

# Modulhandbuch


**Fachhochschule Südwestfalen** 

*Technische Betriebswirtschaft*

Hagen

Bachelor of Science

**International Business Administration and Informatics**

*FPO 2018* 

**Lehrplanvariante: Praxisphase**

*Stand : Winter | 2018*

## Begriffserklärung und Hinweise

### Studiengangsvarianten

Ein Studiengang kann im Vollzeitstudium, im Teilzeitstudium oder im Verbundstudium angeboten werden. Das Vollzeitstudium ist ein Präsenzstudium, das in der Regel eine Anwesenheit der Studierenden während der Vorlesungszeit an fünf Tagen der Woche erfordert. Die Studierenden der ausbildungs- und berufsbegleitenden Teilzeitvariante besuchen Veranstaltungen während der Vorlesungszeit alle vierzehn Tage samstags. Ein Verbundstudium ist ein Franchise-Model in Kooperation mit anderen Hochschulen. In den Modulbeschreibungen wird zwischen diesen Varianten unterschieden. Entsprechend teilen sich die formalen Angaben, in allgemeine Merkmale, die für alle Varianten gültig sind und solche Merkmale, die variantenspezifisch sind.

### Lehrveranstaltungsarten

- In der **Vorlesung** gibt die oder der Lehrende eine kohärente Präsentation der Lehrinhalte, vermittelt Fakten und Methoden des Fachgebiets und beantwortet relevante Fragen. Die in den Modulbeschreibungen für die Vorlesung angegebene Gruppengröße bezieht sich in der Regel auf die verfügbare Kapazität im 'Audimax'. Vorlesungen gibt es nur im Vollzeitstudium.
- Im **seminaristischen Unterricht** vermittelt und entwickelt die oder der Lehrende den Lehrstoff durch enge Verbindung des Vortrags mit direkter Vertiefung unter Beteiligung der Studierenden. Die limitierte Anzahl an Studierenden ermöglicht einen intensiven Wissenstransfer.
- Im **Seminar** werden unter der Leitung der oder des Lehrenden Fakten, Erkenntnisse und komplexe Problemstellungen im Wechsel von Vortrag und Diskussion durch die Studierenden erarbeitet. Seminare fördern Strategien des Wissenserwerb, verbessern Präsentationstechniken und fördern die kommunikative Kompetenz.
- In der **Übung** werden unter der Leitung der oder des Lehrenden die Lehrstoffe und ihre Zusammenhänge sowie ihre Anwendung auf Fälle aus der Praxis systematisch durchgearbeitet. Dabei gibt die oder der Lehrende im Allgemeinen eine Einführung, stellt die Aufgaben und bietet Unterstützung, während die Studierenden selbstständig die Aufgaben einzeln oder in Gruppen in enger Rückkopplung mit der oder dem Lehrenden lösen. Eine Präsentation der Ergebnisse durch die Studierenden zeigt den aktuellen Wissensstand der einzelnen Studierenden auf und schult deren kommunikative Kompetenz. Damit individuell auf einzelne Studierende eingegangen werden kann, ist die maximale Anzahl Teilnehmer in der Übung in der Regel beschränkt.
- Im **Praktikum** werden die im betreffenden Lehrgebiet erworbenen Kenntnisse durch Bearbeitung praktischer, experimenteller Aufgaben vertieft. Während die oder der Lehrende die Studierenden anleitet und die Lehrveranstaltung überwacht, führen die Studierenden eigenständig praktische Arbeiten und Versuche aus und werten die Ergebnisse aus. Die Teamarbeit in kleinen Praktikumsgruppen ist im Fokus und fördert den Zusammenhalt während der Zielerfüllung. Die Teilnehmer pro Termin zum Praktikum sind beschränkt.
- **Projekte** dienen der Vertiefung von theoretisch erarbeiteten Erkenntnissen und Fähigkeiten, die in praktische Lösungen umgesetzt werden. Der Erwerb von sozialer und kommunikativer Kompetenz ist hoch, da der kollaborativ Austausch der Studierenden in der Projektplanung unumgänglich ist. Neben der fachlichen Vertiefung erwerben die Studierenden Fähigkeiten im interdisziplinären Arbeiten, im Projektmanagement sowie der personellen Präsentation.

### Studienleistungen

Die Studienleistungen sind Kriterien oder spezielle Aufgaben, die studienbegleitend zu erbringen sind. Diese können insbesondere sein: regelmäßige und aktive Teilnahme, schriftliche Leistungsüberprüfung, Hausarbeiten, Praktika, praktische Übung, mündliche Leistungsüberprüfung, Vorträge oder Protokolle. Soweit die Art der Studienleistung nicht in der Prüfungsordnung oder in den Modulbeschreibungen definiert ist, wird sie von der oder dem Lehrenden jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht. Die Studienleistungen werden nach fristgerechter Bearbeitung der gestellten Aufgabe mit 'bestanden' oder 'nicht bestanden' bewertet. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an allen in diesem Modul geforderten Studienleistungen.

### Angaben zur Gruppengröße

Die gegebenen Angaben zur Gruppengröße sind Richtwerte, sie sollen eine allgemeine Vorstellung über die Kapazität der Lehrveranstaltungen vermitteln. Es kann zu Abweichungen in den unterschiedlichen Studiengangsvarianten kommen. Letztendlich soll ein geeigneter Ort zum Studieren und Wachsen ermöglicht werden. Praxisphase und Praxisprojekt werden individuell einzeln oder in kleinen Teams durchgeführt. Entsprechend wird in diesem Modul keine Gruppengröße angegeben.

## Modulverzeichnis

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Seite:</b>
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik	5
Einführung in die BWL	7
Externes Rechnungswesen	9
Wirtschaftsenglisch (Business English)	11
Mathematik 1	13
Recht	15
Grundlagen der Programmierung	17
Management der Unternehmensprozesse	19
Internes Rechnungswesen	21
Rechnersysteme und Rechnernetze	23
Algorithmik	25
Elektrotechnik	27
Mathematik 2	29
Softwarepraktikum	31
Statistik	33
Grundlagen der Fertigungstechnik	35
Datenbanken	37
Management Simulation	39
International Marketing	41
Logistik	43
International Business	45
Produktionsmanagement	47
Project Management	49
Foreign Trade and Investment	51
Software-Engineering	53
English for Technical Purposes	55
Logistics in Integrated Systems	57
Auslandsjahr internationale Hochschule	59
Auslandsjahr internationale Hochschule (2)	61
Praxisphase	63
Bachelorthesis	65
Kolloquium	67



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 1. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 271			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Christian Leubner		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	48 Stunden	102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Portfolioprüfung	Prof. Dr. Christian Leubner	Prof. Dr. Andreas de Vries	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Kenntnisse (Wissen):

**Nach erfolgreich bestandenem Modul kennen die Studierenden**

- Breite Einführung in das Themengebiet „Wirtschaftsinformatik“
- Vorbereitung auf berufliche Tätigkeit: Grundsätzlicher Überblick und Verständnis relevanter Wirtschaftsinformatik-Themen
- Interdisziplinäre Sichtweise: Technik, Organisation, Management

### Fertigkeiten (Können):

Nach erfolgreich bestandenem Modul können die Studierenden

- Umgang mit Office-Tools (Excel)
- Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN
- Einfache Abfragen von Datenbanken mit SQL
- Einfache Webseiten mit HTML anlegen
- Datenaustausch mit XML
- Eigenständige Einarbeitung in neue Themengebiete
- Selbständige Verantwortung für termingerechte Vorbereitung von Hausaufgaben und schriftlicher Prüfung

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch; Praktikum im Team im Labor und/oder am PC.

Die Portfolioprüfung besteht aus zwei Klausuren (Dauer je 45-60 Minuten), die jeweils zu 50% in die Gesamtbewertung eingehen.



## Teilnahmevoraussetzung

Keine

## Lehrinhalte

Die Veranstaltung bietet einen breit gefächerten Überblick über die wesentlichen Themen und Inhalte der Wirtschaftsinformatik. Beginnend mit einem Einblick in die vernetzte Unternehmenswelt und die Bedeutung von Informationssystemen für die Wertschöpfung und die Unternehmensstrategie wird das Profil der Wirtschaftsinformatik in Theorie und Praxis erörtert. Zur Umsetzung der Unternehmensstrategie mit Hilfe von Informationssystemen wird in das Thema Organisation eingeführt. Der Fokus liegt dabei auf der Beschreibung und Modellierung von Geschäftsprozessen mit der BPMN-Notation.

Im Bereich der Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen werden neben den wesentlichen Bestandteilen der IT-Infrastruktur im Hard- und Softwarebereich auch Grundlagen der Internetkommunikation sowie HTML eingeführt. Weitere Schwerpunkte liegen auf den Themen Datenorganisation und Datenmanagement, bei denen u. a. die Datenbanksprache SQL eingeführt wird.

Im Zusammenhang mit der inner- und überbetrieblichen Informationsverarbeitung werden unterschiedliche Arten von Anwendungssystemen sowie deren Integrationsmöglichkeiten vorgestellt. Im Zusammenhang mit dem Austausch von Daten wird insbesondere auf XML eingegangen.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

K. Laudon, J. Laudon, D. Schoder, "Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung", 3. Auflage, Pearson, 2016.



## Einführung in die BWL 1 / 2

<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 1. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↗</a>	
<b>Modulnummer:</b> 193			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Ines von Weichs		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	45 Stunden	105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Klausur	Prof. Dr. Ines von Weichs	Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten	
Mündliche Prüfung	Prof. Dr. Ines von Weichs	Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten	

▲ Eine freiwillige gesonderte Studienleistung ist möglich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

#### Kenntnisse (Wissen): Nach erfolgreich bestandem Modul kennen die Studierenden:

- die verschiedenen betriebswirtschaftlichen Teilbereichen und dortige Problemstellungen.
- die vielfältigen Beziehungen zwischen den betriebswirtschaftlichen Teilbereichen und die grundlegenden Begriffe und Kennzahlen
- Die Elemente des normativen Rahmens und damit verbundene Anforderungen
- Kriterien und Anforderungen an konstitutive Unternehmensentscheidungen
- Ausgewählte Methoden der Erfolgs- und Entscheidungsrechnung sowie die Grundlagen der statischen und dynamischen Investitionsrechnung
- Finanzierungsentscheidungen, sowie grundlegende Finanzierungsformen / -regeln und –effekte

#### Fertigkeiten (Können): Nach erfolgreich bestandem Modul können die Studierenden:

##### Transferkompetenzen:

- Betriebswirtschaftliche Handlungen in den unternehmerischen Gesamtkontext einordnen und Auswirkungen einzelner betriebswirtschaftlicher Teilbereiche auf andere Unternehmensbereiche abwägen
- Wichtige Erfolgskennzahlen bestimmen
- Kleinere Fallprobleme selbständig lösen

##### Normativ-Bewertende Kompetenzen:

- kritisches Verständnis für die wesentlichen Ansätze, Prinzipien und Methoden aufbauen und Vor- und Nachteile von Entscheidungen abwägen
- Kriterien für betriebswirtschaftliche Entscheidungen aufstellen
- Geeignete Berechnungs- und Bewertungsmethoden für betriebswirtschaftliche Fragestellungen auswählen

##### Berufsfeldorientierte Kompetenzen:

- Durch Anregung zur Diskussion wird die Kommunikationsfähigkeit gefördert

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

**Vorlesung** zur Vermittlung des betriebswirtschaftlichen Basiswissen. Die Vorlesung erfolgt teilweise im fragend-entwickelnden Verfahren. Im Rahmen der **Übungen** werden Wiederholungsfragen zur Theorie ebenso behandelt wie Anwendungsaufgaben und kleinere Fallbearbeitungen / -rechnungen mit Kurzpräsentationen, teilweise als Gruppenarbeit.

**Klausur:** die Prüfung erfolgt in Form einer 90-minütigen Klausur. Als Hilfsmittel ist ein Taschenrechner zugelassen. Zusätzlich wird eine vorher bekannte Formelsammlung sowie eine RBF-Tabelle zur Verfügung gestellt. **Über freiwillige Studienleistungen ist der Erwerb von Bonuspunkte** möglich. Die jeweilige Umsetzung erfolgt semesterspezifisch und wird zu Beginn bekannt gegeben (z.B. Referate, Mini-Business-Plan (Gruppenarbeit), Glossarbeitrag moodle, Präsentation in der Übung, etc.). Maximal sind 9 Zusatzpunkte möglich.



