sie in einführenden Texten zur Physik, den Ingenieurwissenschaften und der Mathematik auftreten. Sie sind in der Lage mit Vektoren im 2- und 3-dimensionalen euklidischen Raum zu rechnen und können die Vektorrechnung zur Beschreibung von einfachen Sachverhalten der Mechanik anwenden. Sie können mit komplexen Zahlen rechnen und können diese in der Zahlenebene graphisch deuten. Sie sind zum Rechnen mit den Funktionen Sinus und Kosinus und haben ein anschauliches Verständnis der Euler Formel. Sie beherrschen das Rechnen mit Polynomen (Polynomdivision, Faktorisierung) sowie die Partialbruchzerlegung von einfachen gebrochen rationalen Ausdrücken.

Die Studierenden haben nach den Übungen ein anschauliches Verständnis der Begriffe Grenzwert, Stetigkeit und Ableitung, können Ableitungen von explizit gegebenen Funktionen berechnen. Sie sind in der Lage, lokale und globale Extrema in einfachen Fällen zu berechnen, können den Satz von Taylor zur Approximation von Funktionswerten anwenden und die Ableitung der Umkehrfunktion einer explizit gegebenen Funktion berechnen. Sie verstehen das Riemann Integral und den Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung, können diese erläutern, sowie Stammfunktionen und bestimmte Integrale in einfachen Fällen berechnen. Die genannten Fähigkeiten können sie zur Modellierung einfachen physikalischer und technischer Sachverhalte anwenden.

## Vorkenntnisse

Allg. Hochschulreife

## Inhalt

- Elementare Mengenlehre  
(anschauliche Erklärung des Mengenbegriffes, Operationen mit Mengen (Vereinigung, Schnitt, Differenz), Funktionen, Eigenschaften von Funktionen (surjektiv, injektiv, bijektiv))
- Anschauliche Vektorrechnung  
  
(Rechnen Vektoren im 2- und 3-dimensionalen euklidischen Raum, Skalarprodukt, Vektorprodukt für Vektoren im 3-dimensionalen euklidischen Raum, Geraden- und Ebenengleichungen)
- Komplexe Zahlen und Polynome  
  
(Arithmetik komplexer Zahlen, Darstellung von komplexen Zahlen in der Zahlenebene, Polarform, Euler Gleichung, Polynomdivision, Faktorisierung von Polynomen über den komplexen bzw. reellen Zahlen, Partialbruchzerlegung gebrochen rationaler Ausdrücke)
- Analysis reellwertiger Funktionen einer reellen Veränderlichen  
(Folgen, Reihen, Grenzwerte, Stetigkeit, Zwischenwertsatz, Differenzierbarkeit und Ableitung, Exponentialfunktion, lokale und globale Extrema, Mittelwertsatz, Umkehrfunktion und deren Ableitung, Satz von Taylor, Taylorreihe, Riemann Integral, Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung, Integration durch Substitution und partielle Integration, Integration von gebrochen rationalen Funktionen)

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

Vorlesung: Tafelvortrag

Übungen: wöchentliche Übungsreihen

## Literatur

- Meyberg und Vachenauer, Mathematik 1/2 (Lehrbuch) Signatur in UB: MAT SK 399 M612-1(6)+14
- Ansorge und Oberle, Mathematik für Ingenieure 1/2 (Lehrbuch) Signatur in UB: NAT SK 950 A622-1(3)
- Merziger, Mühlbach, Wille und Wirth, Formeln + Hilfen Höhere Mathematik (Formelsammlung) Binomi Verlag
- Göhler, Formelsammlung Höhere Mathematik (Formelsammlung) Verlag Harry Deutsch
- Bronstein, Taschenbuch der Mathematik (Nachschlagewerk) Signatur in UB: MAT SH 500 B869(7)+2

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Abschlussleistung in Distanz entsprechend §6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021  
Bachelor Biotechnische Chemie 2021  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2021  
Bachelor Ingenieurinformatik 2021  
Bachelor Maschinenbau 2021  
Bachelor Mechatronik 2021  
Bachelor Medientechnologie 2021  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Diplom Maschinenbau 2021

## Mathematik 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 200338	Prüfungsnummer: 2400670
--------------------	-------------------------

Fachverantwortlich: Prof. Thomas Böhme

Leistungspunkte: 10	Workload (h): 300	Anteil Selbststudium (h): 210	SWS: 8.0
Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften			Fachgebiet: 2495

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			
				4	4	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können nach der Vorlesung lineare Gleichungssysteme mit Hilfe des Gauß- Jordan-Verfahrens lösen und lineare Gleichungssysteme zur Modellierung einfacher technischer Sachverhalte (z.B. Widerstandsnetzwerke) anwenden. Sie sind befähigt, mit Matrizen und Determinanten zu rechnen und verstehen lineare Strukturen einschließlich einfacher linearer Funktionenräume, wie sie im Zusammenhang mit Fourier-Reihen auftreten. Sie besitzen ein anschauliches Verständnis für lineare Abbildung, Anwendung linearer Abbildungen zur Beschreibung geometrischer Sachverhalte und können Eigenwerte und Eigenvektoren berechnen. Sie können nach den Übungen die geometrische Interpretation von Fourier-Koeffizienten erklären und zusammenfassen, den Fourier-Koeffizienten für einfache periodische Funktionen berechnen und zur Modellierung einfacher physikalischer und technischer Sachverhalte (Hoch-, Tiefpassfilter, Klirrfaktor) anwenden. Sie sind in der Lage, Lösungen von linearen DGL 1. Ordnung und linearen DGL höherer Ordnung mit konstanten Koeffizienten zu berechnen.

### Vorkenntnisse

Modul Mathematik 1

### Inhalt

1. Lineare Gleichungssysteme, Gauß-Jordan-Verfahren
2. Matrizen und Determinanten
3. Lineare Vektorräume über den reellen bzw. komplexen Zahlen

(Axiomatische Definition eines Vektorraumes, Beispiele einschließlich einfacher Funktionenräume, lineare und affine Unterräume, lineare Hülle, lineare Unabhängigkeit, Erzeugendensystem, Gleichmächtigkeit von Basen endlich dimensionaler Vektorräume, Dimension)

4. Lineare Abbildungen

(lineare Abbildungen und deren Darstellung durch Matrizen, Koordinatentransformation, Eigenwerte und -räume, algebraische und geometrische Vielfachheit, Hauptachsentransformation)

5. Skalarprodukte

(Euklidische und unitäre Vektorräume, orthogonale Projektion auf einen linearen Unterraum, Orthonormalbasen, Fourier-Koeffizienten, Fourier-Reihen)

6. Lineare Differenzialgleichungen

(Struktur der Menge aller Lösungen homogener linearer DGL 1. Ordnung und homogener linearer DGL höherer Ordnung mit konstanten Koeffizienten, Methoden zur Berechnung spezieller Lösungen von inhomogenen linearen DGL (Variation der Konstanten, spezielle Ansätze), Anfangswertprobleme)

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

Vorlesung: Tafelvortrag

Übungen: wöchentliche Übungsserien

## Literatur

- Meyberg und Vachenauer, Mathematik 1/2 (Lehrbuch) Signatur in UB: MAT SK 399 M612-1(6)+14
- Ansorge und Oberle, Mathematik für Ingenieure 1/2 (Lehrbuch) Signatur in UB: NAT SK 950 A622-1(3)
- Merziger, Mühlbach, Wille und Wirth, Formeln + Hilfen Höhere Mathematik (Formelsammlung) Binomi Verlag
- Göhler, Formelsammlung Höhere Mathematik (Formelsammlung) Verlag Harry Deutsch
- Bronstein, Taschenbuch der Mathematik (Nachschlagewerk) Signatur in UB: MAT SH 500 B869(7)+2

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Abschlussleistung in Distanz entsprechend §6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021  
Bachelor Biotechnische Chemie 2021  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2021  
Bachelor Ingenieurinformatik 2021  
Bachelor Maschinenbau 2021  
Bachelor Mechatronik 2021  
Bachelor Medientechnologie 2021  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Diplom Maschinenbau 2021

# Statistik 1

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

Fachnummer: 200149      Prüfungsnummer: 2500450

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 5      Workload (h): 150      Anteil Selbststudium (h): 116      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, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit während der Übungen sind die Studierenden in der Lage, Leistungen ihrer Mitkommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

Mit der Vorlesung werden vor allem Fach- und Methodenkompetenz, mit der Übung zusätzlich Sozialkompetenz vermittelt.

## Vorkenntnisse

Mathematische Grundkenntnisse

## Inhalt

- Teil I: Deskriptive Statistik
1. Einführung
  2. Grundbegriffe der Datenerhebung
  3. Auswertung für eindimensionales Datenmaterial
  4. Auswertungsmethoden für mehrdimensionales Datenmaterial
  5. Verhältniszahlen und Indexzahlen
  6. Zeitreihenzerlegung und Saisonbereinigung
- Teil II: Wahrscheinlichkeitsrechnung
7. Zufallsvorgänge, Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten
  8. Zufallsvariablen und Verteilungen

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

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Skript, Aufgabensammlung und die letzten 8 Klausuren mit Musterlösungen (verfügbar per Download).

## Literatur

- Jeweils in der neuesten Auflage:
- [1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden.
  - [2] Bankhofer, Vogel: Übungsbuch Datenanalyse und Statistik - Aufgaben - Musterklausuren - Lösungen, Springer Gabler.
  - [3] Bamberg, Baur, Krapp: Statistik, Oldenbourg.

## Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021  
Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
Bachelor Medienwirtschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Statistik 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Pflichtmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 200188

Prüfungsnummer: 2500493

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 116	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 können durch die Anwendung entsprechender statistischer Methoden auf der Basis von Stichproben Aussagen für eine Grundgesamtheit ableiten. Sie sind damit in der Lage, Stichprobenerhebungen zu planen und ökonomische Hypothesen empirisch zu überprüfen. Nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit während der Übungen können die Studierenden Leistungen ihrer Mitkommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

Mit der Vorlesung werden vor allem Fach- und Methodenkompetenz, mit der Übung zusätzlich Sozialkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Mathematische Grundkenntnisse

Statistik 1

### Inhalt

Teil II: Wahrscheinlichkeitsrechnung (Fortsetzung)

9. Verteilungsparameter

10. Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz

Teil III. Induktive Statistik

11. Grundlagen der induktiven Statistik

12. Punkt-Schätzung

13. Intervall-Schätzung

14. Signifikanztests

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

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Skript, Aufgabensammlung und die letzten 8 Klausuren mit Musterlösungen (verfügbar per Download).

### Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage:

[1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden.

[2] Bankhofer, Vogel: Übungsbuch Datenanalyse und Statistik - Aufgaben - Musterklausuren - Lösungen, Springer Gabler.

[3] Bamberg, Baur, Krapp: Statistik, Oldenbourg.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Modul: Darstellungslehre

Modulabschluss: mehrere Teilleistungen

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtmodul

Turnus: Wintersemester

Modulnummer: 200200

Prüfungsnummer: 230458

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0							
Fakultät für Maschinenbau		Fachgebiet: 2311								
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 3 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden können nach Vorlesung und Übung die räumliche Geometrie existierender technischer Gebilde (Einzelteile, Baugruppen) erfassen und sind fähig, diese norm- und regelgerecht technisch darzustellen. Aus technischen Darstellungen können sie auf die räumliche Gestalt und zur Vorbereitung von Berechnungen auf die Funktion schließen.
  - Die Studierenden kennen die Grundlagen der parametrischen Konstruktion.
  - Studierende beherrschen v.a. durch die Übungen die Grundlagen des parametrischen Entwickelns von 3-D-Volumenmodellen mit dem 3-D-CAD-System Autodesk Inventor und die Grundlagen der 3-D-Zusammenbaukonstruktion mit 3-D-Abhängigkeiten und Einfügen von Normteilen, das Ableiten normgerechter Technischer Zeichnungen aus 3-D-CAD-Modellen sowie normgerechtes Bemaßen und Beschriften mit CAD.
- Die Studierenden kennen die grundlegenden Maschinenelemente und deren Funktion.
- Die Studierenden sind in der Lage die Ergebnisse eigener Arbeiten an andere (Studierende, Betreuer) zu vermitteln und in Diskussionen ihren Standpunkt zu vertreten (Hausbelege).
- Die Studierenden sind im Stande, erworbenes Wissen und erworbene Fähigkeiten jederzeit anzuwenden und darauf aufbauend sich eigenständig neues Wissen und neue Fähigkeiten zu erarbeiten.

### Vorkenntnisse

Abiturstoff, räumlich-technisches Vorstellungsvermögen

### Inhalt

Technische Darstellungslehre:

- Projektionsverfahren
- Technisches Zeichnen (von Hand)
- Toleranzen und Passungen - Grundlagen und Beispiele
- Technischer Entwurf
- Einzelteilzeichnung mit Zeichnungsansichten und Bemaßung, Normteile
- Stückliste.

Einführung in ein 3-D-CAD-System (Autodesk Inventor):

- Grundregeln für die Programmbedienung
- Parametrik
- Skizzen mit 2-D-Abhängigkeiten und Bemaßungen
- Übergang Skizze -3-D-Modell
- Maßänderungen - Modellvarianten
- Einzelteilzeichnung mit Schnittansichten und Bemaßung

Maschinenelemente

- Einführung
- Vorstellung der grundlegenden Maschinenelemente und deren Funktion

- PowerPoint-Präsentationen, Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form
- Aufgaben- und Lösungssammlung
- CAD Software
- Demontierbare und montierbare Baugruppen für die Seminare zur Modellaufnahme

#### Literatur

- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente
- Fucke; Kirch; Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure. Fachbuchverlag Leipzig, Köln
- Hoischen, H.: Technisches Zeichnen. Verlag Cornelsen Girardet Düsseldorf
- Böttcher; Forberg: Technisches Zeichnen. Teubner Verlag Stuttgart; Beuth-Verlag Berlin, Köln
- Labisch S., Weber C.: Technisches Zeichnen: Selbstständig lernen und effektiv üben, Vieweg+Teubner Verlag
- Hoischen, H.: Technisches Zeichnen. Berlin : Cornelsen
- Häger, W.; Baumeister, D.: 3D-CAD mit Inventor 2011. Vieweg + Teubner 2011
- Tremblay, T.: Inventor 2012 und Inventor LT 2012. Das offizielle Trainingsbuch. SYBEX 2011
- Schlieder, Ch.: Autodesk Inventor 2014: Grundlagen in Theorie und Praxis - Viele praktische Übungen am Konstruktionsobjekt 4-Takt-Motor. Books On Demand 2013
- Scheuermann, G.: Inventor 2016. Grundlagen und Methoden... Carl-Hanser-Verlag 2015
- Ridder, D.: 3D-Konstruktionen mit Autodesk Inventor 2017 und Inventor LT 2017: Praxiseinstieg. Heidelberg, mitp-Verlag, 2016
- Gauer, O.: Autodesk Inventor 2018: Grundlagen. Herdt-Verlag 2017
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München
- Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig
- Schlecht, B: Maschinenelemente 1. Pearson Studium 2015

#### Detailangaben zum Abschluss

**Das Modul Darstellungslehre mit der Prüfungsnummer 230458 schließt mit folgenden Leistungen ab:**

- schriftliche Prüfungsleistung über 90 Minuten mit einer Wichtung von 100% (Prüfungsnummer: 2300609)
- alternative semesterbegleitende Studienleistung mit einer Wichtung von 0% (Prüfungsnummer: 2300610)

Details zum Abschluss Teilleistung 2: Vier Leistungsbausteine in der Vorlesungszeit:

- 2 Seminarbelege Darstellungslehre
- 1 Beleg Modellaufnahme
- 1 Seminarbeleg CAD

Alle Leistungsbausteine müssen einzeln erbracht und bestanden werden (Testat), dann wird ein Gesamttestat erteilt.

Im Krankheitsfall: Im Fall der zwei Seminarbelege kann der jeweilige Leistungsbaustein ab dem folgendem Wintersemester nachgeholt werden.

Im Fall der anderen beiden Belege ist Rücksprache mit dem Fachgebiet zu halten, um die beste Vorgehensweise festzulegen (z.B. Verlängerung um die Anzahl Tage der Krankschreibung, Rücktritt und Nachholen in einem späteren Semester).

#### 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 Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Biomedizinische Technik 2014

Bachelor Biomedizinische Technik 2021

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Bachelor Fahrzeugtechnik 2021

Bachelor Maschinenbau 2021

Bachelor Mechatronik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Diplom Maschinenbau 2021

## Modul: Technische Mechanik 1.1

Modulabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Pflichtmodul Turnus: Sommersemester

Modulnummer: 200201 Prüfungsnummer: 2300611

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Klaus Zimmermann

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2343

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	2	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden haben das methodische Werkzeug erlernt, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung selbstständig realisieren zu können.

Als Spezifik in diesem Modul gilt, dass dabei alle Abstraktionsmodelle der Mechanik vom starren Körper über den elastischen Balken bis zum Massepunkt reichen. Die Lernenden können als wesentlichen Ausgangspunkt des Lösungsprozesses das technische Problem klassifizieren und den Bereichen Statik, Festigkeitslehre und Kinetik zuordnen. Die Studierenden können daraufhin beurteilen, welches Grundgesetz der Mechanik für den Anwendungsfall das effizienteste Werkzeug darstellt. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelöster Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus über eine geeignete Modellbildung eine Lösung analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden. Im Ergebnis der Wissensvermittlung im Modul sind die Lernenden fähig, selbständig bzw. bei komplexen Aufgaben im Team die Problemlösung aus Sicht der Technischen Mechanik in ein Gesamtkonzept einzuordnen.

### Vorkenntnisse

Lineare Algebra; Analysis; Grundlagen der Differentialgleichungen

### Inhalt

1. Statik
  - Kräfte und Momente in der Ebene und im Raum
  - Lager- und Schnittreaktionen, Reibung
2. Festigkeitslehre
  - Spannungen und Verformungen
  - Zug/Druck
  - Torsion kreiszylindrischer Stäbe
  - Gerade Biegung
3. Kinematik
  - Kinematik des Massenpunktes (Koordinatensysteme, Geschwindigkeit, Beschleunigung)
  - Kinematik des starren Körpers (EULER-Formel, Winkelgeschwindigkeitsvektor)
4. Kinetik
  - Kinetik des Massenpunktes (Impuls-, Drehimpuls-, Arbeits-, Energiesatz)
  - Kinetik des starren Körpers (Schwerpunkt-, Drehimpuls-, Arbeits-, Energiesatz)

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

Tafel (ergänzt mit Overhead-Folien), Integration von E-Learning Software in die Vorlesung, vorlesungsbegleitendes Material

### Literatur

Zimmermann: Technische Mechanik - multimedial Fachbuchverlag Leipzig, 2004  
 Zimmermann: Übungsbuch Technische Mechanik, Unicopy Campus Edition

Hering, Steinhart: Taschenbuch Mechatronik, Fachbuchverlag Leipzig, 2005  
 Magnus/Müller: Grundlagen der Techn. Mechanik, B. G. Teubner, 1990

### Detailangaben zum Abschluss

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-pand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpsl-pand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021  
Bachelor Ingenieurinformatik 2021  
Bachelor Medientechnologie 2021  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2021  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

## Modul: Allgemeine Elektrotechnik 1

Modulabschluss: mehrere Teilleistungen Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Modulnummer: 200481

Prüfungsnummer: 210473

Modulverantwortlich: Dr. Sylvia Bräunig

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 82	SWS: 6.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2116							
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
	3 2 0	0 0 1								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die grundlegenden physikalischen Zusammenhänge und Erscheinungen des Elektromagnetismus, beherrschen den zur Beschreibung erforderlichen mathematischen Apparat und können ihn auf einfache elektrotechnische Aufgabenstellungen anwenden.

Die Studierenden sind in der Lage, lineare zeitinvariante elektrische Systeme bei Erregung durch Gleichgrößen, sowie bei einfachsten transienten Vorgängen zu beschreiben und zu analysieren.

Sie haben die Fähigkeit einfache nichtlineare Schaltungen bei Gleichstromerregung zu analysieren und können die Temperaturabhängigkeit von resistiven Zweipolen berücksichtigen.

Die Studierenden kennen die Beschreibung der wesentlichen Umwandlungen von elektrischer Energie in andere Energieformen und umgekehrt, können sie auf Probleme der Ingenieurpraxis anwenden und sind mit den entsprechenden technischen Realisierungen in den Grundlagen vertraut.

Die Studierenden verstehen die grundsätzlichen Zusammenhänge der Magnetostatik (Durchflutungsgesetz) und können sie auf geometrisch einfache technische Anordnungen (Technische Magnetkreise) anwenden.

Die in den Vorlesungen und Übungen erworbenen theoretischen Kenntnisse und analytischen Fähigkeiten bei der Bearbeitung elektrotechnischer Aufgabenstellungen sind im Praktikum um den Erwerb von Fertigkeiten im Umgang mit Messgeräten und aufgabenspezifischen Messmethoden gefestigt und erweitert worden. Nach den Experimenten können die Studierenden die Verifizierung der theoretischen Modelle und die Interpretation der Ergebnisse hinsichtlich Modellgrenzen und Fehlereinflüssen ausführen. Die Studierenden sind in der Lage versuchsspezifische Messaufbauten zu planen, die Ergebnisse auszuwerten und in geeigneter Form grafisch darzustellen, zu bewerten und zu interpretieren.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

Grundbegriffe und Grundbeziehungen der Elektrizitätslehre (elektrische Ladung, Kräfte auf Ladungen; elektrische Feldstärke, elektrische Spannung und elektrisches Potenzial)

Vorgänge in elektrischen Netzwerken bei Gleichstrom (Grundbegriffe und Grundgesetze, Grundstromkreis, Kirchhoffsche Sätze, Zweipoltheorie für lineare und nichtlineare Zweipole, Knotenspannungsanalyse)

Elektrothermische Energiewandlungsvorgänge in Gleichstromkreisen (Grundgesetze, Erwärmungs- und Abkühlungsvorgang, Anwendungsbeispiele)

Das stationäre elektrische Strömungsfeld (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder in homogenen Medien, Leistungsumsatz, Vorgänge an Grenzflächen)

Das elektrostatische Feld, elektrische Erscheinungen in Nichtleitern (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder, Vorgänge an Grenzflächen, Energie, Energiedichte, Kräfte und Momente, Kapazität und Kondensatoren, Kondensatoren in Schaltungen bei Gleichspannung, Verschiebungsstrom, Auf- und Entladung eines Kondensators)

Der stationäre Magnetismus (Grundgleichungen, magnetische Materialeigenschaften, Berechnung, einfacher Magnetfelder, Magnetfelder an Grenzflächen, Berechnung technischer Magnetkreise bei Gleichstromerregung, Dauermagnetkreise);

Versuche zu Vielfachmesser, Kennlinien und Netzwerke / Messungen mit dem Oszilloskop / Schaltverhalten an C und L / Technischer Magnetkreis

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

Handschriftliche Entwicklung analytischer Zusammenhänge, Freihandexperimente, Abbildungen, Animationen und Simulationen (Mathematica)

Selbststudienunterstützung durch webbasierte multimediale Lernumgebungen (getsoft.net) und Lerncontentmanagementsystem (moodle) mit SelfAssessments

## Literatur

Seidel, Wagner: Allgemeine Elektrotechnik 1: Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 2003 Hanser Verlag bzw. 2009 Unicopy Campus Edition

Paul, Paul: Grundlagen der Elektrotechnik (Band 1: Gleichstromnetzwerke und ihre Anwendungen, Band 2: Elektromagnetische Felder und ihre Anwendungen) Springer Vieweg 2012

Weißgerber: Elektrotechnik für Ingenieure, Vieweg

## Detailangaben zum Abschluss

**Das Modul Allgemeine Elektrotechnik 1 mit der Prüfungsnummer 210473 schließt mit folgenden Leistungen ab:**

- schriftliche Prüfungsleistung über 120 Minuten mit einer Wichtung von 80% (Prüfungsnummer: 2100801)
- Studienleistung mit einer Wichtung von 20% (Prüfungsnummer: 2100802)

Details zum Abschluss Teilleistung 1:

4 LP

Details zum Abschluss Teilleistung 2:

1 LP

Praktikum, Nachweis über Testatkarte

4 Praktikumsversuche (Vielfachmesser, Kennlinien und Netzwerke / Messungen mit dem Oszilloskop / Technischer Magnetkreis / Schaltverhalten an C und L)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Bachelor Fahrzeugtechnik 2021

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Ingenieurinformatik 2021

Bachelor Maschinenbau 2021

Bachelor Mechatronik 2021

Bachelor Medientechnologie 2021

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2021

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Diplom Maschinenbau 2021

## Modul: Allgemeine Elektrotechnik 2

Modulabschluss: mehrere Teilleistungen Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Sommersemester

Modulnummer: 200487 Prüfungsnummer: 210478

Modulverantwortlich: Dr. Sylvia Bräunig

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2116							
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 2 0	0 0 1							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die grundlegenden physikalischen Zusammenhänge und Erscheinungen des Elektromagnetismus, beherrschen den zur Beschreibung erforderlichen mathematischen Apparat und können ihn auf einfache elektrotechnische Aufgabenstellungen anwenden.

Die Studierenden verstehen die grundsätzlichen Zusammenhänge des Elektromagnetismus (Durchflutungsgesetz, Induktionsgesetz) und können sie auf geometrisch einfache technische Anordnungen anwenden.

Die Studierenden können lineare zeitinvariante elektrische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch sinusförmige Wechselspannungen im stationären Fall analysieren. Sie kennen die notwendigen Zusammenhänge und mathematischen Methoden (analytisch und grafisch) und verstehen die Eigenschaften von wesentlichen Baugruppen, Systemen und Verfahren der Wechselstromtechnik. Sie können ihr Wissen auf einfache praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden.

Die in den Vorlesungen und Übungen erworbenen theoretischen Kenntnisse und analytischen Fähigkeiten bei der Bearbeitung elektrotechnischer Aufgabenstellungen sind im Praktikum um den Erwerb von Fertigkeiten im Umgang mit Messgeräten und aufgabenspezifischen Messmethoden gefestigt und erweitert worden. Nach den Experimenten können die Studierenden die Verifizierung der theoretischen Modelle und die Interpretation der Ergebnisse hinsichtlich Modellgrenzen und Fehlereinflüssen ausführen. Die Studierenden sind in der Lage versuchsspezifische Messaufbauten zu planen, die Ergebnisse auszuwerten und in geeigneter Form grafisch darzustellen, zu bewerten und zu interpretieren.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1

### Inhalt

Elektromagnetische Induktion (Faradaysches Induktionsgesetz, Ruhe- und Bewegungsinduktion; Selbstinduktion und Induktivität; Gegeninduktion und Gegeninduktivität, Induktivität und Gegeninduktivität in Schaltungen, Ausgleichsvorgänge in Schaltungen mit einer Induktivität bei Gleichspannung)

Energie, Kräfte und Momente im magnetischen Feld (Grundgleichungen, Kräfte auf Ladungen, Ströme und Trennflächen, Anwendungsbeispiele, magnetische Spannung)

Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung (Zeitbereich)(Kenngrößen, Darstellung und Berechnung, Bauelemente R, L und C)

Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung mittels komplexer Rechnung (Komplexe Darstellung von Sinusgrößen, symbolische Methode, Netzwerkanalyse im Komplexen, komplexe Leistungsgrößen, grafische Methoden: topologisches Zeigerdiagramm, Ortskurven; Frequenzkennlinien, Übertragungsverhalten und Kenngrößen; Anwendungsbeispiele)

Spezielle Probleme der Wechselstromtechnik (Schaltungen mit frequenzselektiven Eigenschaften, Resonanzkreise, Wechselstrommessbrücken, Transformator, Dreiphasensystem)

Rotierende elektrische Maschinen

Versuche zu Spannung, Strom, Leistung im Drehstromsystem / Frequenzverhalten einfacher Schaltungen / Gleichstrommaschine / Gleichstrommagnet

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

Handschriftliche Entwicklung analytischer Zusammenhänge, Freihandexperimente, Abbildungen, Animationen

und Simulationen (Mathematica)

Selbststudienunterstützung durch webbasierte multimediale Lernumgebungen (getsoft.net) und Lerncontentmanagementsystem (moodle) mit SelfAssessments

#### Literatur

Seidel, Wagner: Allgemeine Elektrotechnik 1: Gleichstrom - Felder - Wechselstrom, 2003 Hanser Verlag bzw. 2009 Unicopy Campus Edition

Seidel, Wagner: Allgemeine Elektrotechnik 2: Wechselstromtechnik, Ausgleichsvorgänge, Leitungen, 2006 Hanser Verlag bzw. Unicopy Campus Edition

Paul, Paul: Grundlagen der Elektrotechnik (Band 1: Gleichstromnetzwerke und ihre Anwendungen, Band 2: Elektromagnetische Felder und ihre Anwendungen) Springer Vieweg 2012

Weißgerber: Elektrotechnik für Ingenieure, Vieweg

#### Detailangaben zum Abschluss

**Das Modul Allgemeine Elektrotechnik 2 mit der Prüfungsnummer 210478 schließt mit folgenden Leistungen ab:**

- schriftliche Prüfungsleistung über 120 Minuten mit einer Wichtung von 80% (Prüfungsnummer: 2100812)
- Studienleistung mit einer Wichtung von 20% (Prüfungsnummer: 2100813)

Details zum Abschluss Teilleistung 1:

4 LP

Details zum Abschluss Teilleistung 2:

1 LP

Praktikum, Nachweis über Testatkarte

4 Praktikumsversuche (Spannung, Strom, Leistung im Drehstromsystem / Frequenzverhalten einfacher Schaltungen / Gleichstrommaschine / Mechano-elektro-magnetische Systeme)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Bachelor Fahrzeugtechnik 2021

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Ingenieurinformatik 2021

Bachelor Maschinenbau 2021

Bachelor Mechatronik 2021

Bachelor Medientechnologie 2021

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2021

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Diplom Maschinenbau 2021

## Modul: Werkstoffe

Modulabschluss: mehrere Teilleistungen Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Modulnummer: 200483 Prüfungsnummer: 210475

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Peter Schaaf

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0							
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	V S P	V S P	V S P
semester			2 2 1							

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nach Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage:

- Werkstoffklassen und deren prinzipiellen Eigenschaften zu benennen,
- den Zustand und die Eigenschaften von Werkstoffen zu verstehen
- Eigenschaftsanforderungen aus ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen zu bewerten
- mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien zu erklären,
- Eigenschaftsveränderungen gezielt vorzuschlagen.
- Geeignete Werkstoffe vorzuschlagen
- Auswahl und Anwendung von Werkstoffen zu analysieren und zu empfehlen.

Sie können passende Werkstoffe für konstruktive Anwendungen mit gegebenen Randbedingungen auswählen und begründen.

Sie können Funktionswerkstoffe zu gegebenen Anforderungsprofilen auswählen und dies begründen.

Durch das Seminar besitzen die Studierenden die Fähigkeit, das Erlernte eigenständig zu vertiefen und einer Gruppe vorzustellen, sowie die werkstoffwissenschaftlichen Fragestellungen in der Gruppe zu diskutieren.

Nach dem Seminar haben die Studierenden ihre in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse anhand ausgewählter Beispiele vertieft. Sie verfügen über anwendungsbereites innerdisziplinäres Wissen und können dieses auch fachübergreifend einsetzen. Nach dem Seminar können Sie Ihre Konzepte vorstellen und diese mit Kommilitonen diskutieren und analysieren.

Nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit während der Übungen können die Studenten Leistungen ihrer Mitkommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherrigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

Die Studierenden haben nach dem Praktikum experimentelle Grundfertigkeiten in der Anwendung, der Eigenschaften, der Untersuchung/Analyse und der Modifikation von Werkstoffen. Sie sind in die Lage versetzt, werkstoffwissenschaftliche Experimente durchzuführen und auf verschiedene Werkstoffe anzuwenden. Sie sind praktisch in der Lage, Werkstoffeigenschaften zu erproben und anzuwenden, sowie Eigenschaftsmodifikationen vorzunehmen. Die werkstoffwissenschaftlichen Experimente können Sie diskutieren, entwerfen, auswerten, grafisch darzustellen und bewerten.

Es gibt zwei verschiedene Prüfungen für zwei verschiedene zu prüfende Kompetenzen.

Die schriftliche Prüfung überprüft das faktische, konzeptionelle und prozedurale Wissen über Werkstoffe. Die Studierenden zeigen, dass sie über alle Grundlagen verfügen und dieses Wissen anwenden und auf gegebene Problemstellungen übertragen können.

Durch das Praktikum beherrschen die Studierenden den praktischen Umgang mit Werkstoffen und den verschiedenen Eigenschaften und Messverfahren und haben die grundlegende Berichtserstellung über Prüfverfahren erlernt. Das theoretische Wissen, welches in der Vorlesung behandelt wurde, kann praktisch umgesetzt werden und ist verfestigt.

### Vorkenntnisse

Grundkenntnisse der Physik, Chemie, Maschinenbau, Elektrotechnik, Elektronik, und Mathematik aus den ersten Studiensemestern.

### Inhalt

Neben der Vorlesung zu allgemeinen Grundlagen der Werkstoffe, teilen sich die weiteren Veranstaltungen

(Seminar, Praktikum) in adressatenspezifische Inhalte (Werkstoffe für Elektrotechnik, Werkstoffe im Maschinenbau, Werkstoffe für Wirtschaftsingenieurinnen, Werkstoffe für Biomedizinische Technik) auf. Dort werden fachspezifische Problemstellungen der Werkstoffe, ihrer Auswahl, ihrer Eigenschaften und ihren spezifischen Anwendungen in den jeweiligen Fächern behandelt.

Fachkompetenzen:

Allgemeiner Inhalt:

Grundlagen der Konstruktionswerkstoffe und Funktionswerkstoffe

1. Kristalliner Zustand

1.1 Idealkristall

1.2 Realkristall (Keimbildung, Kristallwachstum; Fehlernungen)

2. Amorpher Zustand

2.1 Nah- und Fernordnung

2.2 Aufbau amorpher Werkstoffe

2.3 Silikatische Gläser

2.4 Hochpolymere

2.5 Amorphe Metalle

3. Zustandsänderungen

3.1 Thermische Analyse, Einstoffsysteme

3.2 Zustandsdiagramme von Zweistoffsystemen

3.3 Realdiagramme von Zweistoffsystemen

3.4 Mehrstoffsysteme

4. Ungleichgewichtszustände

4.1 Diffusion

4.2 Sintern

4.3 Rekristallisation

5. Mechanische und thermische Eigenschaften

5.1 Verformungsprozess (Elastische und plastische Verformung; Bruch)

5.2 Thermische Ausdehnung

5.3 Wärmebehandlung

5.4 Konstruktionswerkstoffe

5.5 Mechanische Werkstoffprüfung (Zugfestigkeitsprüfung, Härteprüfung, Metallografie)

6. Funktionale Eigenschaften

6.1 Elektrische Eigenschaften (Leiterwerkstoffe, Widerstandswerkstoffe, Kontaktwerkstoffe, Supraleiter)

6.2 Halbleitende Eigenschaften (Eigen- und Störstellenleitung, Element- und Verbindungshalbleiter,

Physikalische Hochreinigung, Kristallzüchtung)

6.3 Dielektrische Eigenschaften (Polarisationsmechanismen, Isolations- und Kondensatormaterialien, Lichtleiter)

6.4 Magnetische Eigenschaften (Erscheinungen und Kenngrößen, Magnetwerkstoffe)

7. Chemische und tribologische Eigenschaften

7.1 Korrosion und Korrosionsschutz

7.2 Verschleiß

8. Werkstoffkennzeichnung und Werkstoffauswahl

8.1 Kennzeichnung

8.2 Werkstoffauswahl

8.3 Werkstoffverbunde und Verbundwerkstoffe

Adressatenspezifischer Inhalt:

- Elektrotechnik: Werkstoffe für Anforderungen mit elektrischen, thermischen, elektronischen, optischen, magnetischen und sensorischen Anwendungen
- Maschinenbau: Festigkeitssteigerungen, Stähle, Leichtbauwerkstoffe, Hochfeste Werkstoffe, Werkstoffe für besondere Anforderungen, Spezialwerkstoffe, Oberflächenverfahren (Eloxieren, Härten, Aufkohlen, Verschleißfeste Oberflächen).
- Wirtschaftsingenieurwesen: Werkstoffe im Konfliktfeld Anwendung - Eigenschaften - Kosten
- Biomedizinische Technik: Werkstoffe für Anwendungsfälle in der biomedizinischen Technik, sensorisch, aktorisch, biokompatibel.