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine; Zulassung zur Prüfung laut Prüfungsordnung

## Lehrinhalte

Überblick über die verschiedenen Teilbereiche der BWL und deren Zusammenhänge.

- 1. Grundlagen** (Grundlegende Begriffe /Einordnung, Unterteilung und Entwicklung der Betriebswirtschaftslehre / Restriktionen durch Wirtschaftsordnungen /Sinn und Zweck des Wirtschaftens: Wirtschaften, Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Rentabilität /Charakteristika von Unternehmen und Märkten /Erste grundlegende betriebswirtschaftliche Kennzahlen: Produktivität & Wirtschaftlichkeit /Exemplarische Modelle der BWL)
- 2. Konstitutive Entscheidungen** (Grundlagen von Standortentscheidungen und Rechtsformentscheidungen (Charakteristika typischer Rechtsformen) und Unternehmensverbindungen /die wichtigsten Unternehmenssteuern und Steuerbelastungsberechnungen)
- 3. Unternehmensziele & Unternehmensführung** (Rahmenbedingungen der Unternehmensführung, Normativer Rahmen /Zielarten und -anforderungen, Zielsysteme / Zielhierarchien /Zielinhalte /Rentabilitäten & Leverage)
- 4. Organisation & Personalmanagement** (Elemente und Vorgehensweisen bei der organisatorischen Analyse /Gestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation durch Aufgaben- und Arbeitssynthese /Neuere Organisationsansätze /Begrifflichkeiten der Unternehmensorganisation /Ziele und Aufgaben des Personalmanagements /Personalwirtschaftlicher Handlungsrahmen)
- 5. Controlling & Strategische Planung** (Grundlagen und Ziele des Controllings und der Strategischen Planung /Elemente und Vorgehensweisen bei der strategischen (und operativen) Planung /Ausgewählte Strategietools und Basisstrategien wie Ansoff und Porter /Elemente und Vorgehensweisen bei Kontrolle und Informationsversorgung)
- 6. Externes & Internes Rechnungswesen** (Aufgaben und Ziele des externen und internen Rechnungswesens /Wichtige Begriffe und Kennzahlen /Jahresabschlussbestandteile /Grundlagen der Kalkulation /Ausgewählte Methoden der Erfolgs- und Entscheidungsrechnung)
- 7. Investition & Finanzierung** (Grundlagen der Finanzierung und der Finanzplanung /finanzwirtschaftliche Kennzahlen zu Liquidität und Kapitalstruktur /Finanzierungsentscheidungen, grundlegende Finanzierungsformen / -regeln /Grundlagen der Investition und Investitionsdaten /Statische Verfahren: Kostenvergleichsrechnung, Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsvergleichsrechnung /Dynamische Verfahren: Kapitalwertmethode, Interne Zinsfußmethode, Annuitätenmethode / Qualitative Aspekte bei Investitionsentscheidungen)
- 8. Leistungserstellung** (Erster Einblick in die Kernbereiche der Leistungserstellung: Beschaffung / Produktion / Marketing / Logistik: Grundlagen und Ziele, Strategische und operative Aspekte und ausgewählte Aspekte aus den Bereichen)

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Schierenbeck, H., & Wöhle, C. B.(2016): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre 19., aktualisierte Auflage.. De Gruyter Oldenbourg.
- Thommen, J., Achleitner, A., Gilbert, D. U., Hachmeister, D., & Kaiser, G.(2020): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht 9., vollständig überarbeitete Auflage.. Springer Gabler.
- Vahs, D., & Schäfer-Kunz, J.(2015): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre 7., überarbeitete Auflage.. Schäffer-Poeschel Verlag.
- Wöhe, G., Döring, U., & Brösel, G.(2016): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 26., aktualisierte Auflage. Vahlen Verlag.

In der **Lernumgebung moodle** werden die Powerpoint-Folien zur Vorlesung, Übungsblätter, weiterführende Literatur, Repetitionsfragen und zusätzliche Online-Aufgaben zur Verfügung gestellt.



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 1. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 194			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. André Coners		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	48 Stunden	102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Klausur	Dipl.-Kfm. Stefan Schneider	Prof. Dr. André Coners	
Mündliche Prüfung	Dipl.-Kfm. Stefan Schneider	Prof. Dr. André Coners	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Studierenden erlernen in die wesentlichen Elemente der externen Rechnungslegung (Buchführung – Inventar – Bilanz – Gewinn- und Verlustrechnung).

#### Kenntnisse (Wissen)

Nach erfolgreich bestandenem Modul kennen die Studierenden

- Unterschiedliche Adressaten des Jahresabschlusses (Unternehmensleitung – aktuelle und potentielle Eigentümer und Gläubiger – Fiskus) und deren Informationsinteressen
- Unterschiedliche Interesseneinflüsse auf die Gestaltung der externen Rechnungslegung

#### Fertigkeiten (Können)

Nach erfolgreich bestandenem Modul können die Studierenden

- Techniken der doppelten Buchführung anwenden
- Geschäftsberichte und Jahresabschlüsse interpretieren

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/

Unterrichtsgespräch, mit Reflexionsphasen und audiovisuellen Präsentationen.

Übung:

- Vorlesungsbegleitende Übungsaufgaben, teilweise einzeln oder in Kleingruppen zu lösen, darüber hinaus werden von den Studierenden Kurzvorträge zu Bilanzierungsfragen erwartet, die sich aus der Auseinandersetzung mit Geschäftsberichten ergeben. Ständiges Arbeiten mit den einschlägigen §§ des HGB.
- Online-Lernumgebung zur Ergänzung, Wiederholung und Einübung zentraler Themen.





## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

### Vorlesung:

- Einführung, Grundzüge der doppelten Buchführung
- Bilanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen
- Bilanzierung von Eigen- und Fremdkapital
- Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanzpolitik und Bilanzanalyse
- Steuer- und Handelsrecht, Internationale Rechnungslegung

### Übung:

- Einübung der Techniken der doppelten Buchführung in Grundzügen, Erörterung von Bewertungsfragen anhand von Übungsaufgaben und aktueller Geschäftsberichte publizitätspflichtiger Aktiengesellschaften.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Keine Eingabe.



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 1. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 3 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 361			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Dr. Frank Maas		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Seminaristischer Unterricht	6 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 150 Stunden	Kontaktzeit: 68 Stunden	Selbststudium: 82 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung: Klausur	Erstprüfer: Dr. Frank Maas	Zweitprüfer: OSTR-Oberstudienrat Edwin Keuchler	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist eine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

#### Lernergebnisse / Kompetenzen

##### Fachkompetenzen

Nach erfolgreich bestandenem Modul

- kennen die Studierenden das wesentliche englische Fachvokabular der in den Lehrveranstaltungen thematisierten Fachgebiete und können es ohne Nutzung von Hilfsmitteln aus dem Gedächtnis abrufen und korrekt verwenden,
- kennen sprachliche Mittel zur Kohäsion und logischen Strukturierung von Texten und können diese bei der eigenen Textproduktion ohne Nutzung von Hilfsmitteln aus dem Gedächtnis abrufen und korrekt verwenden,
- kennen die Studierenden unterschiedliche Typen von Geschäftskorrespondenz und deren Besonderheiten,
- kennen die Studierenden effektive Techniken zur Erweiterung des (Fach-)Wortschatzes,
- können die Studierenden die im Bereich "Lehrinhalte / Grammatik" aufgeführten Strukturen korrekt bilden und anwenden,
- besitzen die Studierenden Fremdsprachenkenntnisse in allen Anwendungsbereichen (Textverständnis, Hörverständnis, schriftlicher Ausdruck, Sprechfähigkeit) auf dem Niveau der Kompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen bezogen auf Kommunikationssituationen im Geschäftsleben

##### Methoden- und Sozialkompetenzen

Nach erfolgreich bestandenem Modul sind die Studierenden in der Lage,

- spezifische Informationen in Texten zu identifizieren
- Graphen und andere Schaubilder mit idiomatischem Vokabular zu beschreiben,
- Präsentationen zu strukturieren und vorzutragen,
- unterschiedliche Typen von Geschäftskorrespondenz zu erstellen,
- sich in typischen Situationen des Berufslebens angemessen auszudrücken und zu verhalten
- potentielle Konflikte in interkulturellen Kontexten zu antizipieren und zu vermeiden

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Bearbeitung von Aufgaben in Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit, Simulationen und Rollenspiele, Präsentationen, fragend-entwickelndes Gespräch.

Im Rahmen der Lehrveranstaltung ist im Sommersemester eine Studienleistung zu erbringen. Diese erfolgt beispielsweise in Form einer Präsentation oder einer schriftlichen Ausarbeitung und erfordert je nach vorhandenen Vorkenntnissen und Fertigkeiten einen individuellen Zeitaufwand von 8-12 Stunden. Genauere Einzelheiten wie z.B. mögliche Themen, Umfang und Abgabefristen werden vom Dozenten / von der Dozentin am Anfang des jeweiligen Semesters bekanntgegeben.

Die Klausurdauer beträgt 60 Minuten.



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** Gesicherte alltagspraktische Englischkenntnisse auf dem Niveau der Einführungsphase in die gymnasiale Oberstufe. Auf die Kompetenzstufen des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen übertragen handelt es sich hierbei um die Stufe B1.

## Lehrinhalte

### Lehrinhalte

Themen:

Aspekte des internationalen Handels; Logistik; Markttypen; Verwendung von Zahlen; Beschreibung von Graphen; Strukturierung von Präsentationen; Bürokommunikation: Termine vereinbaren / Geschäftspartner treffen / Kommunikationsprobleme; Personalbeschaffung; Bewerbungsschreiben / Lebenslauf / Vorstellungsgespräch; Unterschiedliche Formen der Geschäftskorrespondenz; Interkulturelle Kommunikationssituationen und andere, aktuelle Themen

Grammatik:

- Konditionalsätze; Verwendung des Passivs; Gebrauch der englischen Tempora; restriktive/nicht-restriktive Relativsätze / Interpunktion im Engl.; indirekte Rede; Verbverbände mit Infinitiv und Gerundium; Adjektive/Adverbien;

Kommunikationssituationen:

- Telefonieren, Präsentieren, Small Talk, Meetings
- Verfassen von Geschäftskorrespondenz (Emails, Memos, Bewerbungsschreiben, Lebensläufe, unterschiedliche Geschäftsbrieftypen).
- Hörverständnisübungen

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Johnson, Christine. Intelligent Business: Intermediate (Skills Book). Pearson: newest edition.

Trappe, Tonya and Tullis, Graham. Intelligent Business: Intermediate (Course Book). Pearson: newest edition.

Cotton, David et al. Market Leader (Intermediate). Pearson, newest edition.

Cotton, David et al. Market Leader (Upper Intermediate). Pearson, newest edition.

Dubicka, Iwonna et al. Business Partner B2. Pearson, newest edition.

Dubicka, Iwonna et al. Business Partner B2+. Pearson, newest edition.



## Mathematik 1 1 / 2

<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 1. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 198		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Stefan Böcker			
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 35	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>45 Stunden</i>	<i>105 Stunden</i>
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Teilzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>15 Stunden</i>	<i>135 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Klausur</i>	<i>Prof. Dr. Stefan Böcker</i>	<i>Dipl.-Math. Silke Hochgräber</i>	
<i>Mündliche Prüfung</i>	<i>Prof. Dr. Stefan Böcker</i>	<i>Dipl.-Math. Silke Hochgräber</i>	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Studierenden lernen grundlegende Rechenmethoden und –verfahren aus der Ingenieur- und der Wirtschaftsmathematik kennen. Sie können diese selbständig und gezielt zur Problemlösung einsetzen und erwerben in den Übungen die dazu nötigen Rechenfertigkeiten. Neben dem Anwendungswissen soll das logische und abstrakte Denkvermögen sowie die Problemlösefähigkeit geschult werden. Das Modul Mathematik wird als Methoden- und Faktenwissen in vielen anderen Modulen der Studiengänge benötigt.

#### Transferkompetenzen

- Übertragen der mathematischen Methoden auf andere Aufgabenstellungen
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen, Abbildung auf mathematische Strukturen
- Abgrenzung der Betrachtungseinheiten, Formulierung von Rand- und Nebenbedingungen Normativ-Bewertende Kompetenzen
- Erkennen, dass mit mathematischen Methoden das Verhalten und die Eigenschaften von technischen und betriebswirtschaftlichen Systemen beschrieben werden kann Berufsfeldorientierte Kompetenzen
- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben unter Hinzuziehung von Fachliteratur

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen für die Studierenden und eingestreuten kleinen Aufgaben als Selbstübung; Übung in Gruppen mit Aufgabenblättern; Eigenarbeitsphasen; Vorstellung erarbeiteter Ergebnisse, Abgabe von Testaufgaben.