Praktikum:

Das Modul umfasst etwa 4 Praktikumsversuche mit adressatenspezifischen Inhalten zu Werkstoffen, ihren Eigenschaften und deren Messung. Durchführung von eigenen Messungen.

Methodenkompetenz

Diskussion von Aufgaben und Problemstellungen in der Gruppe und Vorstellung von Lösungen.

Selbstkompetenz

Einschätzen der Eigenen Fähigkeiten und des eigenen Kenntnisstandes im Bereich der Werkstoffe.

Sozialkompetenz

Fähigkeit zur Diskussion und Lösung von Fragestellungen in der Gruppe. Einschätzen von Lösungsstrategien und Problemen.

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

PowerPoint Vorlesung mit Tafel/Presenter, Videos, Animationen, Handout, Aufgaben, Fragenkatalog, Praktikumsanleitungen. Praktikumsversuche, moodle

## Literatur

Lehrbücher zu Werkstoffen:

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Callister-Rethwisch, Wiley-VCH (+ Übungsaufgaben) Werkstoffe - Aufbau und Eigenschaften

E. Hornbogen, G. Eggeler, E. Werner; 9. Auflage, Springer, 2008 (+ Fragen und Antworten zu Werkstoffe)  
Werkstoffwissenschaft

W. Schatt, H. Worch; 9. Auflage, Wiley-VCH, 2003 Werkstofftechnik 1

W. Bergmann; 6. Auflage, Hanser Verlag, 2008

Werkstofftechnik 2

W. Bergmann; 4. Auflage, Hanser Verlag, 2009 Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik

B. Ilschner, R. Singer; 4. Auflage, Springer, 2004 Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung

W. Weißbach; 16. Auflage, Vieweg+Teubner, 2007

Zusatzliteratur

Wird auf moodle bereitgestellt.

## Detailangaben zum Abschluss

**Das Modul Werkstoffe mit der Prüfungsnummer 210475 schließt mit folgenden Leistungen ab:**

- schriftliche Prüfungsleistung über 90 Minuten mit einer Wichtung von 75% (Prüfungsnummer: 2100805)
- Studienleistung mit einer Wichtung von 25% (Prüfungsnummer: 2100806)

Details zum Abschluss Teilleistung 1:

schriftliche Prüfung (Klausur) über 90 min. Klausur enthält einen allgemeinen Teil und einen adressatenspezifischen Teil.

Details zum Abschluss Teilleistung 2:

benotetes Praktikum auf Testkarte (erfolgreiches Absolvieren von etwa 4 Praktikumsversuchen zu Werkstoffeigenschaften und Werkstoffprüfung.

## 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/vpslpand/SitePages/Handreichungen\\_Arbeitshilfen.aspx](https://intranet.tu-ilmenau.de/site/vpslpand/SitePages/Handreichungen_Arbeitshilfen.aspx)

oder

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

Dauer: 30 Minuten

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:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Modul: Elektrische Energietechnik

Modulabschluss: mehrere Teilleistungen

Art der Notengebung: Generierte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtmodul

Turnus: ganzjährig

Modulnummer: 200628

Prüfungsnummer: 210518

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Frank Berger

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	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
semester							2	1	1															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage energietechnische Fragestellungen einzuordnen, zu verstehen und ihr Wissen auf einfache Problemstellungen anzuwenden. Sie besitzen Basis- und Überblickswissen zur Analyse und Lösung einfacher energietechnischer Fragestellungen, kennen aktuelle Entwicklungstendenzen des Gebietes und kennen Bedürfnisse und den Bedarf an Elektroenergie der Industriegesellschaft unter Berücksichtigung von Umweltaspekten. Ein analytisches und systematisches Denken ist ausgeprägt. Die Arbeitsorganisation zur Lösung von Aufgabenstellungen unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades sowie die Eigeninitiative zur Erreichung der Lernziele (zusätzliche Literatur usw.) sind ausgeprägt. Teamorientierung und Arbeitsorganisation wurde während der Durchführung der Praktika in 3er Gruppen erreicht.

Die Studierenden absolvierten mit viel Interesse die in den Praktika zu leistenden Versuche und können sich nach den gültigen Sicherheitsvorschriften richten.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Elektrotechnik, Grundlagen der Werkstoffe

### Inhalt

Energiebedarf und -bereitstellung in einer modernen Industriegesellschaft; Das Elektroenergiesystem von der Erzeugung, Übertragung, Verteilung bis zu Nutzanwendung; Spannungen, Ströme und Leistungen in elektrischen Kreisen (DC-, AC- und Drehstromkreise), Charakteristika der elektrischen Betriebsmittel und Anlagen zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung, Charakteristik der elektrischen Abnehmer und der Energiewandlungsanlagen; Funktionsprinzipien thermischer (fossiler, Kernkraft) und regenerativer (WKA, Photovoltaik) Kraftwerke; elektrische Betriebsmittel Freileitung, Kabel, Transformator, Generator; Energiespeicher; Betriebs- und Fehlervorgänge in elektrischen Netzen, Elektrisches Feld, Isolierstoffe und Gestaltung von Betriebsmitteln; Lichtbogen; Schaltprinzipien, Schaltgeräte und Schaltanlagen

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

Tafel, Overhead, Beamer, Foliensatz

### Literatur

#### Lehrbuchsammlung

- Noack, F.: Einführung in die elektrische Energietechnik, 1. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig, 2003  
 Schwab, A.: Elektroenergiesysteme: Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie, 4. Auflage, Springer, 2015  
 Flosdorff, R.; Hilgarth, G.: Elektrische Energieverteilung, 9. Auflage, Teubner, 2005  
 Philippow, E.: Grundlagen der Elektrotechnik, 10. Auflage, Verlag Technik, 2000  
 Bastian, P. u. a.: Fachkunde Elektrotechnik, 27. Auflage, Europa Lehrmittel, 2009  
 Schufft, W.: Taschenbuch der Elektrischen Energietechnik, Carl Hanser Verlag, 2007

### Detailangaben zum Abschluss

**Das Modul Elektrische Energietechnik mit der Prüfungsnummer 210518 schließt mit folgenden Leistungen ab:**

- schriftliche Prüfungsleistung über 120 Minuten mit einer Wichtung von 70% (Prüfungsnummer: 2100993)
- Studienleistung mit einer Wichtung von 30% (Prüfungsnummer: 2100994)

Details zum Abschluss Teilleistung 2:  
benotetes Praktikum (4 Versuche)

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Modul: Grundlagen der elektrischen Messtechnik

Modulabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtmodul

Turnus: Sommersemester

Modulnummer: 200567

Prüfungsnummer: 2100909

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Giovanni Del Galdo

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0																								
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
semester							2	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen nach der Vorlesung die grundlegenden Messverfahren zur Bestimmung elektrischer und einiger nichtelektrischer Größen. Damit ist der Student in die Lage versetzt, selbständig Messprobleme zu bearbeiten und zu bewerten. Durch Arbeiten mit Blockschaltbildern ist das "Systemdenken" geschult, um komplexere Problemstellungen analysieren und gezielt in Teilprobleme untergliedern zu können und darauf aufbauend geeignete Messstrategien zu entwerfen. Die Erfassung, Wandlung und Verarbeitung von Messwerten wurde in erster Linie anhand digitaler Methoden erläutert. Daran erkennt der Studierende die Vorteile der digitalen Messdatenerfassung und -verarbeitung und kann diese gewinnbringend bei der Lösung von Messaufgaben einsetzen.

### Vorkenntnisse

Mathematik, Elektrotechnik, Grundlagen der Schaltungstechnik

### Inhalt

- Wiederholung Schaltungstechnik
- Einführung (Grundbegriffe der Messtechnik, Messkette, Messdynamik)
- Messfehler und Unsicherheiten (zufällige und systematische Messfehler, Fehlerfortpflanzung)
- Analog-Digital-Konverter
- Typische Messschaltungen (OPV, Messbrücken)
- Laborgeräteübersicht (Multimeter, Oszilloskop, Spektrum- und Networkanalyzer, Logikanalysator)

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

Präsenz oder online

Tafel + Folien + Matlab Simulationen

### Literatur

E. Schrüfer: Elektrische Messtechnik. Carl Hanser Verlag München

### Detailangaben zum Abschluss

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

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz nach §6a PStO-AB (Take-Home-Exam)

120 min

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
 Bachelor Biomedizinische Technik 2021  
 Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
 Bachelor Ingenieurinformatik 2021  
 Bachelor Medientechnologie 2021  
 Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
 Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Modul: Grundlagen analoger Schaltungstechnik

Modulabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 180 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Modulnummer: 200584 Prüfungsnummer: 2100926

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Sommer

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0							
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik			Fachgebiet: 2144							
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 3 0					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen nach der Vorlesung und dazu gehörigen Übungen die wichtigsten elektronischen Bauelemente und ihre Grundschaltungen von der diskreten bis zur integrierten Schaltungstechnik sowie die dazugehörigen Beschreibungsmittel. Die Studierenden verstehen die schaltungstechnischen Grundprinzipien, Netzwerk- und Schaltungsanalyse mit gesteuerten Quellen, Verhalten und Modellierung der wichtigsten Grundbauelemente sowie mathematische Methoden, insbesondere der Dynamik im Sinne von linearen Differentialgleichungen, Filter- und Übertragungsverhalten sowie Stabilität. Die Studierenden kennen die wichtigsten Kompositionsprinzipien der Schaltungstechnik. Sie sind in der Lage, die Funktion zusammengesetzter Transistorschaltungen zu erkennen, zu analysieren, zu verstehen und anhand von Schaltungssimulationen zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, wechsel- und gleichstromgekoppelte Schaltungen einschließlich Filtern topologisch zu synthetisieren und für relevante Anwendungsfälle zu dimensionieren.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik, Elektronik (wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig)

### Inhalt

Verfahren und mathematische Grundlagen der Netzwerktheorie zur Berechnung elektrischer Schaltungen (Zeit-, Frequenzbereich, Stabilität, Netzwerkelemente einschließlich Nullstellen, Superknoten- und Supermaschenanalyse, insbesondere mit gesteuerten Quellen, Analysemethoden für regelungstechnische Systeme), ideale Operationsverstärker & Schaltungen mit Operationsverstärkern, Frequenzgänge (P/N- und Bode-Diagramm), Filter, Transistorgrundschaltungen (Kennlinien, DC-Modelle, Einstellung des Arbeitspunktes, Bipolar, MOS, Kleinsignal-Ersatzschaltungen für Transistoren), mehrstufige Verstärker (Kettenschaltung von Verstärkerstufen) sowie mehrstufig gegengekoppelte Schaltungen und Systeme, rechnergestützte Analyse mit PSpice und symbolischer Analyse (Analog Insydes/Mathematica), ausgewählte industrielle Schaltungen und deren Problemstellungen (Stabilität, Kompensation)

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

Vorlesung mit Tafelbild bzw. OneNote, ergänzt durch PowerPoint-Präsentation, Skript, Übungsaufgaben und Klausursammlung. Alle Vorlesungen und Großübungen werden aufgezeichnet und wenn möglich oder erforderlich live gestreamt. Besonderheiten der Didaktik: Das Fach benötigt sehr viel Übung. Um diesem Bedarf Rechnung zu tragen, wird der bewährte Mix aus Hörsaalübung, Seminar und betreutem Rechnen beibehalten, so dass die Aufteilung 2-3-0 ungewöhnlich erscheinen mag, aber didaktisch sehr sinnvoll ist und dem tatsächlichen Aufwand mit 5LP entspricht.  
 Zugang zum Online-Kurs (Moodle)

### Literatur

Zum Lernen / vorlesungsunterstützend:

Horst Wupper: Elektronische Schaltungen 1 und 2

Köstner, Möschwitzer: Elektronische Schaltungstechnik

Hartl, Winkler, Pribyl und Kra: Elektronische Schaltungstechnik (Pearson Studium)

Stan Burns, Paul Bond: Principles of Electronic Circuits

Zum grundlegenden Verständnis / für Praktiker:

Paul Horowitz: Die hohe Schule der Elektronik 1 - 3

Simulation mit PSpice:

Robert Heinemann: PSPICE: Einführung in die Elektroniksimulation

Johann Siegl: Schaltungstechnik - analog und gemischt analog/digital

Weiterführende Literatur:

Manfred Seifart: Analoge Schaltungen  
Ulrich Tietze, Christoph Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik  
Gray & Meyer: Analysis and Design of Analog Integrated Circuits  
Razavi: Design of Analog CMOS integrated Circuits  
Sansen: Analog Design Essentials  
Chen: VLSI Handbook, IEEE Press  
Chen: Circuits and Filter Handbook, IEEE Press  
Horst Wupper: Elektronische Schaltungen 1 und 2  
Köstner, Möschwitzer: Elektronische Schaltungstechnik  
Hartl, Winkler, Pribyl und Kra: Elektronische Schaltungstechnik (Pearson Studium)  
Stan Burns, Paul Bond: Principles of Electronic Circuits  
Zum grundlegenden Verständnis / für Praktiker:  
Paul Horowitz: Die hohe Schule der Elektronik 1 - 3  
Simulation mit PSpice:  
Robert Heinemann: PSPICE: Einführung in die Elektroniksimulation  
Johann Siegl: Schaltungstechnik - analog und gemischt analog/digital

Weiterführende Literatur:

Manfred Seifart: Analoge Schaltungen  
Ulrich Tietze, Christoph Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik  
Gray & Meyer: Analysis and Design of Analog Integrated Circuits  
Razavi: Design of Analog CMOS integrated Circuits  
Sansen: Analog Design Essentials  
Chen: VLSI Handbook, IEEE Press  
Chen: Circuits and Filter Handbook, IEEE Press

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Abschlussarbeit (Klausur) in Distanz nach §6a PStO-AB (Take-Home-Exam)  
Dauer: 180 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 2021  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Bachelor Ingenieurinformatik 2021  
Bachelor Maschinenbau 2021  
Bachelor Mechatronik 2021  
Bachelor Medientechnologie 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Modul: Signale und Systeme 1

Modulabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Modulnummer: 200495 Prüfungsnummer: 2100825

Modulverantwortlich: 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	V	S	P			
													2	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nach der Veranstaltung sind die Studierenden befähigt, lineare physikalisch/technische Systeme mit Hilfe der Systemtheorie effizient und auf einheitlicher Basis zu beschreiben und deren grundlegenden Eigenschaften zu beurteilen.  
 Durch die Teilnahme an der Vorlesung können sie zeitlich veränderliche Vorgänge in den Frequenzbereich transformieren und "frequenzmäßig denken".  
 Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden die Signalübertragung über lineare Systeme sowohl im Zeit- als auch im Frequenzbereich mathematisch beschreiben und analysieren und dabei routiniert mit den wesentlichen Gesetzen der Fouriertransformation umgehen.  
 Sie können nach Abschluss des Modules die Diskrete Fouriertransformation (DFT) als Werkzeug in der Signal- und Systemanalyse anwenden und deren Relevanz als Grundelement der modernen Signalverarbeitung beurteilen.

### Vorkenntnisse

Für alle Studiengänge sind Grundlagen der Mathematik Voraussetzung für diese Veranstaltung.

### Inhalt

- 0 Überblick und Einleitung
  - + Definition von Signalen und Systemen
  - + Beispiele für Signale und Systeme in diversen Wissenschaftsgebieten
- 1 Signaltheorie (Grundlagen)
  - + Eigenschaften von Signalen (periodisch - aperiodisch, deterministisch - stochastisch, Energiesignale - Leistungssignale)
  - 1.1 Fourier-Reihe
    - + komplexe Fourier-Reihe periodischer Signale
    - + Berechnung der komplexen Fourier-Koeffiziente
    - + Fourier-Reihe der periodischen Rechteckfolge
  - 1.2 Fouriertransformation
    - 1.2.1 Fourierintegrale
      - Beispiel 1.1: Rechteckimpuls
      - Beispiel 1.2:
        - a) linksseitig exponentiell ansteigendes Signal
        - b) rechtsseitig exponentiell abklingendes Signal
    - 1.2.2 Eigenschaften der Fouriertransformation
      - + Linearität
    - Beispiel 1.3: Kombination von einseitig exponentiellen Signalen
      - + Symmetrieeigenschaften (gerade, ungerade, reell, imaginär)
      - + Verschiebungssatz (Zeitverschiebung, Frequenzverschiebung)
    - Beispiel 1.4: modulierter Rechteckimpuls
      - + Zeitdehnung oder -pressung (Ähnlichkeitssatz)
      - + Dualität (Vertauschungssatz)
    - Beispiel 1.5: Spaltimpuls
      - + Zeitdifferentiationssatz
      - + Frequenzdifferentiationssatz

- Beispiel 1.6: Gaußimpuls
- + Faltung im Zeitbereich
- Beispiel 1.7: Dreieck-Zeitfunktion
- + Faltung im Frequenzbereich
- + Konjugiert komplexe Zeit- und Frequenzfunktion
- + Parsevalsche Gleichung
- Beispiel 1.5: Spaltimpuls (Fortsetzung)
- + Inverse Beziehung zwischen Zeit- und Frequenzbeschreibung
- 1.2.3 Fouriertransformation verallgemeinerter Funktionen
- + Ziele:
  - Fourier-Reihe als Spezialfall der Fouriertransformation
  - Fouriertransformation für Leistungssignale
  - Einheitsstoß (Diracscher Deltaimpuls)
  - + Ausblendeigenschaft des Einheitsstoßes
  - + Fouriertransformierte des Einheitsstoßes
  - Beispiel 1.8: Einheitsstoß als Grenzwert des Gaußimpulses
  - Beispiel 1.9: Harmonische Funktionen
  - Beispiel 1.10: Signumfunktion
  - Beispiel 1.11: Einheitssprung
  - + Zeitintegrationssatz
- Beispiel 1.12: Rampenfunktion
- + Frequenzintegrationssatz
- 1.2.4 Fouriertransformation periodischer Signale
- + Berechnung der Fourierkoeffizienten periodifizierter aperiodischer Funktionen aus der Fouriertransformation der aperiodischen Funktion
- Beispiel 1.13: Periodischer Rechteckimpuls
- Beispiel 1.14: Periodische Stoßfolge (ideale Abtastfunktion)
- 1.3 Abtastung im Zeit- und Frequenzbereich
- + Ideale Abtastung im Zeitbereich
- 1.3.1 Rekonstruktion aus Abtastwerten im Zeitbereich
- + Varianten der Rekonstruktion nach der Abtastung
- 1.3.2 Abtasttheorem
- + Abtasttheorem im Zeitbereich
- Beispiele: PCM, CD
- + Abtasttheorem im Frequenzbereich
- Beispiel: Messung von Mobilfunkkanälen (Channel Sounding)
- + Anwendungsbeispiele
- Beispiel 1.15: Pulsamplitudenmodulation (PAM) und Sample-and-Hold-Glied
- 1.4 Diskrete Fouriertransformation
- 1.4.1 Berechnung der DFT
- 1.4.2 Spektralanalyse mit Hilfe der DFT
  - a) periodische Funktionen
  - b) aperiodische Funktionen
- + Abbruchfehler
- + Aliasing
- 1.4.3 Matrixdarstellung der DFT
- + Eigenschaften der DFT
- 1.4.4 Numerische Beispiele
- Beispiel 1.16: DFT des abgetasteten Spaltimpulses
- Beispiel 1.17: DFT eines sinusförmigen Signals
- Beispiel 1.18: DFT der Dreieck-Zeitfunktion
- + Zero-Padding zur Verbesserung der optischen Darstellung der DFT
- 2 Lineare Systeme
- 2.1 Lineare zeitinvariante (LTI) Systeme
- Beispiel 2.1: RC-Glied
- 2.2 Eigenschaften und Beschreibungsgrößen von LTI-Systemen
  - + BIBO (Bounded-Input-Bounded-Output) Stabilität
  - + Kausalität
  - + Phasen- und Gruppenlaufzeit
  - + Testsignale für LTI-Systeme
- 2.3 LTI-Systeme mit idealisierten und elementaren Charakteristiken
- 2.3.1 Tiefpässe
  - + Idealer Tiefpaß
  - + Kurzzeitintegrator (Spalttiefpaß)
  - Beispiel 2.1: RC-Glied (Fortsetzung)
  - + Idealer Integrator

Literatur

- D. Kreß and D. Irmer, Angewandte Systemtheorie. Oldenbourg Verlag, München und Wien, 1990.
- S. Haykin, Communication Systems. John Wiley & Sons, 4th edition, 2001.
- 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.
- B. Girod and R. Rabenstein, Einführung in die Systemtheorie. Teubner Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden, 2003.
- S. Haykin and B. V. Veen, Signals and Systems. John Wiley & Sons, second edition, 2003.
- T. Frey and M. Bossert, Signal- und Systemtheorie. Teubner Verlag Wiesbaden, 1. ed., 2004.
- B. L. Daku, MATLAB tutor CD : learning MATLAB superfast! John Wiley & Sons, Inc., 2006.
- E. W. Kamen and B. S. Heck, Fundamentals of Signals and Systems Using the Web and MATLAB. Upper Saddle River, New Jersey 07458: Pearson Education, Inc. Pearson Prentice Hall, third ed., 2007.
- A. D. Poularikas, Signals and Systems Primer with MATLAB. CRC Press, 2007.
- U. Kiencke and H. Jäkel, Signale und Systeme. Oldenbourg Verlag München, 4 ed., 2008.
- D. Kreß and B. Kaufhold, "Signale und Systeme verstehen und vertiefen - Denken und Arbeiten im Zeit- und Frequenzbereich," Vieweg+Teubner Verlag / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, 2010.
- J. H. McClellan, R. W. Schafer, and M. A. Yoder, Signal Processing First. 2nd ed., 2014.

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Biomedizinische Technik 2021
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021
- Bachelor Informatik 2013
- Bachelor Ingenieurinformatik 2021
- Bachelor Mechatronik 2021
- Bachelor Medientechnologie 2021
- Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Externes Rechnungswesen

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

Fachnummer: 200161 Prüfungsnummer: 2500462

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 94 SWS: 5.0  
 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			
	3	2	0																																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, Jahresabschlüsse nach handelsrechtlichen Prinzipien mit Hilfe von Techniken der doppelten Buchführung zu erstellen. Studenten sind auch mit grundlegenden Prinzipien der IFRS-Rechnungslegung und Konzernrechnungslegung sowie des Rechnungslegungs-Enforcements vertraut und können die ökonomische Situation auf Basis der modellhaften Realitätsabbildung in Jahresabschlüssen analysieren und beurteilen. Während der Übungen lösen Studenten Anwendungsfälle und können nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit Leistungen ihrer Kommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

### Vorkenntnisse

Mathematik 1

### Inhalt

Das Fach vermittelt Konzepte der modellhaften Abbildung der Unternehmensrealität in Rechnungslegungsmodellen. Zum einen werden grundlegende Techniken der Buchführung von der Inventur über Bestands- und Erfolgskonten und diese betreffende Buchungen behandelt. Zum anderen wird das externe Rechnungswesen mit seiner Informationsversorgungsfunktion für unternehmensexterne Adressaten und seiner Zahlungsbemessungssystem für Zahlungen an den Fiskus oder Eigentümer thematisiert. Die Bilanzierungsvorschriften nach deutschem Handelsgesetzbuch (HGB) werden vertieft behandelt. Daneben werden International Financial Reporting Standards (IFRS), die Konzernrechnungslegung und die Prüfung, Offenlegung und das Enforcement überblicksartig vorgestellt.

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

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Schaubilder, Powerpoint-Presentation, Übungsskript, interaktive Online-Selbstlerninhalte, Videos

### Literatur

Coenenberg/Haller/Mattner/Schultze: Einführung in das Rechnungswesen. 7. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2018.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Klausur

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Grundlagen des Unternehmensrechts

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

Fachnummer: 200175 Prüfungsnummer: 2500479

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Juliane Mendelsohn

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0							
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2544							
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 2 0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, grundsätzliche vertrags-, gesellschafts- und arbeitsrechtliche Rechtsgrundlagen zu analysieren und anzuwenden. Sie können unternehmensrechtliche Problemstellungen erkennen und mögliche Erfolgsaussichten von Rechtsstreitigkeiten einschätzen. Die Studierenden können die unternehmensrechtlichen Bewertungen in unternehmerische Entscheidungen einfließen lassen.

Vorlesungen und Übungen folgen unterschiedlichen didaktischen Konzepten. Dienen erstere zunächst der Vorstellung, Erklärung, Veranschaulichung, Interpretation und Einordnung des Stoffes, so zielen die Übungen auf die Anwendung und Einübung der Methoden mithilfe von Falllösungen und Klausurentraining.

Nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit während der Übungen sind die Studierenden in der Lage, Leistungen ihrer Mitkommilitonen richtig einzuschätzen und zu würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

Mit der Vorlesung wurden vor allem Fach- und Methodenkompetenz, mit der Übung zusätzlich Sozialkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Inhalte, wie sie in der Veranstaltung Einführung in das Recht vermittelt werden, insbesondere die Fähigkeit, einzelne Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen und die Methodik des Rechts anzuwenden sowie Fallkonstellationen der obersten Staatsorgane, der Staatsprinzipien sowie zivilrechtliche Fragestellungen zu analysieren und zu bearbeiten.

### Inhalt

I. Zivilrechtliche Grundlagen in Unternehmen und Wirtschaft  
 Das Zustandekommen von Verträgen und die Grundregeln bei Schuldverhältnissen (Zustandekommen, Beendigung, Leistungsstörung und Anfechtung)  
 Überblick Vertragsarten  
 Kaufvertrag & Werklieferungsvertrag  
 Leistungsstörungenrecht am Beispiel des Kaufvertrags  
 Gebrauchsüberlassungsverträge  
 Kreditsicherheiten (Sicherungsübereignung, Leasing)  
 AGB-Recht; Internet- und Verbrauchergeschäfte  
 Umgang mit Verträgen und Vertragsgestaltung  
 II. Gesellschaftsrechtliche Grundlagen (mit handelsrechtlichen Bezügen) im Unternehmen  
 Abgrenzung des Handels- und Gesellschaftsrechts zum allgemeinen bürgerlichen Recht  
 Bezüge zum Handelsrecht (insbesondere: Kaufmannseigenschaft, Handelsregister, Publizität des Handelsregisters)  
 Gesellschaftsformen und Grundprinzipien des Gesellschaftsrechts  
 Personengesellschaften (GbR, OHG, KG, PartG)  
 Körperschaften (e.V., AG, GmbH)  
 Grundbegriffe des Kapitalmarktrechts  
 III. Einblick in das moderne Arbeitsrecht und Betriebsverfassungsrecht  
 IV. Wettbewerbsrechtliche Grundlagen der Wirtschaft und

der Unternehmen

- Der europäische Binnenmarkt
- Grundlagen deutsches und europäisches Wettbewerbsrecht
- Immaterialgüterrecht (Patente, Marken, urheberrechtliche Geschützte Werke, Gebrauchsmuster)
- Regulierte Sektoren und Regulierungsmaßnahmen
- Datenschutz und Regulierung der digitalen Wirtschaft

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

Vorlesung/Seminare, PowerPoint-Präsentation, Online Übungen zur Vor- und Nachbereitung

#### Literatur

Zivilrechtliche Grundlagen in Unternehmen

- Jaensch, Grundzüge des Bürgerlichen Rechts, CF Müller, 4.Auflage 2018
  - Leenen, BGB Allgemeiner Teil: Rechtsgeschäftslehre, 2. Aufl., 2015
  - Musielak/Hau, Grundkurs BGB, CH Beck, 16. Aufl. 2019
  - Lange, Basiswissen Ziviles Wirtschaftsrecht, Vahlen, 7. Aufl., 2015
  - Vieweg/ Fischer: Wirtschaftsrecht: Grundlagen, Nomos, 1. Auflage 2019
  - Kilian/Wendt, Europäisches Wirtschaftsrecht, 7. Aufl., 2019
  - Führich, Wirtschaftsprivatrecht, Bürgerliches Recht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht, Vahlen, 13. Ed, 2017
- Gesellschaftliche Grundlagen (mit handelsrechtlichen Bezügen) in Unternehmen

- Grunewald, Gesellschaftsrecht, 11. Aufl., 2020
  - Klein-Benkens, Rechtsformen der Unternehmen, CF Müller, 2.Auflage 2016
  - Weller/Prütting, Handels- und Gesellschaftsrecht, Vahlen, 9. Aufl., 2016
- Wettbewerbsrecht, Immaterialgüterrecht, Regulierungsrecht

- Lettl, Kartellrecht, 5. Aufl., 2021
- Dreher/Kulka, Wettbewerbs- und Kartellrecht, 11. Aufl., 2021
- Whish/Bailey, Competition Law, 9<sup>th</sup> Ed, 2018
- Fox/Crane, Antitrust Stories, 2007
- Götting, Gewerblicher Rechtsschutz, 11. Aufl., 2020
- Fehling/Ruffert, Regulierungsrecht, 2020
- Haucap/Budzinski, Recht und Ökonomie, 2020
- Motta, Competition Policy, 2004
- Kühling/Klar/Sackmann, Datenschutzrecht, 5. Aufl., 2021

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen  
schriftliche Aufsichtsarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
Bachelor Medienwirtschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB  
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Master Medientechnologie 2017

## Internes Rechnungswesen

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Pflichtmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 200162

Prüfungsnummer: 2500463

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0																		
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																					
			3	2	0																

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage das interne Rechnungswesen als alternatives Rechnungslegungsmodell zum externen Rechnungswesen zu erkennen. Sie können den realen Werteverzehr in Unternehmen in Kostenrechnungsmodellen abbilden und sind in der Lage, die Kostensituation auf Basis der Modelldaten zu interpretieren, zu analysieren und zu beurteilen sowie Maßnahmen zur Kostengestaltung zu generieren. Während der Übungen lösen Studenten Anwendungsfälle und können nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit Leistungen ihrer Kommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

### Vorkenntnisse

Externes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vermittelt ein grundlegendes Verständnis des internen Rechnungswesens aus entscheidungsorientierter Perspektive. Neben der Abgrenzung zum externen Rechnungswesen werden Zielstellungen des internen Rechnungswesens und verschiedene Instrumente der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in Teilkosten- und Vollkostenrechnungen detailliert behandelt. Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf Instrumenten der Plankostenrechnung, Break-Even-Analyse, Prozess- und Zielkostenrechnung. An der Schnittstelle zu produktionswirtschaftlichen Themen werden Materialbedarfsplanung und Produktionsprogrammplanung vertieft.

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

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Schaubilder, Powerpoint-Presentation, Übungsskript

### Literatur

Coenenberg/Fischer/Günther: Kostenrechnung und Kostenanalyse. 9. Aufl. Schäffer-Poeschel : Stuttgart, 2016

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Klausur

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Unternehmensführung

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

Fachnummer: 200147 Prüfungsnummer: 2500448

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 116 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

Aus der Vorlesung "Unternehmensführung" kennen die Studierenden die Grundbegriffe des Fachs Unternehmensführung. Sie verstehen die Aufgaben eines Unternehmens im Wirtschaftskreislauf, die praktischen Ausgestaltungsformen des ökonomischen Prinzips und die grundlegenden Managementfunktionen der Planung, Organisation, Personaleinsatz, Führung und Kontrolle von Unternehmen. Die Studierenden kennen die Ebenen des Normativen Managements und des Strategischen Managements sowie die Grundlagen zu Organisation und Organisationsgestaltung, Personalmanagement sowie Planung und Kontrolle. Darüber hinaus kennen die Studierenden ausgewählte Methoden und Techniken zu den behandelten Inhalten und können diese anwenden.

Die erlernten Inhalte werden von den Studierenden während der vorlesungsbegleitenden Übung geübt und auf konkrete Beispielen bzw. Fallstudien angewendet. Dabei wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt. Die Studierenden können Anmerkungen umsetzen und Kritik würdigen.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- Grundbegriffe und Managementprozess
- Normative Unternehmensführung: Entscheidung für Nutzenpotentiale
- Strategische Unternehmensführung : Positionierung im Wettbewerb
- Organisation und Organisationsgestaltung
- Planung und Kontrolle
- Personalmanagement

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

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Skript, Literaturstudium

### 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

- Bach, N./Brehm, C./Buchholz, W./Petry, T. (2017): Wertschöpfungsorientierte Organisation. Architekturen - Prozesse - Strukturen. 2. Aufl.
- Dillerup, R./Stoi, R. (2016): Unternehmensführung, 5. Aufl.;
- Hungenberg, H./Wulf, T. (2015): Grundlagen der Unternehmensführung, 5. Aufl.

- Hungenberg, H. (2014): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele - Prozesse - Verfahren, 8. Aufl.
- Macharzina, K./Wolf, J. (2015): Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen Konzepte - Methoden - Praxis, 9. Aufl.
- Schierenbeck, H./Wöhle, C. (2016): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 19. Aufl.;
- Schulte-Zurhausen, M. (2014): Organisation, 6. Aufl.
- Vahs, D./Schäfer-Kunz, J. (2015): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 7. Aufl.;
- Wöhe, G./Döring, H./Brösel, G. (2016): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 26. Aufl.;
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript

#### Detailangaben zum Abschluss

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

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021  
 Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
 Bachelor Medientechnologie 2021  
 Bachelor Medienwirtschaft 2021  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB  
 Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Marketingmanagement und Technologiemarketing

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

Fachnummer: 200166 Prüfungsnummer: 2500467

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 116 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 verfügen über grundlegende Kenntnisse zum Begriff des Marketings als betriebswirtschaftliche Disziplin, zum Marketingmanagementprozess, zu grundlegenden Strategien sowie zu den Marketinginstrumenten (Fachkompetenz). Des Weiteren kennen die Studierenden Besonderheiten des Technologiemarketings (Fachkompetenz). Die Studierenden können Methoden des Marketings anwenden (Methodenkompetenz) und durch die Gruppenübungen und Präsentationen sind sie geschult im Sozialverhalten in Gruppen und Teams (Sozialkompetenz).

### Vorkenntnisse

### Inhalt

#### Inhalte

Die ersten Vorlesungen bis zur Hälfte des Semesters sind für beide Module "Marketingmanagement und Technologiemarketing" bzw. "Marketingmanagement und Onlinemarketing" identisch und finden deshalb auch gemeinsam für alle Hörergruppen statt.