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

Lineare Gleichungssysteme, Determinanten und Matrizen, Skalare und Vektoren, Analytische Geometrie, Gleichungen, Ungleichungen, Reihen und Folgen, Finanzmathematische Grundlagen, ganz rationale/ gebrochen rationale/ irrationale/ transzendente Funktionen, Grenzwerte, Stetigkeit, komplexe Zahlen

## Literaturhinweise & ergänzende Information

### Literatur:

- Tilo Arens et. al.: Mathematik, Spektrum Akademischer Verlag, 2. Auflage, 2011
- Dietlein, Romberg: Keine Panik vor Ingenieurmathematik, Springer Vieweg, 2014
- Knorrenschild: Mathematik für Ingenieure 1, Carl Hanser Verlag, 2009
- Luderer: Starthilfe Finanzmathematik, Springer Spektrum, 4. Auflage, 2015
- Walz: Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, 2011

### Zur Wiederholung und Übung des Schulstoffes:

- L. Kusch, H.-J. Rosenthal, H. Jung: Mathematik
- Bosch: Brückenkurs Mathematik



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 1. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 2 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 199			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. jur. Manfred Heße		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Vorlesung	4 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 150 Stunden	Kontaktzeit: 45 Stunden	Selbststudium: 105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung: Klausur Mündliche Prüfung	Erstprüfer: Ass. jur. Anja Küper Ass. jur. Anja Küper	Zweitprüfer: Prof. Dr. jur. Manfred Heße Prof. Dr. jur. Manfred Heße	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Fachkompetenz

- Grund- und Spezialwissen zu den in der Vorlesung behandelten Themen (s. Lerninhalte)
- Dazu gehören juristische Grundkenntnisse und spezielle wirtschaftsrechtliche Fragestellungen.
- Erlernen des Umgangs mit Gesetzestexten.
- Kenntnis der Systematik von Bürgerlichem Recht und Handelsrecht
- Fähigkeit, Zusammenhänge herzustellen

### Methodenkompetenz

- Fähigkeit, Lebenssachverhalte unter juristischen Gesichtspunkten zu erfassen und zu bewerten
- Transferfähigkeit
- Problemlösungskompetenz

### Sozialkompetenz

- Kommunikative Kompetenz, d.h. Rezeption von fachbezogenen Positionen, Fähigkeit zur Argumentation
- Konfliktfähigkeit

### Selbstkompetenz

- Bereitschaft zur Weiterentwicklung durch Vertiefung des Lernstoffes anhand der in der Vorlesung gegebenen Literaturhinweise
- Selbststudium (Nachlesen und Weiterlesen der Lerninhalte)

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung, teilweise im fragend entwickelten Unterrichtsgespräch sowie Übungen anhand von Fällen aus der gerichtlichen Praxis

## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

### Lerninhalte Vorlesung Recht (WS)

1. Verhältnis Öffentliches Recht - Zivilrecht
2. Grundzüge des Bürgerlichen Rechts
  - BGB AT (insbesondere Rechts- und Geschäftsfähigkeit, Stellvertretung)
  - Allgemeines Schuldrecht (insbes. Stückschuld, Gattungsschuld, Geldschuld)
  - Besonderes Schuldrecht (insbesondere einzelne Vertragstypen wie Kaufvertrag mit spezialgesetzlicher Gewährleistung, Werkvertrag, Dienstvertrag, Leasing, Franchising, Bürgschaft)
  - Allgemeine Geschäftsbedingungen
  - Deliktsrecht mit Bezügen zum Produkthaftungsrecht
  - Sachenrecht
3. Grundzüge des Handelsrechts
  - Insbesondere der Kaufmann und seine Firma
  - Hilfspersonen des Kaufmanns,
  - Handelsgeschäfte
  - Handelsregister

### Lerninhalte Vorlesung Recht (SS):

1. Gesellschaftsrecht
  - Personengesellschaften (GBR, OHG, KG)
  - Kapitalgesellschaften (GmbH, AG)
  - Typenvermischung (GmbH & Co. KG)
2. Überblick über das Wettbewerbsrecht
  - Recht des unlauteren Wettbewerbs (UWG)
  - Kartellrecht (GWB)
3. Grundzüge des Arbeitsrechts

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Brox/Henssler, Handelsrecht, jeweils aktuellste Auflage

Brox/Walker, Allgemeiner Teil des BGB, jeweils aktuellste Auflage

Brox/Walker; Allgemeines Schuldrecht, jeweils aktuellste Auflage

Brox/Walker, Besonderes Schuldrecht, jeweils aktuellste Auflage

Grundwald, Barbara; Gesellschaftsrecht, jeweils aktuellste Auflage

Steckler/Tekidou-Kühlke; Kompendium Wirtschaftsrecht, jeweils aktuellste Auflage

Wank/Maties; Handels- und Gesellschaftsrecht, jeweils aktuellste Auflage



## Grundlagen der Programmierung 1 / 2

<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 1. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 273			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Andreas de Vries		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Praktikum	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	48 Stunden	102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Portfolioprüfung	Prof. Dr. Andreas de Vries	Dipl.-Ing. Volker Weiß	

▲ Eine freiwillige gesonderte Studienleistung ist möglich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

#### Kenntnisse

Die Studierenden kennen wesentliche grundlegende Programmierkonzepte und haben erste praktische Erfahrungen im Lösen von Problemen aus den Anwendungsfeldern Wirtschaft und Soziales und Informatik mit Mitteln der Programmierung gewonnen.

#### Kompetenzen

Die Studierenden können einfache Probleme aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten der Betriebswirtschaft, Informatik oder Technik analysieren und modellieren und deren Lösungen programmieren. Sie haben das grundsätzliche Verständnis gewonnen, um andere Programmiersprachen und fortgeschrittene Programmierparadigmen zu erlernen.

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung mit seminaristischem Unterrichtsgespräch, Praktikum mit selbständig zu lösenden Programmieraufgaben.

Die Portfolioprüfung besteht aus vier semesterbegleitenden Teilprüfungen jeweils zum Ende eines der inhaltlichen Hauptteile. Jede der Teilprüfungen ermöglicht ein Viertel der zu erreichenden Punkte. Zum Bestehen der Modulprüfung reichen 50% der erreichbaren Punkte.





## Teilnahmevoraussetzung

Keine

## Lehrinhalte

Es werden grundlegende Programmierkonzepte vermittelt, die das Erlernen anderer Programmiersprachen und das Verständnis fortgeschrittener Programmierparadigmen ermöglichen. Methodisch sollen erste praktische Erfahrungen im Lösen von Problemen aus den Anwendungsfeldern Wirtschaft und Soziales und Informatik mit Mitteln der Programmierung gewonnen werden.

Die zugrundeliegende Programmiersprache ist dabei Java, deren Syntax und Anwendung für Studierende ohne besondere Vorkenntnisse der Programmierung vermittelt wird. Das Modul gliedert sich dabei in folgende Kapitel.

- *Grundlegende Sprachelemente.* Es werden die Syntax von Java, die Begriffe Applikation und Anweisung, Ein- und Ausgabe von Text, das Konzept von Variablen Datentypen und das Arbeiten mit der API-Dokumentation behandelt.
- *Strukturierte Programmierung.* Es werden Kontrollstrukturen zur bedingten Verzweigung und zur Iteration vermittelt, sowie Arrays als erste Datenstruktur.
- *Subroutinen.* Das grundlegende Konzept von Subroutinen und Unterprogrammen zur Modularisierung und zur Kapselung von Funktionalität wird behandelt und anhand von Funktionen und statischen Methoden eingeführt. Darauf aufbauend werden Rekursionen besprochen und programmiert.
- *Objektorientierte Programmierung.* Der Begriff eines Objekts im Sinne der Programmierung zur Kapselung von Daten wird eingeführt und deren Programmierung eingeübt. Wert wird dabei von Anfang an auf die Modellierung mit Klassendiagrammen gemäß UML gelegt. Darauf aufbauend werden die grundlegenden Beziehungen der Assoziation und der Vererbung bzw. Generalisierung zwischen Objekten behandelt. Als eine Anwendung der Objektorientierung in der API werden Exceptions und deren Vererbungshierarchie besprochen sowie deren Programmieren mit dem try-catch-Prinzip und dem Werfen von Exceptions erläutert und programmiert.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- de Vries, A. ; Weiß, V.: *Grundlagen der Programmierung.* Hagen : Vorlesungsskript, 2021. ([https://www.fh-swf.de/media/neu\\_np/fb\\_tbw\\_1/dozentinnen\\_2/professorinnen\\_5/devries\\_1/java.pdf](https://www.fh-swf.de/media/neu_np/fb_tbw_1/dozentinnen_2/professorinnen_5/devries_1/java.pdf))
- Gumm, H. P. ; Sommer, M.: *Einführung in die Informatik* . 10. Auflage. München : Oldenbourg Verlag, 2013.
- Krüger, G. ; Hansen, H.: *Java-Programmierung. Das Handbuch zu Java 8.* 8. Auflage. Köln : O'Reilly, 2014. (<http://www.javabuch.de/>)
- Ratz, D. ; Scheffler, J. ; Seese, D. ; Wiesenberger, J.: *Grundkurs Programmieren in Java.* 6. Auflage. München Wien : Hanser Verlag, 2011
- Ullenboom, C.: *Java ist auch eine Insel.* 12. Auflage. Bonn : Rheinwerk Computing, 2016. (<http://www.tutego.de/javabuch/>)



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 2. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 200			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. André Coners		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 30	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>48 Stunden</i>	<i>102 Stunden</i>
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Teilzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>15 Stunden</i>	<i>135 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Klausur</i>	<i>Prof. Dr. André Coners</i>	<i>Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten</i>	
<i>Mündliche Prüfung</i>	<i>Prof. Dr. André Coners</i>	<i>Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten</i>	

▲ Eine freiwillige gesonderte Studienleistung ist möglich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Studierenden sollen wesentliche Konzepte und Methoden des Prozessmanagements verstehen und anwenden können.

### Kenntnisse (Wissen)

Nach erfolgreich bestandenem Modul kennen die Studierenden:

- Abläufe, Strukturen und ablaufbezogene Problemstellungen in Unternehmen
- Methoden des Prozessmanagements zur Problemlösung
- Zusammenhänge der einzelnen Unternehmensprozesse

### Fertigkeiten (Können)

Nach erfolgreich bestandenem Modul können die Studierenden:

- Schwachstellen in Prozessen identifizieren
- Adäquate Vorgehensweisen und Methoden zur Schwachstellenbeseitigung auswählen und anwenden
- Instrumente zur laufenden Steuerung der Unternehmensprozesse beurteilen und anwenden
- In Teams kooperieren und Lösungen der Übungsaufgaben im Diskurs erarbeiten
- Selbstständig Präsentationen erstellen
- Kritisch-konstruktiv mit Lösungsalternativen anderer Gruppen umgehen

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung; seminaristischer Unterricht/Übung; Fallstudien, Projekt- und Fallbeispiele, die in Form von Gruppenarbeiten zu behandeln und zu lösen sind



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

### 1. Grundlagen des Prozessmanagements

- a) Definitionen
- b) Entwicklung von der Aufbau- zur Ablauforganisation
- c) Strategischer Einfluss auf Prozessstrukturen
- d) Entwicklung von Ordnungsrahmen zur Beschreibung und Gestaltung der Ablauforganisation

### 2. Beschreibung relevanter Unternehmensprozesse

- a) Einführung in das Wertkettenkonzept
- b) Unterscheidung von Prozessstypen entlang der Wertkette
- c) Positionierung bedeutsamer Unternehmensprozesse in der Wertkette (u.a. Vertrieb, Beschaffung, Materialwirtschaft, Logistik, Produktion, Managementprozesse)

### 3. Methoden zur Herstellung von Prozesstransparenz

- a) Überblick über Prozessmodellierungssprachen
- b) Einführung in die domänenunabhängigen Sprachen (Ereignisgesteuerte Prozesskette, Business Process Model and Notation)
- c) Einführung in die domänenabhängigen Sprachen (Wertstromanalyse, Semantische Modellierung)
- d) Betriebswirtschaftliche Modelle

### 4. Methoden zur Optimierung der Unternehmensprozesse

- a) Schwachstellenanalysen als Ausgangspunkt von Prozessverbesserungen
- b) Überblick über alternative Optimierungskonzepte
- c) Prozessoptimierung mit dem Lean Six Sigma-Methodenbaukasten