- 1 Grundlegende Begriffe - Was ist Marketing eigentlich?
- 2 Marketingmanagement und Marketinginstrumente
- 3 Kaufentscheidungen von Konsumenten und Organisationen
- 4 Strategisches Marketing
- 5 Wettbewerbsvorteile und Positionierung im Wettbewerb
- 6 Marketinginstrumente - ein Überblick

In der zweiten Semesterhälfte teilt sich die Veranstaltung in die beiden Zweige "Technologiemarketing" bzw. "Onlinemarketing". Dies ist der Schwerpunkt im "Technologiemarketing":

#### 7 Besonderheiten des Technologiemarketing

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

Moodle-Kurs: Marketingmanagement und Technologiemarketing (WS 2021/22)  
 Vorlesungsbegleiter, Tafelbild, Videomaterial, interaktive Lernformen in Moodle

#### 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

Homburg (2017): Grundlagen des Marketing. Wiesbaden.  
 Mohr, J.; Sengupta, S.; Slater, S. (2005): Marketing of High-Technology Products and Innovations, 2. int. ed.,

#### Detailangaben zum Abschluss

Form der Abschlussleistung im Wintersemester 2021/22: elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB.

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

#### 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.

Weitere Informationen dazu finden Sie unter Handreichungen und Arbeitshilfen für die digitale Lehre: [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 Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

Master Medientechnologie 2017

## Mikroökonomik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtmodul

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 200150

Prüfungsnummer: 2500451

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0																								
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2541																								
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																											
				3	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nach erfolgreichem Absolvieren der Vorlesung und Übung, verstehen die Studierenden elementare Grundlagen der Marktformen und marktlichen Interaktionen. Sie sind in der Lage, grundlegende ökonomische Phänomene und Modelle wiederzuerkennen. Dadurch können sie aktuelle Ereignisse hinsichtlich ihrer ökonomischen Besonderheiten bewerten. So sind sie in der Lage, zeitaktuelle Situationen mit wirtschaftswissenschaftlichen Implikationen unter Zuhilfenahme ökonomischer Theorien in der Gruppe zu diskutieren. Insbesondere durch das erfolgreiche Absolvieren der Übung sind die Studierenden dazu in der Lage, wirtschaftsmathematische Modelle und Rechenwege nachzuvollziehen. Sie können zwischen relevanten und irrelevanten Informationen einer mathematischen Textaufgabe unterscheiden. Nach der Lösung eines (wirtschaftsmathematischen) Problems sind die erfolgreichen Studierenden dazu in der Lage, ihre Ergebnisse auf Grundlage der vermittelten ökonomischen Theorien zu interpretieren. Ihre Interpretationen können sie in der Gruppe vortragen und begründen.

### Vorkenntnisse

keine spezifischen; Abitur

### Inhalt

- I. Einführung
- II. Märkte und Preise
- III. Nachfragetheorie
- IV. Angebotstheorie
- V. Marktstruktur und Wettbewerbsstrategie

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

Powerpoint Animationen, Übungsaufgaben, Kontrollfragen, wissenschaftliche Zusatzliteratur, E-Learning-Aufgaben

### Literatur

Robert Pindyck & Daniel Rubinfeld, Mikroökonomie, jeweils aktuelle Auflage, München: Pearson

### Detailangaben zum Abschluss

Klausur

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Informatik 2013
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Produktionswirtschaft

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

Fachnummer: 200142 Prüfungsnummer: 2500443

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 105 SWS: 4.0  
 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			
							3	1	0																											

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden haben die wichtigsten Grundbegriffe der Produktionswirtschaft (Produktionsmodelle und -funktionen, Dominanz und Effizienz, Verfahren der Erfolgsmaximierung) kennen gelernt. Sie haben ein vertieftes Verständnis der Produktionsplanung und -steuerung (vorrangig für konvergierende Produktionen der Fertigungsindustrie) sowie Grundkenntnisse der Distributionsplanung erlangt und können sie in die wesentlichen Strukturen von Advanced Planning Systems einordnen. Durch die aktive Teilnahme an der Übung sind sie in der Lage, Verfahren der Nachfrageprognose, der Erzeugnisprogramm- sowie Materialbedarfsplanung, der Losgrößenplanung und des Kapazitätsabgleichs, der Auftragsfreigabe und der Maschinenbelegungsplanung sowie der Transport- und Tourenplanung auch auf komplexe, dynamische Problemstellungen anzuwenden. Sie beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise zur Lösungsfindung an. Sie verstehen die Strukturen linearer Programmierungsansätze im Kontext der Produktionsplanung. Überdies sind sie in der Lage, die ökonomischen Auswirkungen von Parametervariationen zu beurteilen und Abstimmungsprobleme im Rahmen hierarchischer Planungskonzepte zu erkennen.

### Vorkenntnisse

Mathematik 1+2  
 Internes Rechnungswesen

### Inhalt

1. Grundbegriffe der Produktionswirtschaft und Logistik
  2. Nachfrageprognosen im Demand Planning
  3. Erzeugnisprogrammplanung im Master Production Planning
  4. Materialbedarfsplanung (Material Requirements Planning)
  5. Losgrößenplanung im Production Planning
  6. Kurzfristige Verfügbarkeitsprüfungen und Auftragsfreigabe
  7. Maschinenbelegungsplanung im Production Scheduling
  8. Transport- und Tourenplanung im Distribution and Transport Planning
- Ergänzende Fallstudien "Gerd Gerber" und "Hemdenfein GmbH"  
 Übung: Vertiefende Aufgaben und alte Klausuren

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

Vorlesung: überwiegend Power-Point-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters  
 Übung: Presenter

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie durchgängige Fallstudien und Übungsaufgaben, alte Klausuren auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar

### Literatur

Dyckhoff, H.: Produktionstheorie, 5. A., Berlin et al. 2006.  
 Dyckhoff, H./Spengler, T.: Produktionswirtschaft: Eine Einführung, 3. A., Berlin et al. 2010  
 Günther, H.-O./Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 8. A., Berlin et al. 2009.  
 weiterführende Literatur wird am Anfang der Vorlesung sowie zu Beginn jedes Kapitels bekannt gegeben.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Fahrzeugtechnik 2021

Bachelor Maschinenbau 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Finanzierung und Investition

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Pflichtmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 200152

Prüfungsnummer: 2500453

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0																		
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
semester				3	2	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die spezifisch finanzwirtschaftliche, d.h. zahlungsstromorientierte Sicht auf das Unternehmen (betriebliche Finanzwirtschaft). Sie sind in der Lage, sowohl finanzwirtschaftliche Strukturen eines Unternehmens zu analysieren als auch fundierte Investitionsentscheidungen zu treffen, Finanzierungsmöglichkeiten aufzudecken und zu bewerten sowie valide Investitions- und Finanzierungspläne aufzustellen. Vorlesungen und Übungen sind zueinander komplementäre Veranstaltungen. Dienen erstere zunächst der Vorstellung, Erklärung, Veranschaulichung, Interpretation und Einordnung des Stoffes, so zielen die Übungen auf die Anwendung und Einübung der Methoden sowie die Interpretation der erhaltenen Ergebnisse. Nach den intensiven Diskussionen während der Übungen können die Studierenden Leistungen ihrer Kommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

### Vorkenntnisse

Grundkenntnisse der kaufmännischen Rechnungslegung wie sie in der Veranstaltung "Externes Rechnungswesen" vermittelt werden

### Inhalt

1. Aufgaben des betrieblichen Finanzmanagements
2. Grundlagen der Investitionsrechnung
3. Bereitstellung der finanziellen Mittel
4. Finanzanalyse
5. Finanzplanung
6. Kapitalmärkte: eine kleine Einführung

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

Presenter/Overhead-Folien,  
ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

### Literatur

jeweils in der aktuellsten Auflage:

Trost, Skript Investition und Finanzierung, TU Ilmenau

Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, München (empfehlenswert für Überblick)

Bieg/Kußmaul, Finanzierung, München

Bieg/Kußmaul, Investition, München

Blohm/Lüder/Schaefer, Investition, München

Zantow/Dinauer, Finanzwirtschaft der Unternehmung, München

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Makroökonomik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkenn.: Pflichtmodul

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 200146

Prüfungsnummer: 2500447

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Fritz Söllner

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 82	SWS: 6.0																		
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					3	3	0														

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In der Veranstaltung wurden die Grundlagen der Makroökonomik vermittelt. Die Studenten haben sich die grundlegenden Prinzipien und Begriffe der Makroökonomik angeeignet. Sie kennen die wichtigsten makroökonomischen Zusammenhänge und den Inhalt des Systems der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Sie haben ein Verständnis der wichtigsten makroökonomischen Theorien zum Konsum- und Investitionsverhalten, der Wirkungszusammenhänge in kurzer, mittlerer und langer Frist und der Wirkung fiskal- und geldpolitischer Instrumente.

Als Ergebnis der Veranstaltung können die Studenten die grundlegenden Prinzipien und Begriffe der Makroökonomik erklären. Sie sind in der Lage, die wichtigsten makroökonomischen Zusammenhänge und das System der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu analysieren. Sie verstehen die wichtigsten makroökonomischen Theorien zum Konsum- und Investitionsverhalten, die Wirkungszusammenhänge in kurzer, mittlerer und langer Frist und die Wirkung fiskal- und geldpolitischer Instrumente. Nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit während der Übungen können die Studenten Leistungen ihrer Kommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie beherzigen Kritik, berücksichtigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

#### I. Teil 1 - Gegenstand und Motivation

1. Gegenstand und Ursprung der Makroökonomik
2. Makroökonomische Daten und Indikatoren
- 2.1 Das Bruttoinlandsprodukt
- 2.2 Inflation
- 2.3 Arbeitslosigkeit

#### II. Teil 2 - Die kurze Frist

1. Der Gütermarkt - Güternachfrage und Gleichgewicht
  - 1.1 Multiplikatoreffekte
  - 1.2 Automatische Stabilisatoren
  - 1.3 Investition und Ersparnis
2. Der Geldmarkt
  - 2.1 Geld - Definition und Messung
  - 2.2 Nachfrage, Angebot und Gleichgewicht
  - 2.3 Geldmengensteuerung
  - 2.4 Geldschöpfung
3. Güter- und Geldmarkt integriert im IS-LM-Modell
  - 3.1 Herleitung der IS-Kurve
  - 3.2 Herleitung der LM-Kurve
  - 3.3 Bestimmung des Gleichgewichts
  - 3.4 Anwendung auf Fiskal- und Geldpolitik

#### III. Teil 3 - Die mittlere Frist

1. Arbeitsmarktmodelle
  - 1.1 Der Arbeitsmarkt - Definitionen und Übersicht

- 1.2 Klassische Sicht
- 1.3 Lohnsetzung
- 1.4 Preissetzung
- 1.5 Natürliche Arbeitslosigkeit
- 2. Das AS-AD-Modell
  - 2.1 Kurze vs. Mittlere Frist
  - 2.2 Die aggregierte Nachfrage
  - 2.3 Das aggregierte Angebot
  - 2.4 Das Gleichgewicht
  - 2.5 Das Zusammenspiel von Geld-, Fiskalpolitik und Arbeitsmarktpolitik
- IV. Teil 4 - Die lange Frist
  - 1. Stilisierte Fakten und Begriffe
  - 2. Grundlagen der Wachstumstheorie
  - 3. Das Solow-Modell
  - 4. Anwendung der Wachstumstheorie

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

Skript

Literatur

Blanchard, Olivier, Illing, Gerhard (2017): Makroökonomie, 7. Auflage, Pearson-Verlag; Gregory Mankiw (2017), Makroökonomik, Stuttgart: Schäffer-Poesche; Felderer/Homburg (2005): Makroökonomik und neue Makroökonomik, Springer Berlin

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

Schriftliche Aufsichtsarbeit (Klausur) in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
Bachelor Medienwirtschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Wirtschaftsinformatik - Einführung in die betriebliche Digitalisierung

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

Fachnummer: 200159 Prüfungsnummer: 2500460

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 116	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

Nachdem Studierende die Vorlesung besucht haben, verfügen sie über Grundkenntnisse, um Informationssysteme, Geschäftsmodelle und Märkte des digitalen Zeitalters verstehen und gestalten zu können. Insbesondere können sie dazu die folgenden Fragen beantworten:

- Was bedeuten Digitalisierung und Digitale Transformation?
- Welches sind wesentliche Rahmenbedingungen der Digitalisierung?
- Wie verändern sich Geschäftsmodelle durch Digitalisierung?
- Wie wirkt sich die Digitalisierung auf Prozesse und Produkte aus? Was sind digitale Güter?
- Welche Rolle spielt Software für die Digitalisierung?
- Wie wichtig sind Daten?
- Welche IT-Infrastruktur ist notwendig?
- Wie gestaltet die Wirtschaftsinformatik das digitale Zeitalter (mit)?

Des Weiteren beherrschen die Studierenden nach Besuch der Übung die Grundlagen für die Auswahl und Entwicklung von Anwendungssoftware und sind in der Lage, kleinere Programme selbstständig zu entwerfen sowie in der Programmiersprache Python zu implementieren.

Mithilfe von Anwendungsbeispielen und rechnergestützten Arbeiten während der Übung vertiefen die Studierenden die Inhalte der Lehrveranstaltung und wenden die in der Vorlesung und Übung vermittelten Instrumente und Methoden an. Dies versetzt sie in die Lage, die Beiträge ihrer Kommilitonen besser zu würdigen und zu kritisieren.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- Digitalisierung & Digitale Transformation
- Rahmenbedingungen der Digitalisierung
- Geschäftsmodelle in der digitalen Transformation
- Prozesse und Produkte
- Software und betriebliche Anwendungssysteme
- Daten und Datenbanksysteme
- IT-Infrastruktur
- Gegenstand und Bedeutung der Wirtschaftsinformatik im Kontext der Digitalisierung & Digitale Transformation
- Übung: Auswahl und Entwicklung von Software

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

Vortrag, Präsentation und Interaktives Tafelbild

Skripte der Vorlesung und Begleitmaterial der Übungen sind auf der Webseite des Fachgebiets Informations- und Wissensmanagement bzw. in moodle abrufbar.

In den Übungen wenden die Studierenden in der Vorlesung vermittelte Instrumente und Methoden an. Es finden zu ausgewählten Themen Fallstudienübungen statt.

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=3671>

## Literatur

Dietmar Abts, Wilhelm Müller: Grundkurs Wirtschaftsinformatik: Eine kompakte und praxisorientierte Einführung. Wiesbaden (neueste Auflage)

Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, Dettlef Schoder: Wirtschaftsinformatik - Eine Einführung. 3. Aufl., München 2015

Claudia Lemke, Walter Brenner: Einführung in die Wirtschaftsinformatik - Band 1: Verstehen des digitalen Zeitalters. Berlin 2015

Claudia Lemke, Walter Brenner, Kathrin Kirchner: Einführung in die Wirtschaftsinformatik - Band 2: Gestalten des digitalen Zeitalters. Berlin 2017

## Detallangaben zum Abschluss

Im Rahmen der rechnergestützten Übungen können Bonuspunkte erreicht werden.

## alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

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

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:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Technische Informatik

Fachabschluss: mehrere Teilleistungen Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 200001 Prüfungsnummer: 220422

Fachverantwortlich: Dr. Detlef Streitferdt

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 94 SWS: 5.0  
 Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 223

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	2	1																																	

### Lernergebnisse / Kompetenzen

#### Fachkompetenz:

Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Überblickswissen zu den wesentlichen Strukturen und Funktionen von digitaler Hardware und haben ein Grundverständnis für den Aufbau und die Wirkungsweise von Funktionseinheiten von Digitalrechnern. Die Studierenden verstehen detailliert Aufbau und Funktionsweise von Prozessoren, Speichern, Ein-/Ausgabe-Einheiten und Rechnern. Die Studierenden verstehen Entwicklungstendenzen der Rechnerarchitektur.

#### Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, einfache digitale Schaltungen zu analysieren und zu synthetisieren. Sie können einfache Steuerungen sowohl mit Hilfe von diskreten Gatterschaltungen als auch mit Hilfe programmierbarer Schaltkreise erstellen. Sie sind in der Lage, Automatenmodelle zu verstehen und anzuwenden. Sie können die rechnerinterne Informationsverarbeitung modellieren und abstrakt beschreiben sowie die zugehörigen mathematischen Operationen berechnen. Die Studierenden entwerfen und analysieren einfache maschinennahe Programme.

#### Systemkompetenz:

Die Studierenden verstehen das grundsätzliche Zusammenspiel der Baugruppen eines Digitalrechners als System. Sie erkennen den Zusammenhang zwischen digitalen kombinatorischen und sequentiellen Schaltungen, Funktionsabläufen innerhalb von Rechnern und der Ausführung von Maschinenprogrammen anhand praktischer Übungen.

#### Sozialkompetenz:

Die Studierenden erarbeiten Problemlösungen einfacher digitaler Schaltungen, der Rechnerarchitektur und von einfachen Maschinenprogrammen in der Gruppe. Sie können von ihnen erarbeitete Lösungen gemeinsam in Übungen auf Fehler analysieren, korrigieren und bewerten. Dabei können sie Kritik würdigen und wissen die Leistungen ihrer Mitkommilitonen anzuerkennen.

Die Vorlesung wird durch Praktikumsversuche unterstützt:

Diese geben den Studierenden die Möglichkeit einer praktischen Erprobung der vermittelten Inhalte.

Im Ergebnis der Praktikumsversuche besitzen die Studierenden Grundfertigkeiten beim Umgang mit Digitaltechnik und digitalen Schaltungen, mit den Hauptbaugruppen von Rechnerstrukturen und mit deren Funktion. Sie sind in der Lage digitale Schaltungen eigenständig zu entwerfen und zu implementieren. Sie sind in der Lage, maschinennahe Programme selbstständig zu entwerfen und in Betrieb zu nehmen.

Die Studenten beherrschen Methoden zur Lösung von Schaltungsaufgaben und zur Durchführung von Experimenten zum Verhalten von digitalen Schaltungen, sowie Kompetenzen zur Interpretation der Ergebnisse. Auf Basis von Experimenten zum Erstellen maschinennaher Programme sind sie in der Lage, die konkreten Funktionen von Prozessoren, Speichern und Ein-/Ausgabebaugruppen zu erfassen.

Die Studierenden sind in der Lage, funktionale Probleme digitaler Schaltungen und kombinatorische

Fragestellungen zu erkennen und selbstständig Lösungswege zu erarbeiten. Sie sind in der Lage, maschinennahe Programme zu erstellen, zu entwerfen und zu debuggen. Die Studierenden haben praktische Erfahrungen im Umgang mit digitalen Schaltungen und Komponenten, mit maschinennahen Programmierwerkzeugen und mit Werkzeugen zum Programmtest. Sie sind in der Lage digitale Schaltungen in komplexen Versuchsaufbauten einzusetzen und Versuchsergebnisse auszuwerten und zu bewerten. Sie sind in der Lage, elementare Funktionsabläufe in einfachen Rechnerstrukturen zu beobachten und zu interpretieren. Sie sind mit dem Umgang und der Verarbeitung von elektronischen Signalen vertraut. Sie sind mit der Lösung von Aufgabenstellungen vertraut, die eine gemeinsame Betrachtung von Hard- und Software in einer engen Verbindung erfordern. Die Studierenden verfügen über Sozialkompetenz, die insbesondere durch intensive Förderung von Diskussion und Teamarbeit an den Praktikumsversuchen vertieft wird.

#### Vorkenntnisse

keine

#### Inhalt

Teil RO:

Informationskodierung, BOOLEsche Algebra, Funktioneller Entwurf kombinatorischer Funktionen, Struktureller Entwurf kombinatorischer Funktionen, Digitale Automaten (Grundlagen), Digitale Automaten (Synthese), Elementare sequentielle Strukturen, Parallele Automaten

Teil RA:

Begriff der Rechnerarchitektur, Architekturmodellierung mit Automaten, Innenarchitektur von Prozessoren, Befehlssatzarchitektur und Assemblerprogramme, Außenarchitektur von Prozessoren, Aufbau und Funktion von Speicherbaugruppen, Aufbau und Funktion von Ein- und Ausgabebaugruppen, Fortgeschrittene Prinzipien bei Rechnerarchitekturen

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

Teil RO:

Vorlesung mit Präsenzer und PowerPoint, Video zur Vorlesung, Applets und Remotelab-Präsentationen im Internet, Arbeitsblätter, Lehrbuch, unterstützender eLearning-Kurs

Moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=3782>

Teil RA:

Vorlesung mit Tafel und rechnergestützten Projektionen, schriftliches Vorlesungsmaterial, Übungsaufgaben und Arbeitsblätter im Internet, Literaturempfehlungen

Moodle: <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=3795>

#### Literatur

Teil RO:

- Wuttke, Henke: Schaltsysteme, Pearson-Verlag, München 2003, <https://www.pearson.de/schaltssysteme-9783863265434>

- Flick, T.; Liebig, H.: Mikroprozessortechnik Springer-Verlag, Berlin 2005

- Moodle: Technische Informatik/Schaltssysteme, Studienbegleitendes Online-Material, <https://moodle2.tu-ilmenau.de/course/view.php?id=1576>

- GOLDi: Grid of Online Lab Devices Ilmenau, Remote Lab des Fachgebietes IKS, <http://www.goldi-labs.net>

Teil RA:

- W. Fengler und O. Fengler: Grundlagen der Rechnerarchitektur. Ilmenau 2016. ilmedia.

- Materialsammlung zum Download und im Copyshop

- C. Martin: Einführung in die Rechnerarchitektur - Prozessoren und Systeme. ISBN 3-446-22242-1, Hanser 2003.

- T. Flik: Mikroprozessortechnik und Rechnerstrukturen. ISBN 3-540-22270-7, Springer 2005.

- J. L. Hennessy, D. A. Patterson: Rechnerorganisation und -entwurf. ISBN 3-8274-1595-0, Elsevier 2005

#### Detailangaben zum Abschluss

**Das Modul Technische Informatik mit der Prüfungsnummer 220422 schließt mit folgenden Leistungen ab:**

- schriftliche Prüfungsleistung über 90 Minuten mit einer Wichtung von 100% (Prüfungsnummer: 2200626)
- Studienleistung mit einer Wichtung von 0% (Prüfungsnummer: 2200627)

Details zum Abschluss Teilleistung 1:

Details zum Abschluss Teilleistung 2:

Praktikum besteht aus 4 Versuchen und muss bestanden sein; keine Benotung

Für die Praktikumsdurchführung werden die Kenntnisse aus Vorlesung und Übung benötigt.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

.

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

Bachelor Fahrzeugtechnik 2021

Bachelor Medientechnologie 2021

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Algorithmen und Programmierung

Fachabschluss: mehrere Teilleistungen Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkenn.: Pflichtmodul Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 200000 Prüfungsnummer: 220421

Fachverantwortlich: Dr. Detlef Streitferdt

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 94	SWS: 5.0																			
Fakultät für Informatik und Automatisierung			Fachgebiet: 223																			
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	1																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nachdem Studierende diese Veranstaltung besucht haben, können sie die Grundlagen algorithmischer Modelle beschreiben und verstehen die Wirkungsweise von Standardalgorithmen und klassischen Datenstrukturen. Sie sind durch Übungen und Praktikum in der Lage, kleinere Programme zu entwerfen sowie in der Programmiersprache Java zu implementieren und dabei Algorithmenmuster anzuwenden.

Die Studierenden sind in der Lage in Praktikum und den Übungen, algorithmische Lösungen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Anwendbarkeit für konkrete Problemstellungen zu bewerten und in eigenen Programmierprojekten anzuwenden. Die Fähigkeit, Anmerkungen ihrer Mentoren zu würdigen und umzusetzen wurde geschult.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

Historie, Grundbegriffe, Grundkonzepte von Java; Algorithmenbegriff, Sprachen & Grammatiken, Datentypen; Struktur von Java-Programmen, Anweisungen, praktische Umsetzung von Algorithmen in Java; Entwurf von Algorithmen; Applikative und imperative Algorithmenparadigmen; Berechenbarkeit und Komplexität; Ausgewählte Algorithmen: Suchen und Sortieren; Algorithmenmuster: Rekursion, Greedy, Backtracking; Abstrakte Datentypen und Objektorientierung; Listen, Bäume, Hashtabellen; Nutzung von Java-Datenstrukturen

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

Vorlesungsfolien, PDF Dokumente

### Literatur

Saake, Sattler: Algorithmen & Datenstrukturen - Eine Einführung mit Java, 5. Auflage, dpunkt.verlag, 2014.

### Detailangaben zum Abschluss

**Das Modul Algorithmen und Programmierung mit der Prüfungsnummer 220421 schließt mit folgenden Leistungen ab:**

- schriftliche Prüfungsleistung über 60 Minuten mit einer Wichtung von 100% (Prüfungsnummer: 2200624)
- Studienleistung mit einer Wichtung von 0% (Prüfungsnummer: 2200625)

Details zum Abschluss Teilleistung 2:  
 Praktische Programmieraufgaben im Semester

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

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021  
Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
Bachelor Biomedizinische Technik 2021  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2021  
Bachelor Maschinenbau 2021  
Bachelor Mechatronik 2021  
Bachelor Medientechnologie 2021  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Diplom Maschinenbau 2021

## Regelungs- und Systemtechnik - Profil MB

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 200004 Prüfungsnummer: 2200632

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Pu Li

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0							
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 2 0					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können

- die Grundlagen, Problemstellungen und Methoden der Regelungs- und Systemtechnik/technische Kybernetik klassifizieren,
- Systembeschreibungen ableiten,
- Methoden zur Systemanalyse anwenden,
- die Stabilität analysieren sowie
- einschleifige Regelkreise für industrielle Prozesse analysieren, entwerfen und bewerten.

Die Studierenden haben in der Vorlesung Techniken der Analyse, der Beschreibung im Zeit-, Frequenz- und Bildbereich sowie der Stabilitätsprüfung von Systemen sowie den Reglerentwurf des einschleifigen Regelkreises im Frequenzbereich erfahren. In den Übungen wurden sie durch Beispiele angesprochen und nehmen Anteil an der Lösung der Analyse- und Syntheseaufgaben.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik, Physik, Elektrotechnik und des Maschinenbaus

### Inhalt

1. Einführung
  - Steuerung/Regelung/Führung
  - Modellierung/Simulation/Optimierung
  - Sollwert/Istwert/Störung
  - Industrielle Anwendungen
2. Modellierung von Regelungssystemen
  - Modellierung mit Differentialgleichungen (Lineare Regelstrecken; Linearisierung nichtlinearer Strecken)
  - Modellierung von Sensor/Aktor/Regler
  - Modellierung mit Laplace-Transformation (Übertragungsfunktion/Blockschaltbild)
3. Analyse von Regelungssystemen im Zeitbereich
  - Typische Testsignale (Eingangsgrößen)- Dynamik von Strecken (PT1-/PT2-Strecke, Strecken höherer Ordnung; Stationärer Fehler des Systems)
  - Stabilitätsanalyse
  - Wirkung der typischen Regler (P/PI/PD/PID)
4. Analyse und Synthese von Regelkreisen im Frequenzbereich
  - Wirkungen der Polstellen
  - Frequenzkennlinien-Verfahren

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

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb

### Literatur

- J. Lunze: Regelungstechnik 1, 2, Springer-Verlag  
 R. Unbehauen: Regelungstechnik 1, 2, Vieweg-Verlag  
 O. Föllinger: Regelungstechnik, Hüthig-Verlag

E. Freud: Regelungssysteme im Zustandsraum I, Oldenbourg

K. Reinisch: Analyse und Synthese kontinuierlicher Regelungs- und Steuerungssysteme, Verlag Technik

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Biomedizinische Technik 2021

Bachelor Fahrzeugtechnik 2021

Bachelor Maschinenbau 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

Diplom Maschinenbau 2021

## Entscheidungslehre

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

Fachnummer: 200165 Prüfungsnummer:2500466

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 5 Workload (h):150 Anteil Selbststudium (h):105 SWS:4.0  
 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			
										3	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studierende haben ein Verständnis für rationale Entscheidungsprozesse (Ziel- und Alternativengenerierung und Auswahl) und Gründe für irrationale Entscheidungen (Biases) erlangt und sind in der Lage, die Elemente unterschiedlicher Entscheidungssituationen zu analysieren. Durch die aktive Beteiligung an der Übung sind sie in der Lage, wichtige Verfahren der ein-/multikriteriellen Entscheidungsfindung bei verschiedenen Formen der Unsicherheit anzuwenden. Sie beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise zur Lösungsfindung an. Überdies können sie auch grundlegende Probleme und Lösungen von Gruppenentscheidungen verstehen und anwenden.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

muss noch entwickelt werden: Im Vordergrund steht die präskriptive Entscheidungstheorie, deren Darstellung sich stark an das Buch Eisenführ/Weber/Langer: Rationales Entscheiden anlehnen soll; überdies sollen auch Themen zur deskriptiven Entscheidungstheorie und hier vor allem Phänomene/Heuristiken des "irrationalen" Entscheidungsverhaltens behandelt werden.

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

Vorlesung: überwiegend Power-Point-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters, auch übergreifende Übungsaufgaben  
 Übung: Presenter, kleinere Übungs- bzw. alte Klausuraufgaben

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie Übungsaufgaben, alte Klausuren auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar

### Literatur

Eisenführ, F./Weber, M./Langer, T.: Rationales Entscheiden, 5. A. Berlin u.a. 2010.  
 weitere Lehrbücher, z. B. Bamberg/Coenenberg; Bitz; Keeney/Raiffa, v. Nitzsch  
 sowie u. a. auch Auszüge aus Kahneman: Schnelles Denken, langsames Denken

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Innovationsmanagement 1

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

Fachnummer: 200673 Prüfungsnummer: 2500509

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Elena Freisinger

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 60 SWS: 8.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2527

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			
				3	1	0				3	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung hat den Studierenden ein grundlegendes Verständnis zu den Aufgaben und Prozessen des Innovationsmanagements vermittelt. Sie sind in der Lage, Aufgaben und Prozesse des Innovationsmanagements zu benennen, zu systematisieren und als integralen Bestandteil der Unternehmensführung zu erläutern (Fachkompetenz).  
 Die Studierenden haben im Rahmen der begleitenden Übung das selbständige Einarbeiten in für sie neue Inhalte, das Bearbeiten von Fallstudien sowie die Präsentation ihrer Ideen in Gruppen erlernt. (Methodenkompetenz). Darüber hinaus hat sich durch die Ausarbeitung der Lösungsansätze in Gruppen neben der Fach- und Methoden- auch ihre Sozialkompetenz weiterentwickelt.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

In diesem Modul werden grundlegende Fragestellungen aus dem Bereich Innovationsmanagement anhand von Lehrbüchern und Artikeln aus der Literatur vorgestellt und in ihren Implikationen diskutiert. Schwerpunkt bilden dabei u.a. folgende Themen:

1. Einführung, Bedeutung und Begriffsdefinition
2. Innovationssysteme in Unternehmen
3. Innovationstrategie
4. Innovationskultur
5. Kreativität und Ideengenerierung
6. Entwicklung und Implementierung
7. Markteinführung
8. Technologiemanagement

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

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Literaturstudium, E-Learning-Plattform Moodle

### Literatur

Lehrbücher:  
 Hauschildt, J.; Salomo, S.; Kock, A.; Schultz, C. (2016): Innovationsmanagement, 6. Aufl., Vahlen  
 Vahs, D.; Brem, A. (2015): Innovationsmanagement: Von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, 5. Aufl., Schaeffer Poeschel  
 Tidd, J., & Bessant, J. (2013): Managing Innovation  
 Weitere Fachartikel werden in der Vorlesung bekannt gegeben und in moodle zur Verfügung gestellt

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medientechnologie 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2021

## Internationales Marketing in Wachstumsmärkten

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

Fachnummer: 200154 Prüfungsnummer:2500455

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Kerstin Pezoldt

Leistungspunkte: 5	Workload (h):150	Anteil Selbststudium (h):82	SWS:6.0
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				2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nachdem die Studierenden diese Vorlesung besucht haben, können Sie:

- die Besonderheiten des internationalen Marketingmanagements, insbesondere in Wachstumsmärkten, mit seinen spezifischen Gegebenheiten charakterisieren;
- mit Hilfe der Systemtheorie erklären, warum Wachstumsmärkte so attraktiv und risikoreich sind;
- mithilfe ausgewählter Marktforschungsmethoden eine Analyse der globalen Rahmenbedingungen und die Branchensituation in einem internationalen Markt durchführen und Strategieoptionen für die Markterschließung ableiten;
- die Funktionsweise und die Auswahlkriterien unterschiedlicher Markteintrittsformen erklären und deren Einsatz in Abhängigkeit von Marktsituationen planen;
- eine internationale Marketingkonzeption entwickeln und einen Marketingmix im Spannungsfeld zwischen Standardisierung und Differenzierung konzipieren;
- in Gruppen und allein im Rahmen der Übungen Fallstudien zum internationalen Marketing lösen, die Ergebnisse präsentieren und verteidigen
- Kritik würdigen und Anmerkungen annehmen.

### Vorkenntnisse

Marketing 1 - Grundlagen des Marketing

### Inhalt

Internationalisierung und Wachstumsmärkte  
 Marketingkomplexität in Wachstumsmärkten  
 Umweltanalyse und Auswahl von Wachstumsmärkten  
 Strategisches Marketing in internationalen Märkten  
 Eintritt in Wachstumsmärkte  
 Gestaltung der Marketinginstrumente für das internationale Engagement in unterschiedlichen Zukunftsmärkten  
 Medienformen und technische Anforderungen bei Lehr- und Abschlussleistungen in elektronischer Form  
 Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Backhaus, K.; Voeth, M. (2010): Internationales Marketing, 6. Aufl., Stuttgart.  
 Berndt, R.; Fantapié Altobelli, C.; Sander, M. (2016): Internationales Marketing-Management, 6. Aufl., Heidelberg.  
 Meffert, H.; Burmann, C.; Becker, C. (2010): Internationales Marketing-Management, Stuttgart.  
 Proff, H. (2004): Internationales Management: in Ostasien, Lateinamerika und Schwarzafrika, München.  
 Zentes, J.; Swoboda, B.; Schramm-Klein, H. (2013): Internationales Marketing, 3. Aufl., München.

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
Bachelor Medienwirtschaft 2021  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Service Marketing

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache:Englisch Pflichtkennz.:Wahlmodul Turnus:Sommersemester

Fachnummer: 200675 Prüfungsnummer:2500511

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 5 Workload (h):150 Anteil Selbststudium (h):82 SWS:6.0  
 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				2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Students understand the specific nature and characteristics of service offerings and practical challenges of service marketing and management. Students understand strategies in service marketing and can explain them. Students concepts learned for analyzing and solving managerial problems in the service sector. Students worked in groups and thus have obtained team competence, communication and presentation skills as well as assessing and reflecting individual results of their project work.

### Vorkenntnisse

Englischkenntnisse B2

### 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, 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

Assignment 1 (40 %): Reflection paper about current developments in services marketing; Assignment 2 (40 %): Analysis and presentation of service marketing strategies of a service provider; Assignment 3 (20 %): Contributions to a Service Marketing Wiki on Moodle

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
 Bachelor Medienwirtschaft 2021  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021



## Steuerlehre 1

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

Fachnummer: 200164 Prüfungsnummer:2500465

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 5 Workload (h):150 Anteil Selbststudium (h):38 SWS:10.0  
 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			
				3	2	0				3	2	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, Grundzüge der Unternehmensbesteuerung im Rahmen der Körperschaft-, Gewerbe-, Einkommen- und Umsatzsteuer in unternehmerische Entscheidungen einzubeziehen. Studenten sind ebenfalls mit den Grundzügen des Besteuerungsprozesses vertraut. Während der Übungen lösen Studenten Anwendungsfälle und können nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit Leistungen ihrer Kommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

### Vorkenntnisse

Externes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vermittelt einen Überblick über das regulatorische Umfeld der Unternehmensbesteuerung in Deutschland. Schwerpunktmäßig werden die Regularien und ökonomischen Konsequenzen der Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer, Einkommensteuer und Umsatzsteuer sowie der Prozess der Besteuerung behandelt.