### 5. Nachhaltige Umsetzung des Prozessmanagements

- a) Konzeption eines Steuerungsmodells für Unternehmensprozesse
- b) Prozesskennzahlen
- c) Prozesskostenrechnung
- d) Reifegradmodelle für Unternehmensprozesse und das Prozessmanagement

Freiwillige Studienleistungen sind durch Übernahme von mindestens 3 Vorträgen zu Fallstudienlösungen zu erwerben. Mit den bis zu 10 erzielbaren Bonuspunkten kann die Klausurnote um maximal 0,7 verbessert werden.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Coners, A., Kregel, I., Management der Unternehmensprozesse, aktuellste Auflage (gilt für alle Literaturangaben)
- Becker, Jörg; Kugeler, Martin; Rosemann, Michael: Prozessmanagement - Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung
- Gaitanides, M.: Prozessorganisation. Entwicklung, Ansätze und Programme des Managements von Geschäftsprozessen
- Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis - Kunden zufrieden stellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen
- Allweyer, T.: Geschäftsprozessmanagement - Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 2. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 201			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. rer. pol. Michael Müller		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>48 Stunden</i>	<i>102 Stunden</i>
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Teilzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>15 Stunden</i>	<i>135 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Klausur</i>	<i>Prof. Dr. rer. pol. Michael Müller</i>	<i>Dipl.-Kfm. Stefan Schneider</i>	
<i>Mündliche Prüfung</i>	<i>Prof. Dr. rer. pol. Michael Müller</i>	<i>Dipl.-Kfm. Stefan Schneider</i>	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, Aufbau und Ergebnisse einer im wesentlichen industriellen Kostenrechnung zu verstehen und nachzuvollziehen. Sie sollen z.B. als Projektverantwortliche, Produktionsassistenten oder Produktmanager mit Kalkulatoren oder Controllern über Sinnhaftigkeit der Anwendung von Verfahren und Schlüsselgrößen diskutieren und Aussagen der Kostenrechnung gezielt hinterfragen können.

#### Transferkompetenzen

- Fähigkeit zum Entwickeln neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in der Kostenrechnung
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen der Kostenrechnung und Übertragen mathematischer Methoden zu deren Modellierung

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen

- Beurteilung der Qualität von kostenrechnerischen Verfahrensweisen im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit
- Erkennen der grundlegenden Beschränktheit gegebener Verfahren der Zurechnung von Gemeinkosten zu Kostenträgern und fehlender Präzision bei der Kostenartenrechnung.

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

#### Vorlesung:

- Teilweise im fragend-entwickelnden Verfahren, Unterrichtsgespräch

#### Übung:

- In der Regel frontal, Aufgabenbearbeitung



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

Nach einer Abgrenzung der Ziele und Begrifflichkeiten des Externen Rechnungswesens (Finanzbuchhaltung) werden Ziele und Begriffe des Internen Rechnungswesens (Kostenrechnung) eingeführt.

Im Mittelpunkt steht die Klassische Kostenrechnung mit Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträger-Rechnung. Anhand zunehmend komplexer werdender Beispiele werden Kalkulationsverfahren wie Divisionskalkulation, Äquivalenzziffernkalkulation, Kuppelkalkulation und insbesondere die Differenzierte Zuschlagskalkulation mit Maschinenstundensatzrechnung erarbeitet.

Darauf aufbauend werden stärker entscheidungsorientiert angelegte Verfahren wie einfache und gestufte Deckungsbeitragsrechnung sowie Plankostenrechnung und Budgetierung dargelegt.

### Gliederung Kostenrechnung

1. Abgrenzung Kosten-Leistungen zu Aufwand-Ertrag
2. Klassische Kostenrechnung
  - a. Kostenartenrechnung
  - b. Kostenstellenrechnung
  - c. Kostenträgerrechnung
3. Moderne Verfahren der Kostenrechnung
  - a. Deckungsbeitragsrechnung
  - b. Plankostenrechnung
  - c. Kostenerfahrungskurve
  - d. Budgetierung

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Keine Eingabe.



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 2. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 239			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Christian Leubner		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Praktikum	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	45 Stunden	105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Klausur	Dipl.-Ing. Volker Weiß	Prof. Dr. Christian Leubner	
Portfolioprüfung	Dipl.-Ing. Volker Weiß	Prof. Dr. Christian Leubner	
▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist eine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲			

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Kenntnisse (Wissen):

#### Nach erfolgreich bestandem Modul kennen die Studierenden

- Grundlegende Schaltungen der Digitaltechnik verstehen
- Rechnersysteme und Rechnernetze klassifizieren und zukünftige Entwicklungen kritisch kommentieren können
- Wissen zu gebräuchlichen Hardwarekomponenten heutiger Rechnersysteme und Rechnernetze haben
- Betriebssysteme verstehen können
- Wissen wie moderne Rechnersysteme bedarfsgerecht spezifiziert und beschafft werden
- Weitverkehrsnetze (bis hin zum Internet) verstehen

### Fertigkeiten (Können):

Nach erfolgreich bestandem Modul können die Studierenden

- Grundlegende Schaltungen der Digitaltechnik entwerfen können
- Gebräuchliche Hardwarekomponenten heutiger Rechnersysteme und Rechnernetze installieren und auf Fehler untersuchen können
- Betriebssysteme installieren und konfigurieren können
- Lokale Rechnernetze installieren, konfigurieren und auf Fehler untersuchen können
- Rechnersysteme an Weitverkehrsnetze (bis hin zum Internet) anbinden können

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise mit Unterrichtsgespräch; Praktikum im Team im Labor und/oder am PC

Als Studienleistung ist im Laufe des Semesters in Teamarbeit eine Ausarbeitung anzufertigen, die mit bestanden/nicht bestanden bewertet wird. Ein nicht Bestehen der Studienleistung führt zu einem nicht Bestehen des Moduls.

Die Note des Moduls setzt sich dann aus den gleichgewichteten Ergebnissen von bis zu drei schriftlichen, semesterbegleitenden Prüfungen zusammen.

In besonderen Fällen können in Absprache mit dem Prüfer abweichende Regelungen getroffen werden.



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

Verschiedene Binärcodes zur Darstellung unterschiedlicher Zahlenmengen sowie zur Fehlererkennung und -Korrektur

Grundlegende Techniken des digitalen Schaltungsentwurfes, insbesondere Wahrheitstabellen, Ableitung und Vereinfachung von Funktionsgleichungen, boolesche Algebra und KV-Diagramme

Ausgewählte Aspekte der historischen Entwicklung der Computerindustrie

Prinzipielle Konzepte von Rechner-Architekturen und der Aufbau von PC-Hardware und Peripherie

Aufgabe und Funktion von Betriebssystemen, Dateisysteme- und Sicherungskonzepten

Prinzipielle Funktion und Aufbau verschiedener Netze, Netzwerk-Topologien inklusive der entsprechenden Hardwarekomponenten, Abstraktion durch unterschiedliche Schichtenmodelle, sowie ausgewählte Elemente in der Netzwerktechnik, insbesondere Netzwerkdienste, IP-Ports, IP-Versionen, Subnetting und Netzwerktunnel

## Literaturhinweise & ergänzende Information



**Modul:** Pflichtfach

**Planmäßig im:** 2. Semester

**Modulverfügbarkeit:** 1 / Jahr

**Kreditpunkte:** 5

**Dauer:** 1 Semester

**Einfluss auf die Abschlussnote:**

siehe Fachprüfungsordnung (FPO) [↗](#)

**Modulnummer:** 281

**Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:**

**Verantwortlicher Fachbereich:** TBW

Prof. Dr. Andreas de Vries

**Lehrveranstaltungen:**

Vorlesung 2 [SWS]

Geplante Gruppengröße: Semesterstärke

Praktikum 2 [SWS]

Geplante Gruppengröße: 25

**Studiengangvarianten:**

Studienart:

Arbeitsaufwand:

Kontaktzeit:

Selbststudium:

Vollzeitstudium

150 Stunden

48 Stunden

102 Stunden

**Prüfungsformen:**

Art der Prüfung:

Erstprüfer:

Zweitprüfer:

Portfolioprüfung

Prof. Dr. Andreas de Vries

Prof. Dr. Stefan Böcker

▲ Eine freiwillige gesonderte Studienleistung ist möglich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Konzepte zur Analyse und Bewertung von Algorithmen und können die Qualität eines gegebenen Algorithmus bewerten und beurteilen. Zudem kennen sie gängige Algorithmen der Datenverarbeitung und der Graphen- und Netzwerktheorie.

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung mit seminaristischem Unterrichtsgespräch, Praktikum mit Programmieraufgaben.

Die Portfolioprüfung besteht aus drei semesterbegleitenden Teilprüfungen jeweils zum Ende eines der drei inhaltlichen Hauptteile. Jede der Teilprüfungen ermöglicht ein Drittel der zu erreichenden Punkte. Zum Bestehen der Modulprüfung reichen 50% der erreichbaren Punkte.





## Teilnahmevoraussetzung

Testat der Praktika des Moduls *Grundlagen der Programmierung*

## Lehrinhalte

- Datenstrukturen
  - Lineare Datenstrukturen
  - Sortieren in Java
  - Bäume und Heaps
  - Java Collections
- Algorithmen und Komplexitäten
  - Pseudocode und erste Laufzeitanalysen
  - Asymptotische Notation
  - Komplexität von Rekursionen
  - Sortieren und Heaps
  - Hashing
- Algorithmen in Graphen und Netzwerken
  - Einführung und Tiefensuche
  - Hamiltonkreise und Eulerkreise
  - Kürzeste Wege und Dijkstra

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Arora, S. ; Barak, B. : *Computational Complexity. A Modern Approach*. Cambridge :Cambridge University Press, 2009
- Bart, A. P.: *Algorithmik für Einsteiger*. Braunschweig Wiesbaden : Vieweg, 2003
- Cormen, T. H.; Leiserson, C. E.; Rivest, R. L.; Stein, C.: *Introduction to Algorithms*. 2nd. New York : McGraw-Hill, 2001
- Harel, D.; Feldman, Y.: *Algorithmik. Die Kunst des Rechnens*. Berlin Heidelberg : Springer-Verlag, 2006
- Ottmann, T.; Widmayer, P.: *Algorithmen und Datenstrukturen*. 4. Heidelberg Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, 2002
- Schöning, U.: *Algorithmik*. Heidelberg Berlin : Spektrum Akademischer Verlag, 2001
- Sedgewick, R.; Wayne, K. : *Algorithmen. Algorithmen und Datenstrukturen*. Hallbergmoos : Pearson, 2014
- Vöcking, B.; Alt, H.; Dietzfelbinger, M. ; Reischuk, R.; Scheideler, C.; Vollmer, H. ; Wagner, D. : *Taschenbuch der Algorithmen*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2008
- de Vries, A.: *Algorithmik*. Vorlesungsskript, Hagen 2021, [https://www.fh-swf.de/media/de/neu\\_np/fb\\_tbw\\_1/dozentinnen\\_2/professorinnen\\_5/devries\\_1/algorithmik.pdf](https://www.fh-swf.de/media/de/neu_np/fb_tbw_1/dozentinnen_2/professorinnen_5/devries_1/algorithmik.pdf)

Internetquellen:

- NIST Dictionary of Algorithms and Data Structures: <http://www.nist.gov/dads/>



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 2. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 217			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr.-Ing. Karsten Fleischer		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	48 Stunden	102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Klausur	Prof. Dr. Sinan Ünlübayir	Prof. Dr.-Ing. Karsten Fleischer	
Mündliche Prüfung	Prof. Dr. Sinan Ünlübayir	Prof. Dr.-Ing. Karsten Fleischer	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist eine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Kenntnisse (Wissen)

Nach erfolgreich bestandenem Modul kennen die Studierenden

- die elektrischen Grundgrößen in Gleich- und Wechselstromkreisen, deren Ursache und Wirkung
- die grundlegenden Verschaltungsmöglichkeiten von Bauelementen damit verbundene Gesetzmäßigkeiten
- einfache Berechnungsmethoden für die Größen in Gleich- und Wechselstromkreisen
- Bauelemente und deren Repräsentation in Stromkreisen

### Fertigkeiten (Können)

Nach erfolgreich bestandenem Modul können die Studierenden

- einfache Stromkreise oder elektrische Anordnungen analysieren und in Ersatzschaltbilder umsetzen
- grundlegende Berechnungen in Gleich- und Wechselstromkreisen durchführen
- Energie-, Leistungsgrößen und Stromkosten bestimmen, damit wirtschaftliche Vergleiche ziehen
- elektrische Größen in einfachen Stromkreisen messen

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

- Vorlesung mit begleitenden Unterlagen und eingestreuten Aufgaben zur Erläuterung, Verständnisvertiefung und Selbstübung
  - An Beispielen von Energieversorgungs- oder Elektroniksystemen in Konsum- und Investitionsgütern wird die Anwendung von Elektrizität verdeutlicht
  - Gruppenübung mit Aufgabenblättern zur eigenständigen Lösung; Eigenarbeitsphasen, anschließend Vorstellung der Ergebnisse und Lösungen
  - Praktikum in 2er-Gruppen mit selbstständiger Bearbeitung von 4-5 Messaufgaben. Coronabedingt kann es Alternativangebote geben
- Das erfolgreich absolvierte Praktikum wird mit der Studienleistung bescheinigt. Diese ist Zulassungsvoraussetzung zur Klausurteilnahme. Weitere Zulassungsvoraussetzungen laut Prüfungsordnung.