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

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Schaubilder, Powerpoint-Presentation, Übungsskript

### Literatur

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Schaubilder, Powerpoint-Presentation, Übungsskript

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Klausur

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
 Bachelor Medienwirtschaft 2021  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Systementwicklung und IT-Projektmanagement

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

Fachnummer: 200183 Prüfungsnummer:2500487

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 5 Workload (h):150 Anteil Selbststudium (h):82 SWS:6.0  
 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	V	S	P			
							2	1	0	2	1	0																								

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nach Abschluss des Lernprozesses haben die Teilnehmenden Grundkenntnisse zur Entwicklung von IT-Systemen und über das Management von IT-Projekten.

Nachdem Studierende die Vorlesung Systementwicklung besucht haben, beherrschen sie das systemische Denken, kennen verschiedene Verfahren der Ist-Analyse und des Requirement Engineering, kennen Grundlagen der Modellbildung und können Vor- und Nachteile verschiedener Vorgehensmodelle diskutieren.

Nach Besuch der Vorlesung IT-Projektmanagement sind die Studierenden in der Lage, die Netzplan-Technik anzuwenden, IT-Projekte in die betriebliche Aufbauorganisation einzuordnen, den Aufwand für IT-Projekte abzuschätzen und den Fortschritt von IT-Projekten mithilfe der Earned-Value-Analyse abzuschätzen. Sie kennen außerdem Vor- und Nachteile statischer und dynamischer Methoden der Qualitätsprüfung und wichtige Aufgabe des Multiprojektmanagements.

Mithilfe von Anwendungsbeispielen und Gruppenarbeiten während der Übungen ben die Studierenden die Inhalte der Vorlesungen vertieft und können die in den Vorlesungen vermittelten Instrumente und Methoden anwenden. Dies versetzt sie in die Lage, die Beiträge ihrer Kommilitonen besser zu würdigen und zu kritisieren.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

#### Systementwicklung

- Systemische Grundlagen
- Grundlagen der Modellierung
- Ist-Analyse
- Soll-Konzept
- Requirement Engineering
- Vorgehensmodelle
- Datenorientierte Entwicklung
- Objektorientierte Entwicklung

#### IT-Projektmanagement

- Probleme des Managements von IT-Projekten
- Netzplantechnik
- Projektinformation
- Projektorganisation
- Aufwandsschätzung
- Earned-Value-Analyse
- Qualitätsprüfung
- Multiprojektmanagement

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

Vortrag, Präsentation und Interaktives Tafelbild

Skripte der Vorlesung und Begleitmaterial der Übungen sind auf der Webseite des Fachgebiets Informations- und Wissensmanagement bzw. in moodle abrufbar.

In den Übungen wenden die Studierenden in der Vorlesung vermittelte Instrumente und Methoden an. In den Übungen wenden die Studierenden die Methoden der Systementwicklung anhand eines Fallbeispiels an. In den Übungen zum IT-Projektmanagement erlernen die Teilnehmer den praktischen Umgang mit Software für das IT-Projektmanagement.

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

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/info.php?id=1084>

Moodle-Kursraum: <https://moodle2.tu-ilmeneau.de/course/info.php?id=1115>

## Literatur

Hermann Krallmann, Helmut F. Frank, Norbert Gronau: Systemanalyse im Unternehmen. Oldenbourg (neueste Auflage)

James Robertson, Susanne Robertson: Vollständige Systemanalyse. Hanser Fachbuch (neueste Auflage)

Tom DeMarco, Timothy Lister: Wien wartet auf Dich! Der Faktor Mensch im DV-Management. München - Wien 1991.

Tom DeMarco, Peter Hruschka, Tim Lister, Steve McMenamin, James Robertson, Suzanne Robertson: Adrenalin Junkies & Formular Zombies. Typisches Verhalten in Projekten. München 2007.

Carl Steinweg: Management der Software-Entwicklung: Projektkompass für die Erstellung von leistungsfähigen IT-Systemen. 6. Auflage. Wiesbaden 2005.

Cabinet Office: Managing Successful Projects with PRINCE2. London 2009; <http://www.prince-officialsite.com/>

ISO 21500:2012 Guidance on project management

Project Management Institute: A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide. 5. A., Newton Square 2013; <http://www.pmi.org>

Zu den einzelnen Themenschwerpunkten werden weitere, aktuelle Literaturhinweise bekannt gegeben.

## Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfung am Ende des zweisemestrigen Moduls (im Sommersemester)

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

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

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:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Überbetriebliche Geschäftsprozesse und IT-Integration

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

Fachnummer: 200158 Prüfungsnummer: 2500459

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 5	Workload (h):150	Anteil Selbststudium (h):82	SWS:6.0
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				2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nachdem Studierende die Vorlesung besucht haben,

- kennen sie organisatorische und technische Grundlagen der überbetrieblichen IT-Integration,
  - können sie wesentliche Aussagen der Integrationstheorie, der Koordinationstheorie und der Transaktionskostentheorie auf überbetriebliche Geschäftsprozesse anwenden,
  - kennen sie Möglichkeiten und Grenzen des Electronic Data Interchange,
  - können sie Optionen für die Gestaltung des überbetrieblichen Stammdatenaustauschs diskutieren,
  - haben sie einen Überblick über wesentliche Inhalte anwendungsnaher Standards für die überbetriebliche IT-Integration,
  - kennen sie Möglichkeiten und Grenzen des Managements von Lieferketten (Supply Chain Management) und
  - wissen, wie überbetriebliche Geschäftsprozesse mithilfe elektronischer Marktplätze unterstützt werden können.
- Mithilfe von Anwendungsbeispielen und rechnergestützten Gruppenarbeiten während der Übung haben die Studierenden die Inhalte der Vorlesung vertieft und können die in der Vorlesung vermittelten Instrumente und Methoden anwenden. Dies versetzt sie in die Lage, die Beiträge ihrer Kommilitonen besser zu würdigen und zu kritisieren.

### Vorkenntnisse

Kenntnisse aus den Modulen: Wirtschaftsinformatik - Einführung in die betriebliche Digitalisierung, Modellierung betrieblicher Anwendungssysteme & Geschäftsprozessmanagement

### Inhalt

#### Grundlagen

- überbetrieblicher Geschäftsprozesse
- überbetrieblicher IT-Integration

#### Anwendungsbereiche

- Handelsprozesse
- Elektronische Marktplätze
- Lieferkettenmanagement (Supply Chain Management)

#### Technologien

- EDI
- VMI
- Data Pools

#### Normen und Standards, für

- Produktidentifikation
- Unternehmensidentifikation
- Produktklassifikation und -beschreibung,
- Katalogaustauschformate
- "Transaktionen"
- "Geschäftsprozesse"

#### Theorien

- Integrationstheorie

- Koordinationstheorie
- Transaktionskostentheorie

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

Vortrag, Präsentation und Interaktives Tafelbild

Skripte der Vorlesung und Begleitmaterial der Übungen sind auf der Webseite des Fachgebiets Informations- und Wissensmanagement bzw. in moodle abrufbar.

In den Übungen wenden die Studierenden in der Vorlesung vermittelte Instrumente und Methoden an. 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=1326>

#### Literatur

Joe Valacich, Christoph Schneider: Information Systems Today. Managing in the Digital World. 6. Auflage, Boston et al. 2014.

Arnold Picot, Ralf Reichwald, Rolf T. Wigand: Die grenzenlose Unternehmung - Information, Organisation und Management. Wiesbaden (neueste Auflage).

#### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

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

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:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Einführung in das Recht

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

Fachnummer: 200156 Prüfungsnummer: 2500457

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 5	Workload (h):150	Anteil Selbststudium (h):60	SWS:8.0
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	2	0				2	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen und die Methodik des Rechts anzuwenden sowie Fallkonstellationen der obersten Staatsorgane, der Staatsprinzipien sowie zivilrechtliche Fragestellungen zu analysieren und zu bearbeiten. Sie können rechtliche Problemstellungen erkennen und mögliche Erfolgsaussichten von Rechtsstreitigkeiten einschätzen. Vorlesungen und Übungen folgen unterschiedlichen didaktischen Konzepten. Dienen erstere zunächst der Vorstellung, Erklärung, Veranschaulichung, Interpretation und Einordnung des Stoffes, so zielen die Übungen auf die Anwendung und Einübung der Methoden mithilfe von Falllösungen und Klausurentraining. Nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit während der Übungen sind die Studierenden in der Lage, Leistungen ihrer Mitkommilitonen richtig einzuschätzen und zu würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an. Mit der Vorlesung wurden vor allem Fach- und Methodenkompetenz, mit der Übung zusätzlich Sozialkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- A. Hinweise zu Unterlagen und Rechtstexten
- B. Einführung
  - I. Zur Bedeutung rechtlicher Grundlagenkenntnisse
  - II. Hilfsmittel
  - III. Grundlagen und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens
  - IV. Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen des Rechts
  - V. Methoden des Rechts
- C. Staatsprinzipien
  - I. Überblick
  - II. Die Staatsprinzipien im Einzelnen
- D. Gesetzgebungskompetenzen
- E. Oberste Staatsorgane
  - I. Bundestag
  - II. Bundesrat
  - III. Bundesregierung
  - IV. Bundespräsident
- F. Grundrechte
  - I. Bedeutung und Arten von Grundrechten
  - II. Anwendungsbereich der Grundrechte
  - III. Grundrechtsadressaten
  - IV. Drittwirkung von Grundrechten
- G. Überblick: Verwaltungsrecht
- H. Überblick: Recht der Europäischen Union
  - I. Grundlagen
  - II. Primär- und Sekundärrecht
  - III. Die EU-Organe im Überblick
- J. Grundlagen des BGB

- I. Überblick über die "Bücher" des BGB
- II. Grundlagen des Vertragsschlusses/ Allgemeiner Teil des BGB
- III. Hinweise zum Schuldrecht - Allgemeiner Teil
- IV. Hinweise zum Schuldrecht - Besonderer Teil
- V. Hinweise zum Sachrecht/ Familienrecht/ Erbrecht

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

#### Literatur

- Degenhart, Christoph: Staatsrecht 1. Staatsorganisationsrecht, 32. Aufl. 2016
- Detterbeck, Steffen: Öffentliches Recht: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen, 10. Aufl. 2015
- Haug, Volker: Staats- und Verwaltungsrecht: Fallbearbeitung, Übersichten, Schemata, 8. Aufl. 2013
- Jung, Jost: BGB Allgemeiner Teil. Der Allgemeine Teil des BGB, 5. Aufl. 2016
- Katz, Alfred: Grundkurs im Öffentlichen Recht, 18. Aufl. 2010
- Maurer, Hartmut: Staatsrecht I: Grundlagen, Verfassungsorgane, Staatsfunktionen, 7. Aufl. 2016
- Sodan, Helge/ Ziekow, Jan: Grundkurs Öffentliches Recht: Staats- und Verwaltungsrecht, 7. Aufl. 2016
- Zippelius, Reinhold: Einführung in das Recht, 6. Aufl. 2011

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021
- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Informatik 2013
- Bachelor Medientechnologie 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## ERP-Systeme

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

Fachnummer: 200144 Prüfungsnummer:2500445

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Volker Nissen

Leistungspunkte: 5 Workload (h):150 Anteil Selbststudium (h):116 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	V	S	P			
													1	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Durch die Vermittlung in der Vorlesung können die Studierenden grundlegenden Prinzipien und Begriffe des ERP-Systems, ihre Bedeutung für das Unternehmen und ausgewählte technologische Grundlagen der ERP-Systemen darstellen und erklären. Sie haben einen Überblick über den Markt für die ERP-Systeme gewonnen, können Kernfunktionen und Prozessen von ERP-Systemen (am Beispiel SAP) analysieren und sind in der Lage, die vertikale und horizontale Integration von ERP-Systemen in Unternehmen darzulegen und zu erklären. Sie haben Grundkenntnisse über die Datenauswertung auf Basis von ERP-Systemen erlernt.

Durch die Übung haben die Studierenden die ersten praktischen Erfahrungen mit einem SAP ERP 6.0 System erlangt. Sie haben einerseits die grundsätzliche Handhabung eines solchen Systems und andererseits Standardprozesse aus den Bereichen Vertrieb, Produktion und Beschaffung kennengelernt und diese selbstständig am System ausgeführt und angewendet. Dabei beherzigen sie Anmerkungen und Hinweise der Übungsleiter und ihrer Kommilitonen. Des Weiteren haben die Studierenden erste Grundkenntnisse in das Customizing eines solchen Systems erlernt.

### Vorkenntnisse

Grundkenntnisse entsprechend der Veranstaltung:

- "Einführung in die WI",
- "Systementwicklung",
- "Modellierung betrieblicher Anwendungssysteme",
- "Geschäftsprozessmanagement"

### Inhalt

- Verbindung Unternehmensorganisation - Geschäftsprozesse - IT-Systeme
- Grundlagen, Marktüberblick
- Prozesse und Funktionen in ERP-Systemen am Beispiel SAP ERP
- Architekturen und technologische Grundlagen von ERP-Systemen
- Anpassung von ERP-Systemen
- Data Warehousing auf Basis von ERP-Systemen
- Integration von Systemen im ERP-Umfeld
- Neuere Entwicklungen im ERP-Markt

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

- Beginn ab WS2022 - Link zum Moodle Kurs
- Präsentationsfolien
- Tafel
- Fallstudien
- Übungsaufgaben
- Literaturstudium
- Diskussion

### Literatur

Reihe "SAP-Press" bei Galileo Press bietet zu praktisch allen hier angesprochenen (und vielen weiteren) Einzelthemen SAP-Bücher auf unterschiedlichen Detailebenen

Allgemeine Grundlagen der WI:

Laudon, K.C.; Laudon, J.P.; Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik - eine Einführung, Pearson, München (neueste Auflage)

Mertens, P. et al.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik., Springer, Berlin (neueste Auflage)

Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer, Berlin (neueste Auflage)

ERP-spezifische Themen:

Beckert, André; Beckert, Sebastian; Escherich, Bernhard: Mobile Lösungen mit SAP, Galileo Press, Bonn u.a. (neueste Auflage)

Benz, Jochen; Höflinger, Markus: Logistikprozesse mit SAP: Eine anwendungsbezogene Einführung - Mit durchgehendem Fallbeispiel., Wiesbaden (neueste Auflage)

Dickersbach, Jörg Thomas; Keller, Gerhard: Produktionsplanung und -steuerung mit SAP® ERP, Galileo Press, Bonn u.a. (neueste Auflage)

Händler, Jürgen; Gonschorek, Torsten: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure: Lehr- und Praxisbuch, Hanser, München (neueste Auflage)

Kurbel, Karl: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie, Oldenbourg, München (neueste Auflage)

Scheer, August-Wilhelm: Wirtschaftsinformatik: Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, Springer, Wiesbaden (neueste Auflage)

Fachzeitschriften:

- PPS-Management
- ERP Management
- BISE (ehemals Wirtschaftsinformatik)
- HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik

#### Detailangaben zum Abschluss

Nach Ermessen des Modulverantwortlichen sind auch mündliche Prüfungsleistungen oder schriftliche Essays als weitere Prüfungsformen möglich.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

- Prüfungsgespräch (mündliche 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:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Finanzmärkte

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

Fachnummer: 200153 Prüfungsnummer:2500454

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 5 Workload (h):150 Anteil Selbststudium (h):38 SWS:10.0  
 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	V	S	P			
							3	2	0				3	2	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft verstehen die Studierenden die Interdependenzen zwischen dem Unternehmen und den Finanzmärkten, in die es eingebettet ist. Sie können korrekte Kapitalkosten bestimmen und mit unterschiedlichen Renditebegriffen sowie dem komplexen Zusammenspiel zwischen Risiko und Rendite umgehen. Dies befähigt sie zur vertieften Analyse von Unternehmen und zur Bewertung von traditionellen Wertpapieren ebenso wie von Futures- und Optionskontrakten sowie zu Tätigkeiten in der finanzwirtschaftlichen Unternehmenssteuerung ebenso wie in allen Funktionen, in denen ein vertieftes Verständnis für die liquiditäts- und erfolgsrelevanten Belange eines Unternehmens vorausgesetzt wird. Vorlesungen und Übungen sind zueinander komplementäre Veranstaltungen. Dienten erstere zunächst der Vorstellung, Erklärung, Veranschaulichung, Interpretation und Einordnung des Stoffes, so zielten die Übungen auf die Anwendung und Einübung der Methoden sowie die Interpretation der erhaltenen Ergebnisse. Nach den intensiven Diskussionen während der Übungen können die Studierenden Leistungen ihrer Kommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

### Vorkenntnisse

Inhalte, die in der Veranstaltung "Finanzierung und Investition" vermittelt werden

### Inhalt

1. Finanzmärkte und -intermediäre (Überblick über die institutionellen Gegebenheiten)
2. Investition und Finanzierung unter Sicherheit
3. Kapitalkosten
4. Kapitalmarkttheorie (Portfoliotheorie, CAPM)
5. Wertpapiermanagement (Aktien, Anleihen, Portfolios)
6. Grundbegriffe derivativer Finanzkontrakte (Futures, Optionen)

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

Presenter/Overhead-Folien,  
 ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

### Literatur

Jeweils in der aktuellsten Auflage:  
 Trost, R.: Vorlesungsskript Finanzmärkte  
 Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, München (empfehlenswert für Überblick)  
 Beike/Schlütz, Finanznachrichten lesen, verstehen, nutzen, Stuttgart  
 Bitz/Stark, Finanzdienstleistungen, München-Wien  
 Brealey/Myers/Allen, Principles of Corporate Finance, New York et al.  
 Franke/Hax, Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Berlin et al.  
 Steiner/Bruns, Wertpapiermanagement, Stuttgart

### Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Grundlagen des Informationsmanagements

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

Fachnummer: 200160 Prüfungsnummer: 2500461

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 5	Workload (h):150	Anteil Selbststudium (h):82	SWS:6.0
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				2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nach Abschluss des Lernprozesses sind die Teilnehmenden in der Lage, praktische und theoretische Probleme des Informationsmanagements zu analysieren und zu lösen.

Nachdem Studierende die Vorlesung besucht haben, können sie die Bedeutung der IT für Unternehmen realistisch einschätzen und verfügen über wesentliche Fähigkeiten, um Führungsaufgaben der Informationsversorgung in Unternehmen ausüben zu können. Sie können anhand von Beispielen erklären, welchen Beitrag die IT zur Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen leisten kann. Sie kennen typische Aufgaben der Rollen IT-Leiter, Chief Information Officer (CIO) und Chief Digital Officer (CDO). Sie können verschiedene Optionen für die Gestaltung der Aufbauorganisation des IT-Bereichs diskutieren. Sie kennen verschiedene Formen des IT-Outsourcing. Sie können Aufgaben des Datenmanagements erläutern. Sie können Kosten und Leistung von IT-Bereichen bestimmen. Sie haben einen Überblick über IT-Qualitäts- und -Sicherheitsmanagement. Sie können Mess-Systeme für das IM entwickeln.

Durch intensive Diskussionen und Gruppenarbeiten während der Übung haben die Studierenden die Inhalte der Vorlesung vertieft und können die in der Vorlesung vermittelten Instrumente und Methoden anwenden. Dies versetzt sie in die Lage, die Beiträge ihrer Kommilitonen besser zu würdigen und zu kritisieren.

### Vorkenntnisse

Wirtschaftsinformatik - Einführung in die betriebliche Digitalisierung (bisher: Einführung in die Wirtschaftsinformatik)

### Inhalt

Stellenwerte der IT in Unternehmen  
 Führungsrollen: IT-Leiter, CIO, CDO  
 Organisation der IT-Aufgaben  
 Datenmanagement  
 Wirtschaftlichkeit der IT  
 IT-Qualitäts- und Sicherheitsmanagement  
 Messsysteme im Informationsmanagement  
 Informationsbedarfsanalyse  
 Ausblick, Entwicklungstendenzen

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

Vortrag, Präsentation und Interaktives Tafelbild  
 Skripte der Vorlesung und Begleitmaterial der Übungen sind auf der Webseite des Fachgebiets Informations- und Wissensmanagement bzw. in moodle abrufbar.  
 In den Übungen wenden die Studierenden in den Vorlesungen vermittelte Instrumente und Methoden an. Des Weiteren werden ausgewählte wissenschaftl. Arbeiten in Gruppen diskutiert.  
 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=551>

### Literatur

Lutz J. Heinrich, René Riedl, Dirk Stelzer: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden, München, jeweils neueste Auflage.

Helmut Krcmar: Informationsmanagement. Berlin - Heidelberg - , jeweils neueste Auflage.

#### Detailangaben zum Abschluss

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

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

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:

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Steuerlehre 2

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

Fachnummer: 200180 Prüfungsnummer:2500484

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 5	Workload (h):150	Anteil Selbststudium (h):38	SWS:10.0
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			
				3	2	0							3	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, auch komplexere steuerliche Zusammenhänge im Rahmen der Körperschaft-, Gewerbe-, Einkommen- und Umsatzsteuer zu erkennen und zu interpretieren. Sie können auf Basis von Modellanalysen zielgerichtet betriebswirtschaftlich optimale Entscheidungen treffen und sind mit unterschiedlichen steuerlichen Handlungsalternativen vertraut. Während der Übungen lösen Studenten Anwendungsfälle und können nach intensiven Diskussionen und Gruppenarbeit Leistungen ihrer Kommilitonen richtig einschätzen und würdigen. Sie berücksichtigen Kritik, beherzigen Anmerkungen und nehmen Hinweise an.

### Vorkenntnisse

Externes Rechnungswesen, Steuerlehre 1

### Inhalt

Das Fach behandelt schwerpunktmäßig die Auswirkungen der Besteuerung auf betriebliche Investitionsentscheidungen, Finanzierungs- und Rechtsformentscheidungen. Die Vorteilhaftigkeit der einzelnen steuerlichen Handlungsalternativen wird unter Verwendung betriebswirtschaftlichen Methodenwissens diskutiert. Im Rahmen der Lehrveranstaltungen wird darüber hinaus auch das bereits erarbeitete steuerliche Fachwissen vertieft und durch spezielle praxisrelevante Problembereiche, wie z.B. der steuerlichen Organschaft, erweitert.

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

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Schaubilder, Powerpoint-Presentation, Übungsskript

### Literatur

Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Klausur

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
 Bachelor Medienwirtschaft 2021  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar Betriebswirtschaftslehre

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch/Englisch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 200943 Prüfungsnummer: 2500613

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 150 SWS: 0.0  
 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			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls dazu in der Lage, ein abgegrenztes Thema aus der BWL zu verstehen, in den Kontext der Literatur einzuordnen, zusammenhängend darzustellen und kritisch zu würdigen. Sie sind dazu in der Lage, den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen. Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende dazu in der Lage, offene Fragen nach einer in der jeweiligen Fachdisziplin anerkannten Systematik zu bearbeiten und eine eigenständige Position zu beziehen. Die erfolgreichen Studierenden haben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich vor eine Gruppe zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden dazu in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse mit einer Gruppe zu argumentieren und diskutieren.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

Die Studierenden haben ein Proseminar aus einem Fachgebiet des Instituts BWL zu belegen. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

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

Literaturstudium; schriftliche Seminararbeit; mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit; Diskussion mit den anderen Proseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema.

### Detailangaben zum Abschluss

Seminararbeit, Vortrag, Seminardiskussion

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

elektronische Abschlussleistung in Distanz entsprechend § 6a PStO-AB

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar Recht

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch/Englisch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: ganztätig

Fachnummer: 200942 Prüfungsnummer: 2500612

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 150 SWS: 0.0  
 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	V	S	P			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls dazu in der Lage, ein abgegrenztes Thema aus den Rechtswissenschaften zu verstehen, in den Kontext der Literatur einzuordnen, zusammenhängend darzustellen und kritisch zu würdigen. Sie sind dazu in der Lage, den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen. Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende dazu in der Lage, offene Fragen nach einer in der jeweiligen Fachdisziplin anerkannten Systematik zu bearbeiten und eine eigenständige Position zu beziehen. Die erfolgreichen Studierenden haben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich vor eine Gruppe zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden dazu in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse mit einer Gruppe zu argumentieren und diskutieren.

### Vorkenntnisse

Einführung in das Recht, Einführung in das Medienrecht

### Inhalt

Die Studierenden haben ein Proseminar aus einem Fachgebiet des Instituts Recht zu belegen. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

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

Literaturstudium; schriftliche Seminararbeit; mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit; Diskussion mit den anderen Proseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema.

### Detailangaben zum Abschluss

Seminararbeit, Vortrag, Seminardiskussion

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar Volkswirtschaftslehre

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch/Englisch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 200941 Prüfungsnummer: 2500611

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 150 SWS: 0.0  
 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	V	S	P			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls dazu in der Lage, ein abgegrenztes Thema aus der VWL zu verstehen, in den Kontext der Literatur einzuordnen, zusammenhängend darzustellen und kritisch zu würdigen. Sie sind dazu in der Lage, den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen. Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende dazu in der Lage, offene Fragen nach einer in der jeweiligen Fachdisziplin anerkannten Systematik zu bearbeiten und eine eigenständige Position zu beziehen. Die erfolgreichen Studierenden haben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich vor eine Gruppe zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden dazu in der Lage, ihre Arbeitssergebnisse mit einer Gruppe zu argumentieren und diskutieren.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

Die Studierenden haben ein Proseminar aus einem Fachgebiet der Fakultät WM zu belegen. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

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

Literaturstudium; schriftliche Seminararbeit; mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit; Diskussion mit den anderen Proseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema.

### Detailangaben zum Abschluss

Seminararbeit, Vortrag, Seminardiskussion

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Wissenschaftliches Arbeiten und Proseminar Wirtschaftsinformatik

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch/Englisch Pflichtkennz.: Wahlmodul Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 200944 Prüfungsnummer: 2500614

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Dirk Stelzer

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 150 SWS: 0.0  
 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	V	S	P			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, ein abgegrenztes Thema aus der Wirtschaftsinformatik zu verstehen, in den Kontext der Literatur einzuordnen, zusammenhängend darzustellen und kritisch zu würdigen. Sie sind dazu in der Lage, den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen, sowie offene Fragen nach einer in der Wirtschaftsinformatik anerkannten Systematik zu bearbeiten und eine eigenständige Position zu beziehen. Die erfolgreichen Studierenden haben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse sowohl schriftlich als auch mündlich vor einer Gruppe zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse in einer Gruppe zu vorzustellen und zu diskutieren.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

Die Studierenden haben ein Proseminar aus einem Fachgebiet des Instituts WI zu belegen. Die konkreten aktuellen Themenangebote können den Internetseiten des jeweiligen Fachgebiets entnommen werden.

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

Literaturstudium; schriftliche Seminararbeit; mündliche Präsentation wichtiger Inhalte der Seminararbeit; Diskussion mit den anderen Proseminarteilnehmern und den Dozenten

### Literatur

Abhängig vom jeweiligem Seminarschwerpunkt und Seminararbeitsthema.

### Detailangaben zum Abschluss

Seminararbeit, Vortrag, Seminardiskussion

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

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

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:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
 Bachelor Medienwirtschaft 2021  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Grundpraktikum(6 Wochen außerhalb des universitären Curriculums)

Fachabschluss: Studienleistung alternativ 6 Wochen Art der Notengebung: Testat unbenotet  
 Sprache: Pflichtkennz.:Pflichtmodul Turnus:Wintersemester

Fachnummer: 0000 Prüfungsnummer:90010

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 0 Workload (h):0 Anteil Selbststudium (h):0 SWS:0.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet:25

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			

Lernergebnisse / Kompetenzen

Vorkenntnisse

Inhalt

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

Literatur

Detailangaben zum Abschluss

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

verwendet in folgenden Studiengängen:

- Diplom Maschinenbau 2017
- Diplom Maschinenbau 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2015
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung BT
- Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung MNE
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013
- Bachelor Informatik 2010
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Bachelor Medientechnologie 2021
- Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB
- Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012
- Master Micro- and Nanotechnologies 2021
- Master Informatik 2021
- Bachelor Mathematik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
- Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2021
- Master Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013  
Master Media and Communication Science 2021  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2021  
Bachelor Informatik 2021  
Master Electric Power and Control Systems Engineering 2021  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013  
Bachelor Ingenieurinformatik 2021  
Bachelor Mathematik 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung AT  
Master Ingenieurinformatik 2014  
Master Medientechnologie 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Mathematik 2021  
Master Biotechnische Chemie 2020  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung  
Master Medienwirtschaft 2018  
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung AST  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014 Vertiefung MB  
Master Regenerative Energietechnik 2013  
Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2014  
Master Biomedizinische Technik 2021  
Master Technische Physik 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2021  
Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2021  
Bachelor Ingenieurinformatik 2013  
Master Biomedizinische Technik 2014  
Master Research in Computer & Systems Engineering 2016  
Bachelor Biotechnische Chemie 2013  
Master Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2021  
Master Wirtschaftsinformatik 2018  
Master Wirtschaftsinformatik 2014  
Master Ingenieurinformatik 2021  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung AM  
Bachelor Technische Physik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung  
Master Medienwirtschaft 2021  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung MB  
Master Technische Kybernetik und Systemtheorie 2021  
Master Optische Systemtechnik/Optronik 2017  
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2014  
Master Communications and Signal Processing 2021  
Master Micro- and Nanotechnologies 2016  
Bachelor Medienwirtschaft 2021  
Diplom Elektrotechnik und Informationstechnik 2017  
Master Research in Computer & Systems Engineering 2012  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung MB  
Bachelor Mechatronik 2021  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2021  
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft/Media and Communication Science 2013  
Bachelor Biotechnische Chemie 2021  
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung IKT  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung ATE

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung ET  
Master Maschinenbau 2017  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Master Ingenieurinformatik 2009  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2021  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2009  
Master Elektrochemie und Galvanotechnik 2021  
Master Medientechnologie 2017  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2021  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014  
Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021  
Master Communications and Signal Processing 2013  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Master Medienwirtschaft 2014  
Master Electrical Power and Control Engineering 2008  
Bachelor Biomedizinische Technik 2021  
Master Elektrotechnik und Informationstechnik 2014 Vertiefung EET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015 Vertiefung BT  
Master Fahrzeugtechnik 2009  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2008  
Master Wirtschaftsinformatik 2015  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2018 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2010  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung BT  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2013 Vertiefung WM  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung BT  
Master Wirtschaftsingenieurwesen 2015  
Master Medienwirtschaft 2015  
Master Werkstoffwissenschaft 2021  
Master Electrical Power and Control Engineering 2013  
Master Informatik 2013  
Master Regenerative Energietechnik 2016  
Master International Business Economics 2021

## Fachpraktikum

Fachabschluss: Studienleistung alternativ Art der Notengebung: Testat unbenotet  
 Sprache: Pflichtkennz.:Pflichtmodul Turnus:Wintersemester

Fachnummer: 200952 Prüfungsnummer:90020

Fachverantwortlich:

Leistungspunkte: 10	Workload (h):300	Anteil Selbststudium (h):300	SWS:0.0																		
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet:25																		
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

Mit dem Fachpraktikum sind die Studierenden in der Lage die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse im Rahmen praktischer Aufgaben anzuwenden und konnten diese vertiefen. Mit diesen Kenntnissen und Fertigkeiten sind sie auf die praktische Berufswelt vorbereitet. Sie sind darin geschult, fachliches und fachübergreifendes Wissen zu erproben und anzuwenden.

Zusätzlich sind sie mit den Betriebsabläufen im Betrieb und dessen Organisations- und Sozialstruktur (u.a. Teamarbeit, Hierarchie, soziale Situation) vertraut und sind der innerbetrieblichen Abläufe bewusst, beachten diese und wissen die heranführenden Anmerkungen der Ansprechpartner vor Ort zu würdigen und umzusetzen.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

Während des Fachpraktikums sollen die Studierenden Fertigkeiten und berufspraktische Kenntnisse entsprechend dem jeweiligen Studiengang auf dem Gebiet der Medienwirtschaft, der Wirtschaftsinformatik oder des Wirtschaftsingenieurwesens erwerben. Das Praktikum umfasst Tätigkeiten vornehmlich in Beratungs-, Industrie- und Dienstleistungsunternehmen. Neben der studiengangspezifischen Ausbildung soll der Praktikant oder die Praktikantin sich auch Informationen über Betriebsorganisation, Sozialstrukturen, Sicherheits- und Wirtschaftlichkeitsaspekte und Umweltschutz aneignen

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

Schriftliche Dokumentation

### Literatur

fach- und themenspezifische Literatur

### Detailangaben zum Abschluss

Unbenotete Studienleistung bestehend aus einem Praktikumszeugnis und einem Praktikumsbericht.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021

Bachelor Medienwirtschaft 2021

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2021 Vertiefung MB

## Bachelorarbeit mit Kolloquium

Fachabschluss: mehrere Teilleistungen Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: Deutsch/Englisch Pflichtkennz.: Pflichtmodul Turnus: unbekannt

Fachnummer: 201039 Prüfungsnummer: 99000

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 15 Workload (h): 450 Anteil Selbststudium (h): 450 SWS: 0.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 25

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			

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind nach der Bachelorarbeit in der Lage, eine vorgegebene Aufgabenstellung zu einem speziellen Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Wirtschaftsinformatik in einem gesetzten Zeitrahmen selbständig und nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie sind in der Lage, den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen. Sie können verschiedene Meinungen und Trends in der Literatur identifizieren und systematisieren, spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herausarbeiten und spezifizieren. Sie sind fähig, offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren, eine Forschungsfrage nach einer in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und eigenständige Ergebnisse zu erzielen. Nach der vertieften Auseinandersetzung mit der Thematik könne sie die Ergebnisse klar und verständlich darstellen sowie im Rahmen eines Abschlusskolloquiums präsentieren. Sie haben gelernt, Anmerkungen Beachtung zu schenken und Kritik zu würdigen und sind in der Lage, ihre Arbeit kritisch zu hinterfragen.

Die Studierenden haben ihre bisher erworbenen Kompetenzen in einem speziellen fachlichen Thema vertieft. Sie sind in der Lage, eine komplexe und konkrete Problemstellung zu beurteilen, unter Anwendung der bisher erworbenen Theorie- und Methodenkompetenzen selbstständig zu bearbeiten. Sie können ihre Ergebnisse gemäß wissenschaftlichen Standards dokumentieren und wissenschaftlich fundierte Texte verfassen und halten die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens ein.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

Selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas unter Anleitung, Konzeption eines Arbeitsplanes, Einarbeitung in die Literatur, Erarbeitung der notwendigen wissenschaftlichen Methoden, Durchführung und Auswertung, Diskussion der Ergebnisse, Erstellung der Bachelorarbeit

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

### Literatur

fach- und themenspezifische Literatur

### Detailangaben zum Abschluss

Selbstständige wissenschaftliche schriftliche Arbeit 80%  
 Kolloquium 20%

Das Kolloquium besteht aus einem Vortrag und einer Diskussion.  
 Es kann vor, während oder nach der Bearbeitung der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit durchgeführt werden.

alternative Abschlussform aufgrund verordneter Coronamaßnahmen inkl. technischer Voraussetzungen

### verwendet in folgenden Studiengängen:

- Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit technischer Orientierung 2021
- Bachelor Medienwirtschaft 2021
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2021





## **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)