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

- Ladungen im elektrostatischen Feld
- Spannungs- und Strombegriff, ohmscher Widerstand, einfacher Gleichstromkreis, Ohmsches Gesetz
- Reihen- und Parallelschaltung, vermaschte Stromkreise
- Maschen- und Knotenregel, Strom- und Spannungsteilerregel
- Arbeit, Leistung, Wirkungsgrad
- Messung von Strom und Spannung in Stromkreisen, Messgeräte mit Innenwiderstand
- Widerstände als Bauelemente, Widerstandsänderung bei Erwärmung, Nutzung als Temperatursensor
- Wechselstromgrößen, Effektivwert, Zeigerdarstellung
- RLC-Wechselstromverbraucher, Ersatzwiderstand, Reihenschaltung, Parallelschaltung
- Resonanzfall, Hoch- und Tiefpass
- Leistung in Wechselstromkreisen, Blindleistungskompensation, Stromkosten
- Überblicke Magnetismus, Leitungsmechanismus bei Halbleiter, SMT-Fertigung

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- H. Meister: Elektrotechnische Grundlagen, Reihe Elektronik Band 1, Vogel Fachbuch
- Hagmann, G.: Grundlagen der Elektrotechnik, AULA-Verlag
- Hagmann, G.: Aufgabensammlung zu den Grundlagen der Elektrotechnik, AULA-Verlag
- R. Pregla: Grundlagen der Elektrotechnik, VDE-Verlag
- Fachkunde Elektrotechnik
- Flegel/Birstiel/Nerretter: Elektrotechnik für Maschinenbau und Mechatronik, Hanser Verlag
- E. Hering: Taschenbuch für Wirtschaftsingenieure, Hanser Verlag



## Mathematik 2 1 / 2

<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 2. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 205			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Stefan Böcker		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 35	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>45 Stunden</i>	<i>105 Stunden</i>
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Teilzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>15 Stunden</i>	<i>135 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Klausur</i>	<i>Prof. Dr. Stefan Böcker</i>	<i>Dipl.-Math. Silke Hochgräber</i>	
<i>Mündliche Prüfung</i>	<i>Prof. Dr. Stefan Böcker</i>	<i>Dipl.-Math. Silke Hochgräber</i>	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Studierenden lernen grundlegende Rechenmethoden und –verfahren aus der Ingenieur- und der Wirtschaftsmathematik kennen. Sie können diese selbständig und gezielt zur Problemlösung einsetzen und erwerben in den Übungen die dazu nötigen Rechenfertigkeiten. Neben dem Anwendungswissen soll das logische und abstrakte Denkvermögen sowie die Problemlösefähigkeit geschult werden. Das Modul Mathematik wird als Methoden- und Faktenwissen in vielen anderen Modulen der Studiengänge benötigt.

#### Transferkompetenzen

- Übertragen der mathematischen Methoden auf andere Aufgabenstellungen
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen, Abbildung auf mathematische Strukturen
- Abgrenzung der Betrachtungseinheiten, Formulierung von Rand- und Nebenbedingungen Normativ-Bewertende Kompetenzen
- Erkennen, dass mit mathematischen Methoden das Verhalten und die Eigenschaften von technischen und betriebswirtschaftlichen Systemen beschrieben werden kann Berufsfeldorientierte Kompetenzen
- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungsaufgaben unter Hinzuziehung von Fachliteratur

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung mit vorlesungsbegleitenden Unterlagen für die Studierenden und eingestreuten kleinen Aufgaben als Selbstübung; Übung in Gruppen mit Aufgabenblättern; Eigenarbeitsphasen; Vorstellung erarbeiteter Ergebnisse, Abgabe von Testaufgaben



### **Teilnahmevoraussetzung**

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

### **Lehrinhalte**

Differenzialrechnung: Rechenregeln der Differenzialrechnung, Ableitung elementarer Funktionen, Anwendungen der Differenzialrechnung;  
Integralrechnung: Bestimmtes/unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung, Anwendung der Integralrechnung

### **Literaturhinweise & ergänzende Information**

#### **Literatur:**

- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1
- J. Schwarze: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler
- H.-J. Bartsch: Taschenbuch Mathematischer Formeln
- H. Stöcker: Taschenbuch mathematischer Formeln und moderner Verfahren

#### **Zur Wiederholung und Übung des Schulstoffes:**

- L. Kusch, H.-J. Rosenthal, H. Jung



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 3. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 225			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Henning Femmer		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Praktikum	4 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 150 Stunden	Kontaktzeit: 48 Stunden	Selbststudium: 102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung: Portfolioprüfung	Erstprüfer: Prof. Dr. Henning Femmer	Zweitprüfer: Dipl.-Ing. Volker Weiß	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Kenntnisse

- Praktische Erfahrung mit Modellierung, Entwurf und Entwicklung von Software.
- Vertiefung der bisher erworbenen Programmiersprachen-Kenntnisse
- Erweiterung der Programmiererfahrung mit anderen Programmiersprachen

### Kompetenzen

- Befähigung zu Analyse, Entwurf und Programmierung kleiner kollaborativer Programmierprojekte
- Befähigung zur realistischen Schätzung des Programmieraufwands

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Seminaristischer Unterricht und Praktikum Programmier- und Modellierungsaufgaben, die in kleinen Teams kollaborativ zu lösen sind. Entsprechend besteht die Portfolioprüfung in der Regel aus 5 praktikumsbegleitenden und dokumentierten Softwareprojekten in Teamarbeit, die gleichgewichtet in die Gesamtbewertung eingehen.



## Teilnahmevoraussetzung

Testate der Module *Grundlagen der Programmierung* und *Algorithmik*

## Lehrinhalte

Modellierung, Entwurf und Programmierung von Programmieraufgaben mit verschiedenen Programmiersprachen, insbesondere VBA, stetig komplexer werdenden Softwaresystemen in Einzel- und Gruppenarbeit. Der Programmieraufwand ist dabei quantitativ zu schätzen.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Onlinehilfen der jeweils zu verwendenden API's



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 3. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO)
<b>Modulnummer:</b> 213		
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Stefan Böcker		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW
<b>Lehrveranstaltungen:</b>		
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25
<b>Studiengangvarianten:</b>		
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:
Vollzeitstudium	150 Stunden	48 Stunden
		Selbststudium: 102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>		
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:
Klausur	Prof. Dr. Stefan Böcker	Prof. Dr.-Ing. Thilo Skrotzki
Mündliche Prüfung	Prof. Dr. Stefan Böcker	Prof. Dr.-Ing. Thilo Skrotzki

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Teilnehmer sollen in die Lage versetzt werden, die in allen Bereichen anfallenden „Datenberge“ übersichtlich aufzubereiten und auszuwerten. Insofern ist Statistik eine notwendige Voraussetzung für etliche später anfallende Fächer, insbesondere Marktforschung und Unternehmensplanung. Die induktive Statistik vermittelt darüber hinaus z.B. die Grundlagen für Warenprüfungen mit Hilfe von Stichproben.

#### Transferkompetenzen:

- Fähigkeit zum Entwickeln neuer Definitionen sowie zur exakten Beschreibung von neuen Spezifikationen in der Statistik
- Erkennen von Strukturen in Problemstellungen der Statistik und Übertragen der mathematischen Methoden zu deren präzisen Modellierung

#### Normativ-Bewertende Kompetenzen:

- Den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen
- Beurteilung der Qualität von Verfahren im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit

#### Berufsfeldorientierte Kompetenzen:

- Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Präsenzübungen

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung, teilweise im fragend entwickelnden Unterrichtsgespräch; Übung, vorlesungsbegleitende Übungsaufgaben, teilweise einzeln oder in Kleingruppen zu lösen





## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

1. Deskriptive Statistik
  - a. Skalenniveaus
  - b. Eindimensionale Häufigkeitsverteilung
  - c. Messzahlen und Indizes
  - d. Disparitätsmaß nach Gini
  - e. Zweidimensionale Häufigkeitsverteilung
  - f. Zeitreihenanalyse
2. Induktive Statistik
  - a. Kombinatorik
  - b. Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten
  - c. Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen
  - d. Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen
  - e. Grenzwertsätze
3. Stichproben
  - a. Statistische Schätzverfahren (Schluss von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit)
  - b. Testverfahren

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Keine Eingabe.



## Grundlagen der Fertigungstechnik 1 / 2

**Modul:** Pflichtfach

**Planmäßig im:** 3. Semester

**Modulverfügbarkeit:** 1 / Jahr

**Kreditpunkte:** 5

**Dauer:** 1 Semester

**Einfluss auf die Abschlussnote:**

siehe Fachprüfungsordnung (FPO) [↕](#)

**Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:**

**Verantwortlicher Fachbereich:** TBW

Prof. Dr.-Ing. Stephan Wittkop

**Lehrveranstaltungen:**

Vorlesung 2 [SWS]

Geplante Gruppengröße: Semesterstärke

Seminaristischer Unterricht 2 [SWS]

Geplante Gruppengröße: 24

**Studiengangvarianten:**

Studienart:

Arbeitsaufwand:

Kontaktzeit:

Selbststudium:

Vollzeitstudium

150 Stunden

48 Stunden

102 Stunden

**Prüfungsformen:**

Art der Prüfung:

Erstprüfer:

Zweitprüfer:

Klausur

Prof. Dr.-Ing. Stephan Wittkop

Prof. Dr. Dipl.-Ing. Christian Toonen

Mündliche Prüfung

Prof. Dr.-Ing. Stephan Wittkop

Prof. Dr. Dipl.-Ing. Christian Toonen

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist eine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Studierenden sollen folgende Sachverhalte und Methoden wissen, verstehen und anwenden können:

- Grundlegende Kenntnisse über die verschiedenen Prozesse der Zerspanung erwerben und darlegen können
- Kostenbewusstsein bei der Anwendung der verschiedenen Fertigungstechniken entwickeln und Methoden zur Beurteilung betriebswirtschaftlicher Relevanz begründet anwenden können
- Wirtschaftliche Fragestellungen der Anwendung dieser Prozesse bearbeiten können
- Bei der Bearbeitung von Projektaufgaben aus dem Bereich der Fertigung auf spanenden Maschinen u.a. durch die Berechnung der benötigten Leistung und Herstellkosten ihre erworbenen Kenntnisse anwenden und vertiefen
- Die Studierenden sollen die Grundlagen der Programmierung von CNC-gesteuerten Werkzeugmaschinen erlernen. Dies geschieht interaktiv am Rechner mit Hilfe eines CNC-Simulations-Programms.

#### Kenntnisse (Wissen)

**Nach erfolgreich bestandener Modulprüfung kennen die Studierenden:**

- das Potenzial von Techniken der Fertigung im Hinblick auf ihren sachgerechten Einsatz
- die Fertigungsverfahren zur Herstellung von kubischen und rotatorischen Bauteilen.
- den Nutzen von CNC-gestützter Fertigung in vernetzten Systemen
- Vorgehensweisen zur begründeten Auswahl und Evaluation sachgerechter und situationsangemessener Fertigungskonzepte
- Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsmaterials, Präsenzübungen mit betreuter Gruppenarbeit und eigenständiges Lösen von Übungs- und Projektaufgaben
- die Vernetzung zwischen Informatik und Technik und können diese interdisziplinär bearbeiten

#### Fertigkeiten (Können)

**Nach erfolgreich bestandener Modulprüfung können die Studierenden:**

- Rationalisierungspotenziale durch den sachgerechten Einsatz verschiedener Fertigungstechniken erkennen
- Fertigungskonzepte bewerten und entwickeln.
- die wirtschaftliche Bedeutung verschiedener Techniken der Fertigung erkennen.
- Kriterien zur Auswahl von Fertigungsverfahren orientiert bewerten und begründete Entscheidungen treffen
- Rationalisierungspotenziale durch die Anwendung von CNC-Systemen erkennen
- in Systemen der Produktion und Fertigung denken und die Qualität von Techniken der Fertigung beurteilen.
- in Teams kooperativ und zielorientiert arbeiten
- technisch-wirtschaftliche Sachverhalte diskutieren und darstellen

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

- Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch.
- Video-Film-Beiträge und Firmen-Demonstrations-Material zur Illustration.
- Übung teilweise in Gruppenarbeit mit Aufgabenblättern; Stillarbeitsphasen; Vorstellung erarbeiteter Ergebnisse vor der Gesamtgruppe.

**Weitere Angaben zu Prüfungsformen:** (E-)Klausur oder mündliche Prüfung oder Klausur



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

### Vorlesung

- Übersicht über die Fertigungsverfahren
- Grundlagen der Zerspanung (Begriffe, Schneidstoffe, Kühlschmiermittel, Zerspanbarkeit und Bestimmung wirtschaftlicher Schnittbedingungen)
- Zerspanung 1: Drehen, Fräsen, Bohren, Sägen, Hobeln, Räumen
- Zerspanung 2: Schleifen, Honen, Läppen, Sonstige Verfahren

**Übung** mit Anwesenheitspflicht, weil der kontinuierlich aufbauende Erwerb von Wissen und Fertigkeiten im Vordergrund steht

- Grundbegriffe der Zerspanung,
- Berechnung von Schnittkraft und –leistung,
- Ermittlung der Herstellkosten

### Studienleistung

Projektaufgaben aus dem Bereich der Fertigung auf spanenden Maschinen:

- Drehen und/oder Fräsen und/oder Bohren: Planung der Fertigung (Bearbeitungsreihenfolge, Bearbeitungszeiten, Werkzeugauswahl, Leistungsberechnung, Kostenermittlung)

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Klocke, Fritz: Fertigungsverfahren Bd. 1, Drehen, Fräsen, Bohren, Springer Verlag Berlin
- Klocke, Fritz: Fertigungsverfahren Bd. 2, Schleifen, Honen, Läppen, Springer Verlag Berlin
- Fritz, Alfred Herbert; Schulze, Günter (Hrsg.): Fertigungstechnik, Springer Verlag Berlin
- Koether, Reinhard; Sauer, Alexander: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser Verlag München Wien
- Awiszus, Birgit; Bast, Jürgen; Dürr, Holger; Mayr, Peter (Hrsg.): Grundlagen der Fertigungstechnik, Fachbuchverlag Leipzig im Hanser Verlag
- Weck, Manfred; Brecher, Christian: Werkzeugmaschinen/ Fertigungssysteme Bd. 1-Maschinenarten und Anwendungsbereiche, Springer Verlag Berlin
- Sandvik GmbH Corokey Anwenderkatalog
- Reichard, A. (Hrsg.): Fertigungstechnik 1, Verlag Handwerk und Technik Hamburg
- Fischer, U. und andere: Tabellenbuch Metall, Europa Verlag Haan-Gruiten

jeweilig in der neusten Auflage



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 3. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 287			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Andreas de Vries		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	45 Stunden	105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Klausur	Prof. Dr. Andreas de Vries	Prof. Dr. Stefan Böcker	
Mündliche Prüfung	Prof. Dr. Andreas de Vries	Prof. Dr. Stefan Böcker	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist eine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

Die Studierenden wissen und verstehen folgende Sachverhalte und können sie im betrieblichen Umfeld anwenden:

- Datenbanken im betrieblichen Einsatz
- Datenbankentwurf mit dem ERM und deren Normalisierung
- Implementierung von ER-Diagrammen mit SQL
- Abfragen und Datenauswertungen mit SQL

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung, Praktikum am PC



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** Inhalte der Module „Grundlagen der Informatik“ oder „Grundlagen der Programmierung“

## Lehrinhalte

- Einführung in SQL zur Auswertung von Datenbankeinträgen
- Datenmodellierung mit Entity-Relationship-Diagrammen
- Normalisierung von Datenmodellen
- Implementierung von Datenmodellen mit SQL

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Frank Geisler: Datenbanken: *Grundlagen und Design*. mitp; 5. Auflage, 2014

Alfons Kemper, André Eickler: *Datenbanksysteme: Eine Einführung*. De Gruyter; 10. Auflage, 2015

Lothar Piepmeyer: *Grundkurs Datenbanksysteme*, Carl Hanser Verlag, 2011

Andreas de Vries: *Datenbanken*. Vorlesungsskript, Hagen 2022, [https://www.fh-swf.de/media/neu\\_np/fb\\_tbw\\_1/dozentinnen\\_2/professorinnen\\_5/devries\\_1/Datenbanken.pdf](https://www.fh-swf.de/media/neu_np/fb_tbw_1/dozentinnen_2/professorinnen_5/devries_1/Datenbanken.pdf)



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 3. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 2	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 364			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. André Coners		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Seminaristischer Unterricht	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 60 Stunden	Kontaktzeit: 24 Stunden	Selbststudium: 36 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung: Portfolioprüfung	Erstprüfer: Betriebswirt (VWA) Christoph Glatz	Zweitprüfer: Prof. Dipl.-Ing. MA Gerald Lange	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Knowledge

After successful completion of the module students know

- Multinational co-operation and teamwork as success factors
- Adequate and goal-oriented approaches
- Graphics and tables for management presentations

### Skills (abilities)

Having passed the module the students

- Understand decision-making processes in multinational small groups
- Identify structures and problems in companies
- Use business methods to solve them
- Identify and evaluate the relationships between the individual business processes
- Can create a business plan
- Present results in English

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Within the scope of the simulation, the following exam elements are obligatory:

- individual presentation within the group (orally, 7-10 minutes, 30% of total points) about the model of the simulation
- individual presentation within the group (written, 50% of total points) and group work (verbal, 20% of the total points)



### **Teilnahmevoraussetzung**

Formal: see valid examination regulations

Content: knowledge of business administration

---

### **Lehrinhalte**

The students are expected to learn the basic knowledge of business management processes in the context of a multinational enterprise simulation

Course contents

- Management simulation BOCASH
- 

### **Literaturhinweise & ergänzende Information**

Keine Eingabe.



<b>Modul:</b> Wahlpflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 3. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>
<b>Modulnummer:</b> 362		
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Klaus Thunig		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW
<b>Lehrveranstaltungen:</b>		
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25
<b>Studiengangvarianten:</b>		
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:
Vollzeitstudium	150 Stunden	45 Stunden
		Selbststudium: 105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>		
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:
Klausur	Prof. Dr. Klaus Thunig	Prof. Dr. Ines von Weichs
Mündliche Prüfung	Prof. Dr. Klaus Thunig	Prof. Dr. Ines von Weichs
Klausur mit Antwortwahlverfahren	Prof. Dr. Klaus Thunig	Prof. Dr. Ines von Weichs

▲ Eine freiwillige gesonderte Studienleistung ist möglich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

The students shall acquire the basic knowledge to participate in, plan, and execute international marketing plans and projects in small, medium and large enterprises.

Competence areas

Transfer Competences:

- Recognition of the general framework, benefits and content of marketing plans
- Conducting or managing market research projects from marketing research plan to presentation of results
- Recognition of the nature of customer relationships and creation of customer loyalty
- Development and application of strategies to create brand equity
- Development and management of market-oriented products and services and pricing strategies
- Design and management of integrated marketing channels
- Design and management of effective and integrated marketing communications
- Recognition of international differences and their integration in international marketing plans

Normative-evaluative Competences:

- Capability of a structured situational analyses of a company and systematic elaboration of solutions and action plans
- Evaluation of the advantages and disadvantages of different approaches under consideration of market characteristics and company situation
- Application of different methods and approaches and analysis as well as interpretation of the related expected outcomes

Profession-oriented competences:

- Capability for cooperation and capacity for teamwork within the exercises and case studies
- Communication capability in presentations and group discussion

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Lecture on the framework and contents of international marketing, partly with involvement of participants through topic related questions.

Exercises with questions for reflexion, case studies, and application tasks.

**Voluntary Study Achievements: Bonus Points**

**Valuation Approach:**

Assessment of the degree of participation across all exercises, Number and quality of contributions

From a total of 16 points there is an improvement in points corresponding to a grade improvement of 2 jumps (0.6 or 0.7; Exame performance of at least 4.0 required)

From a total of 8 points, there is a point improvement corresponding to a grade improvement of 1 jump (0.3 or 0.4; Exame performance of at least 4.0 required)





### **Teilnahmevoraussetzung**

- Formal: See valid examination regulations
- Content: None

### **Lehrinhalte**

Lecture International Marketing:

- Marketing strategies and plans
- Marketing research
- Customer relationships and loyalty
- Brand management and brand equity
- Product, service and price strategies
- Integrated marketing channels
- Integrated and effective marketing communications
- From domestic to international marketing

Exercise International Marketing:

- Recognize, evaluate and manage the opportunities and risks of marketing and international marketing, develop international marketing plans and initiatives.

### **Literaturhinweise & ergänzende Information**

- Kotler, Keller (2016): Marketing Management
- Homburg (2012): Marketing Management
- Burns, Veeck, Bush (2016): Marketing Research



<b>Modul:</b> <i>Wahlpflichtfach</i>	<b>Planmäßig im:</b> <i>3. Semester</i>	<b>Modulverfügbarkeit:</b> <i>1 / Jahr</i>	
<b>Kreditpunkte:</b> <i>5</i>	<b>Dauer:</b> <i>1 Semester</i>	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↗</a>	
<b>Modulnummer:</b> <i>268</i>			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> <i>TBW</i>	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>45 Stunden</i>	<i>105 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Klausur</i>	<i>Lehrbeauftragte/r</i>	<i>Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten</i>	
<i>Mündliche Prüfung</i>	<i>Lehrbeauftragte/r</i>	<i>Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten</i>	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Kenntnisse (Wissen)

Nach erfolgreich bestandenem Modul kennen die Studierenden

- den Denkansatz der Logistik
- die Ziele und Zielkonflikte der Logistik
- die Materialflussgestaltung (Lagerwesen & Kommissionierung), Informationslogistik
- die funktionale Logistik: Beschaffung, Produktion, Distribution und Entsorgung
- die Ablauf- und Aufbauorganisation der Logistik

### Fertigkeiten (Können)

Nach erfolgreich bestandenem Modul können die Studierenden

- logistische Strukturen erkennen und Prozessanforderungen zur präzisen logistischen Systemkonzeption übertragen.
- den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen in der Logistik erkennen.
- die Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit in der Logistik beurteilen.
- die Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen anwenden.
- die Strategien des Wissenserwerbs umsetzen: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen und Praxisbeispielen

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

### Vollzeitstudium:

Vorlesung zur Vermittlung des Grundlagenwissens, teilw. im fragend-entwickelnden Verfahren/Unterrichtsgespräch. Übungen mit Fallbeispielen, Lernerfolgsfragen, Videofilmen und deren Analyse.

Die Erfüllung der freiwilligen Studienleistung erbringt Bonuspunkte.

**Studienleistung:** Bonuspunkte

### Bewertungsansatz:

- Bewertung Beteiligungsgrad an den Übungen
- Anzahl und Qualität der Beiträge (max. 2 Punkte pro Teilnehmer & Veranstaltung)
- Durch Bonuspunkte ist eine Notenverbesserung von max. 2 Sprüngen (0,6 bzw. 0,7) möglich. Eine Klausurleistung von mind. 4.0 ist dabei vorausgesetzt.



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

### Vorlesung:

Bedeutung der Logistik, Ziele und Zielkonflikte, Aufgaben der Logistik, Materialflussgestaltung (Lagerwesen & Kommissionierung), Informationslogistik und Datenträger, Entwicklung und Beschaffungslogistik (Einführung für die Veranstaltung Einkauf, Beschaffung und Materialmanagement (SAP Modul MM)), Produktionslogistik (Einführung für die Veranstaltung Produktionsplanung (SAP Modul PP)), Distributionslogistik (Einführung für die Veranstaltung Vertrieb und Distribution (SAP Modul SD)), Verpackungs- und Entsorgungslogistik, Organisatorische Einbindung der Logistik.

### Übung:

Vertiefung der Inhalte der Vorlesung durch Diskussion, Fallbeispiele, Übungsaufgaben.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Stich, V.; Bruckner, A.: Industrielle Logistik, neueste Auflage
- Pfohl, H.-Ch.: Logistiksysteme - Betriebswirtschaftliche Grundlagen, neueste Auflage
- Jünemann, R.: Materialfluß und Logistik, neueste Auflage



<b>Modul:</b> <i>Wahlpflichtfach</i>	<b>Planmäßig im:</b> <i>4. Semester</i>	<b>Modulverfügbarkeit:</b> <i>1 / Jahr</i>	
<b>Kreditpunkte:</b> <i>5</i>	<b>Dauer:</b> <i>1 Semester</i>	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> <i>365</i>			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Eva Erhardt		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> <i>TBW</i>	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>150 Stunden</i>	<i>45 Stunden</i>	<i>105 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Portfolioprüfung</i>	<i>Prof. Dr. Eva Erhardt</i>	<i>Prof. Dr. Klaus Thunig</i>	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

The students shall acquire the basic knowledge to participate in, plan, and execute international business transactions and projects in small, medium, and large enterprises.

Transfer Competences:

- Recognition of the general framework, basic structures and development trends of the global economy
- Recognition, evaluation and selection of different modes and approaches to internationalization
- Familiarity with selected challenges and suitable methods to manage the operations of international businesses
- Planning and execution of global sourcing initiatives
- Awareness of aspects and challenges from international cultures and international HR management

Normative-evaluative Competences:

- Evaluation of advantages and disadvantages related to different approaches under consideration of market and company characteristics

Profession-oriented competences:

- Capability of cooperation and teamwork within exercises, case studies and group project
- Communication skills in presentations and group discussions

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

**Teaching approach:**

- Lecture on the framework and contents of international business, partly with involvement of participants through topic related questions.
- Exercises with questions for reflexion, case studies, and application tasks.

**Portfolio examination consisting of:**

1. Written (partially multiple choice) or Oral Exam (50% of final grade)
2. Group project including presentation and report (50% of final grade)

All partial exams must be passed with at least 4.0 (sufficient) to pass the portfolio examination. The final grade is based on the weighted average of partial grades as indicated.



## Teilnahmevoraussetzung

Formal: see applicable examination regulation

Content: none

## Lehrinhalte

Lecture International Business:

- Global business environment: international business, multinational enterprises, and globalisation
- National business environment: political, economic, socio-cultural, technological, environmental, and legal country risks
- International trade and foreign direct investment: free trade theories, FDI theories, government interventions, GATT, WTO, regional trading blocs
- Market entry strategies: internationalisation strategies, foreign trade, cooperative modes of foreign market entry, foreign market entry with capital participation
- International finance: management of exchange rate exposure, international payment terms, international transfer pricing
- International business operations: global sourcing, international production, logistics, trade customs, documents in foreign trade
- International HR management: international leadership, organizational design, management of global teams
- Ethical and CSR issues of international management

Exercise International Business:

- Identify, evaluate and manage the opportunities and risks of international business

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Griffin, R., & Pustay, M. (2020). *International business: A managerial perspective* (9th ed.). Pearson.
- Daniels, J. D., Radebaugh, L. H., Sullivan, D. P. & Click, R. W. (2022). *International Business* (17th ed.). Pearson.
- Wall, S., Minocha, S. & Rees, B. (2020). *International Business* (4th ed.). Pearson.



<b>Modul:</b> Wahlpflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 4. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 270			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Übung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	45 Stunden	105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Klausur	Lehrbeauftragte/r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten	
Mündliche Prüfung	Lehrbeauftragte/r	Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Kenntnisse (Wissen)

Nach erfolgreich bestandenem Modul kennen die Studierenden

- die betriebswirtschaftlichen Grundlagen und Zusammenhänge des Produktionsmanagements
- auf Basis der Datenhaltung die Kern- und Querschnittsfunktionen von Systemen zur Produktionsplanung und -steuerung (PPS-Systemen) abhängig von der jeweiligen Betriebstypologie
- die betriebswirtschaftlichen Methoden, Modelle und Verfahren im Produktionsmanagement

### Fertigkeiten (Können)

Nach erfolgreich bestandenem Modul können die Studierenden

- die Strukturen des Produktionsmanagements erkennen und Prozessanforderungen zur präzisen Systemkonzeption übertragen
- den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen im Produktionsmanagement erkennen
- die Qualität und Komplexität von Geschäftsprozessen im Produktionsmanagement im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit beurteilen
- die Kooperations- und Teamfähigkeit in den Präsenzübungen anwenden
- die Strategien des Wissenserwerbs umsetzen: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung der Präsenzübungen und Praxisbeispielen

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

### Vollzeitstudium:

Vermittlung des Grundlagenwissens, teilweise im fragend- entwickelnden Unterrichtsgespräch. Demonstration der Inhalte anhand multimedialer Hilfsmittel (CD-ROM).

Die Erfüllung der freiwilligen Studienleistung erbringt Bonuspunkte.

**Studienleistung:** Bonuspunkte

### Bewertungsansatz:

- Bewertung Beteiligungsgrad an den Übungen
- Anzahl und Qualität der Beiträge (max. 2 Punkte pro Teilnehmer & Veranstaltung)
- Durch Bonuspunkte ist eine Notenverbesserung von max. 2 Sprüngen (0,6 bzw. 0,7) möglich. Eine Klausurleistung von mind. 4.0 ist dabei vorausgesetzt.



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** keine

## Lehrinhalte

### Vorlesung:

- PPS-Datenhaltung u.a.: Stamm- und Strukturdaten, Bewegungsdaten
- PPS-Kernfunktionen u.a.: Produktionsprogrammplanung, Produktionsbedarfsplanung, Eigenfertigungsplanung und -steuerung, Fremdbezugsplanung und -steuerung
- Betriebswirtschaftlicher Hintergrund der Veranstaltungen Produktionsplanung (SAP) sowie Einkauf, Beschaffung und Materialmanagement (SAP), PPS-Querschnittsfunktionen u.a.: Auftragskoordination, Lagerwesen, PPS- Controlling

### Übung:

Vertiefung der Inhalte der Vorlesung durch Diskussion, Fallbeispiele, Übungen mit Lernerfolgsfragen

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Posten: CD-ROM: Integrierte Logistik mit Beispielen aus SAP® neueste Auflage
- Luczak/Eversheim/Schotten: PPS Grundlagen, Gestaltung und Konzepte VDI • FIR (Hrsg.)
- Marktspiegel PPS-Systeme auf dem Prüfstand, TÜV Rheinland neueste Auflage
- Schuh: Produktionsplanung und -steuerung, VDI Verlag, neueste Auflage
- Schuh/Stich (Hrsg.): Produktionsplanung und -steuerung PPS 1+2, Springer Verlag, neueste Auflage



## Project Management 1 / 2

<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 4. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 367			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Evelyn Albrecht-Goepfert		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Praktikum	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	45 Stunden	105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Portfolioprüfung	Prof. Dr. Evelyn Albrecht-Goepfert	Dr. Petra Sonneborn	

▲ Eine freiwillige gesonderte Studienleistung ist möglich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Project Management:

Graduates from universities are expected to fulfill project management tasks and leadership in industry. Project Management requires multiple competencies and is a basic skill to lead change and drive innovative processes.

The student knows how projects are planned, organized and steered successfully by taking into account time, cost, and quality. The course transfers not only a basic understanding of project management, but also give the student a deep understanding on roles and responsibilities of the project leader and the integration of team management (team phases).

Transfer Competences:

- Develop skills to structure and steer projects regarding Key Performance Indicators (Time, Costs, Quality)
- Understand the Project Live Cycle (PLC) and apply appropriate methods for the respective phase of the PLC

Normativ-evaluative Competences:

- Recognize the meaning of each PLC-phase; in particular the importance of the kick-off phase
- Scrutinize projects regarding potential risks and crises within the project plan

Business-orientated Competences:

- Acquire Group Leader Skills and Team Integration Skills (practice part)
- Apply moderation techniques
- Plan and steer business meetings effectively and efficiently
- Observe team dynamics

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Seminaristic lecture combined with cases and business simulation

Portfolio Examination (100 points): one written examination (80 points) and simulation game „Carve-out“ (20 points)

Both portfolio parts have to be passed, i.e. minimum 50% of the points for each of must be achieved (more than 40 and 10 points, respectively).





## Teilnahmevoraussetzung

- Formal: See valid examination regulations
- Content: None

## Lehrinhalte

Project Management

1. Project Objectives (What are goals? How are goals defined?)
2. Role of the Project Leaders and the team, respectively
3. Project Planning (Quality, Performance, Costs, and Milestones)
4. Methods of Planning time and costs
5. Project Structure Plan and Work Packages
6. Project Roll-Out (Milestones, Interim Results, Risk Management)
7. Project Controlling and Project Finalization (Reporting)
8. Leadership and People Management (Team Management, Mediation)

Contents are taught theoretically as well as practically, also by applying case studies and specific project management software.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Schelle,H., Ottmann,R., Pfeiffer,A., ProjektManager, Nürnberg: GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement
- Kuster,J., Huber,E., Lippmann,R., Schmid,A., Schneider,E., Witschi,U., Wüst,R., Handbuch
- Projektmanagement, Heidelberg: Springer
- Härtl,J., Arbeitsbuch Projektmanagement, Berlin: Cornelsen



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 4. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr
<b>Kreditpunkte:</b> 3	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↗</a>
<b>Modulnummer:</b> 368		
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Eva Erhardt		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Seminar	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 20
<b>Studiengangvarianten:</b>		
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 90 Stunden	Kontaktzeit: 23 Stunden Selbststudium: 67 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>		
Art der Prüfung: Portfolioprüfung	Erstprüfer: Prof. Dr. Eva Erhardt	Zweitprüfer: Prof. Dr. Ines von Weichs

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

**Knowledge:** after successful completion of the course participants know ...

- the principles of academic writing
- conventional and modern techniques of literature search
- criteria to critically evaluate academic sources and findings
- the basic approaches and current trends of foreign trade and investment.

**Abilities:** after successful completion of the course participants are able to ...

- develop an in-depth analysis of a current topic in foreign trade and investment
- independently capture, focus, and structure a topic
- write an academic paper in line with formal requirements
- purposefully use databases and catalogues for literature search and correctly cite sources of reference
- critically reflect and evaluate sources (e.g. internet), findings, and (own) interpretations
- effectively communicate in presentations and group discussions
- engage in an academic discourse in the field of foreign trade and investment
- constructively provide feedback, but also deal with constructive feedback from others.

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

**Teaching approach:**

- Classroom sessions introducing the principles of academic writing (e.g. main steps, structure, literature search, citation)
- Accompanying eLearning courses by the library
- Individual counseling and feedback by the instructor over the course of preparing the seminar paper
- Presentation of exposé and seminar paper followed by feedback and discussion in small groups
- Regular attendance is necessary to enable an academic discourse among participants

**Portfolio examination consisting of:**

1. Seminar paper (70% of final grade)
2. Presentation and discussion (30% of final grade)
3. Presentation of exposé (requirement)
4. Library certificate (requirement)
5. Class attendance (requirement, 2 absences allowed without medical certificate)

Fulfillment of all requirements is mandatory to pass the portfolio examination. The final grade is based on the weighted average of partial grades as indicated. Each partial grade must be at least 4.0 (sufficient).

Possibility to earn bonus points based on voluntary coursework. The maximum bonus jump is one grade point (0.3-0.4). Details are announced in class.



## Teilnahmevoraussetzung

Formal: see applicable examination regulation

Content: none

## Lehrinhalte

Participants elaborate a seminar paper, present their paper in an academic talk and engage in the academic discourse during class. The topics of the seminar papers are chosen from the field of foreign trade and investment such as international trade, foreign market entry or international business operations.

Principles of academic writing:

- Process of academic process
- Structure and formal requirements of academic writing
- Literature search and critical evaluation of sources
- Citation rules in academic writing

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Literature on foreign trade and investment (English):

- Daniels, J. D., Radebaugh, L. H., Sullivan, D. P. & Click, R. W. (2022). *International Business* (17th ed.). Pearson.
- Griffin, R., & Pustay, M. (2020). *International business: A managerial perspective* (9th ed.). Pearson.
- Wall, S., Minocha, S. & Rees, B. (2020). *International Business* (4th ed.). Pearson.

Literature on principles of scientific work (German):

- Disterer, G. (2019). *Studien- und Abschlussarbeiten schreiben: Seminar-, Bachelor- und Masterarbeiten in den Wirtschaftswissenschaften* (8. Aufl.). Springer Gabler.
- Heesen, B. (2021). *Wissenschaftliches Arbeiten* (4. Aufl.). Springer Gabler.
- Karmasin, M. & Ribing, R. (2019). *Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Facharbeit/VWA, Seminararbeiten, Bachelor-, Master-, Magister- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen* (10. Aufl.). Facultas.
- Prexl, L. (2019). *Mit digitalen Quellen arbeiten – Richtig zitieren aus Datenbanken, E-Books, YouTube und Co.* (3. Aufl.). UTB.
- Stickel-Wolf, C. & Wolf, J. (2019). *Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken: Erfolgreich studieren -gewusst wie!* (9. Aufl.). Springer Gabler.
- Theisen, M. R. (2021). *Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit* (18. Aufl.). Vahlen.



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 4. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 292			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr. Henning Femmer		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Vorlesung	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: Semesterstärke	
Praktikum	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 0	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	150 Stunden	48 Stunden	102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Portfolioprüfung	Prof. Dr. Henning Femmer	Dipl.-Ing. Volker Weiß	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Richtziel

Die Studierenden werden auf die Werkzeuge und Methodiken in realen Softwareentwicklungsprojekten vorbereitet.

### Kenntnisse

- Die Studierenden können die Vorgehensmodelle (Artefakte + Aktivitäten) und Qualitätskriterien in einem realen Softwareentwicklungsprojekt beschreiben.
- Die Studierenden können in einem einfachen Softwareentwicklungsprojekt die Aktivitäten Anforderungsmanagement, Architektur, Entwicklung, testgetriebene Entwicklung und Systemtest eigenständig durchführen.
- Die Studierenden können unterschiedliche Typen von Anforderungen in verschiedenen Formen erstellen.
- Die Studierenden können mithilfe von UML Architekturen entwickeln und den Einsatz von Design Patterns erkennen. Weiterhin können die Studierenden gezielt einfache Design Patterns einsetzen.
- Die Studierenden können unterschiedliche Aspekte von guter Softwarequalität benennen und sichtbare, häufig auftretende Zeichen (sog. Smells) schlechter Qualität erkennen.
- Die Studierenden können Testfälle auf System- und Unit-Level erstellen und deren Abdeckung quantifizieren.

### Kompetenzen

- Die Studierenden können sich selbstständig in einem Software-Entwicklungsprojekt organisieren.
- Die Studierenden können auf Ergebnisse ihrer Kommilitonen (insb. Source Code, Anforderungen, Design und Tests) konstruktives Feedback geben und Feedback selbstkritisch annehmen.

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Vorlesung mit seminaristischem Unterrichtsgespräch und Praktikum mit Programmier- und Projektaufgaben im Team.

Die Portfolioprüfung besteht aus fünf Teilen:

- Eine schriftliche Prüfung zu Beginn, sowie eine schriftliche Prüfung zum Ende des Semesters
- Team-Abgabe der Anforderungsspezifikation
- Team-Abgabe der Design-Spezifikation
- Abschluss-Teamabgabe inklusive Source Code, Tests und Abschlusspräsentation



## Teilnahmevoraussetzung

Kenntnisse der Module Grundlagen der Programmierung, Algorithmik und Softwarepraktikum.

Grundlegende Programmierkenntnisse in Java.

## Lehrinhalte

Es werden wesentliche Aspekte des Software-Engineering als die zielorientierte Bereitstellung und systematische Verwendung von Prinzipien, Methoden und Werkzeugen zur arbeitsteiligen und ingenieurmäßigen Entwicklung umfangreicher Softwaresysteme behandelt. Insbesondere wird dazu UML als Werkzeug zur Modellierung in Analyse- und Entwurfsphasen gelehrt und gängige Vorgehensmodelle wie das V-Modell und Scrum besprochen, ebenso kollaborative Versionverwaltungssysteme wie Git. Es werden der Begriff der Softwarequalität und die Verwendung von Softwaremetriken erläutert.

Die behandelten Themen entstammen dem folgenden Themenfundus:

1. Grundlagen des Software Engineering (SE)
  1. Historie und Relevanz des SE
  2. Historie und Bedeutung der UML
2. Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung:
  1. Abgrenzung von Sequentieller und Iterativ-inkrementelle Entwicklung
  2. V-Modell
  3. Scrum
  4. Kanban
  5. XP
  6. DevOps
3. Requirements Engineering
  1. Grundkonzepte des RE
  2. Aktivitäten und Vorgehen im RE
  3. Artefakte des RE
    1. Pflicht- und Lastenhefte
    2. Ggf.: Anforderungsspezifikationen bei mehreren Systemebenen
    3. UML Use Case Diagramme und Use Cases nach Cockburn-Template, sowie mit Activity Diagrams
    4. Anforderungen in Form von Satzschablonen
    5. Agiles RE mit Epics, User Stories, Acceptance Criteria
4. Softwarearchitektur
  1. Konzepte, wie z.B. Frameworkgedanken
  2. Modellierung mit UML
    1. UML Klassendiagramme
    2. UML Aktivitätsdiagramme
    3. UML State Machines
  3. Häufige Architekturmuster
  4. Design Patterns
5. Implementierung
  1. Code Qualität und Qualitätssicherung im IT Projekt
    1. Statische Sourcecode Analyse, Code Smells, ...
    2. Reviewverfahren für Anforderungen, Source Code, Tests, ...
  2. Refactoring
  3. Configuration Management mit GIT
6. Testen
  1. Verschiedene Testlevel, insb. System Testing und Unit Tests
  2. Test-Driven Development
7. Ggf. Ethik in der Softwareentwicklung

## Literaturhinweise & ergänzende Information

- Sommerville, I., 2018. Software engineering 10., aktualisierte Auflage.
- Balzert, H.: *Lehrbuch der Softwaretechnik. Basiskonzepte und Requirements Engineering*. 3. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2009
- Balzert, H.: *Lehrbuch der Softwaretechnik. Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb*. 3. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2011



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 4. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↗</a>
<b>Modulnummer:</b> 370		
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> OStR-Oberstudienrat Edwin Keuchler		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Seminaristischer Unterricht	4 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25
<b>Studiengangvarianten:</b>		
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 150 Stunden	Kontaktzeit: 48 Stunden Selbststudium: 102 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>		
Art der Prüfung: Klausur Mündliche Prüfung	Erstprüfer: OStR-Oberstudienrat Edwin Keuchler OStR-Oberstudienrat Edwin Keuchler	Zweitprüfer: Dr. Frank Maas Dr. Frank Maas

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist eine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

### Fachkompetenzen

Nach dem Besuch der Lehrveranstaltungen des Moduls sowie nach Bearbeitung der im Rahmen der Lehrveranstaltung bereitgestellten Selbststudiumsmaterialien und nach bestandener Modulabschlussprüfung

- kennen die Studierenden das wesentliche englische Fachvokabular der in den Lehrveranstaltungen thematisierten Fachgebiete und können es ohne Nutzung von Hilfsmitteln aus dem Gedächtnis abrufen und korrekt verwenden
- können die Studierenden die in den Lehrveranstaltungen explizit thematisierten fachsprachlichen Begriffe den jeweiligen Fachgebieten zuordnen
- können die Studierenden verschiedene Bedeutungen fachsprachlicher Begriffe in den jeweiligen Fachkontexten identifizieren und unterscheiden
- können die Studierenden die Form, Gestalt und Materialbeschaffenheit eines Gegenstands und dessen Abmessungen auf Englisch beschreiben
- kennen die Studierenden angelsächsische Maßeinheiten wie 'inches', 'feet', 'ounces', 'pounds' oder 'gallons' und können diese auch in deren unterschiedlichen Schreibweisen identifizieren und in metrische Einheiten umrechnen, soweit sie auf Längeneinheiten basieren
- können die Studierenden die im Bereich "Lehrinhalte / Grammatik, Syntax, Morphologie, Aussprache" aufgeführten Strukturen richtig bilden und verwenden
- haben die Studierenden ihre bereits vorhandenen Fremdsprachenkenntnisse der Kompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen so erweitert, dass sie über die Voraussetzungen für die Bewältigung einer Vielzahl technischer Kommunikationssituationen verfügen.

### Methoden- und Sozialkompetenzen

Nach dem Besuch der Lehrveranstaltungen des Moduls sowie nach Bearbeitung der im Rahmen der Lehrveranstaltung bereitgestellten Selbststudiumsmaterialien und nach bestandener Modulabschlussprüfung können die Studierenden

- gezielt technische Informationen aus technischen Unterlagen wie Datenblättern oder Katalogauszügen identifizieren und auf Deutsch wiedergeben
- den Inhalt eines mittelschweren technikbezogenen Texts (z.B. die Beschreibung der Funktionsweise eines technischen Produkts oder eines Produktionsprozesses) zusammenfassen und in eigenen Worten schriftlich und mündlich wiedergeben
- einfache englischsprachige Anleitungen (z.B. Installationsanweisungen, Sicherheitshinweise) sowie Beschreibungen technischer Vorgänge (z.B. Produktionsprozesse oder Funktionen technischer Geräte) auf der Grundlage vorgegebener visueller Darstellungen verfassen
- eine Präsentation zu einem technischen Vorgang (z.B. ein Fertigungsverfahren) selbstständig strukturieren, erstellen und unter Verwendung geeigneter sprachlicher Gliederungsmittel durchführen
- die Elemente (z.B. Satzteile und zentrale Begriffe) eines schwierigen technischen Fachtexts so weit identifizieren, dass der Text mit zusätzlichem Zeitaufwand und unter Zuhilfenahme von Fachwörterbüchern und Online-Ressourcen auch im Detail erschlossen werden kann
- Fachwörterbücher und im Internet verfügbare Ressourcen gezielt nutzen, um die Bedeutung und Verwendung eines Fachbegriffs oder anderer sprachlicher Mittel zu identifizieren oder abzusichern

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Seminaristischer Unterricht, gelenktes und freies Unterrichtsgespräch, selbstständige Erarbeitung ausgewählter Themenbereiche in häuslicher



## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** siehe gültige Prüfungsordnung

**Inhaltlich:** Gesicherte alltagspraktische Englischkenntnisse auf dem Niveau der Jahrgangsstufe 11 der gymnasialen Oberstufe. Das Modul Wirtschaftsenglisch sollte erfolgreich abgeschlossen sein, so dass die Kompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für den Bereich Wirtschaftsenglisch erreicht wurde

## Lehrinhalte

### Themen:

- Einführung und Vertiefung von fachsprachlichem Vokabular und sprachlichen Mitteln zu folgenden Themenbereichen: Shapes and Dimensions; Imperial vs. Metric Units; Mathematics; Operating Instructions; Chemical Elements, Materials and Material Properties; Aggregate States of Materials; Technical Specifications; Car Components; Engines; Hand Tools; Electrical Engineering; Information Technology.
- Präsentationsübungen zu verschiedenen Themen (Beispiele: Concepts of Manufacturing: Manufacturing Materials; Manufacturing Processes; Casting; Deformation Processes; Cutting Methods; Joining Methods; Plastics; Concepts of Quality Control; Ergonomics; Electrical Engineering)
- Videounterstützte Hörverständnisübungen zu einigen der vorgenannten Themenbereiche.
- Lektüre und Diskussion aktueller Texte und Videomaterialien zu Innovationen in verschiedenen technischen Bereichen.
- Lektüre und Diskussion von Fachtexten zu den vorgenannten Themen sowie zur Informationstechnik und anderen, teils interdisziplinären Bereichen
- Übungen zur Übersetzung technischer Texte.

### Grammatik, Syntax, Morphologie, Aussprache:

- Übungen zur Aussprache, u.a. Betonungsmuster, Übungen zur Aussprache von Wortpaaren und Wortbestandteilen mit gleicher Schreibung, aber verschiedener Aussprache
- Übungen zur Ableitung und Verwendung von Wortarten (insbesondere Substantive, Verben, Adjektive, Adverbien)
- Übungen zur Bildung und Verwendung von Passivsätzen
- Übungen zur Bildung und Verwendung von Partizipialkonstruktionen (Relativsätzen ohne Relativpronomen)

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Orientierungshilfe:

Keuchler, Edwin: Kleiner Lernwortschatz Technisches Englisch. Eine Wortschatzsammlung für Studierende ingenieurwissenschaftlicher Fachrichtungen, Norderstedt 2017.



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 4. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr
<b>Kreditpunkte:</b> 5	<b>Dauer:</b> 1 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>
<b>Modulnummer:</b> 496		
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Praktikum	2 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 25
<b>Studiengangvarianten:</b>		
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 150 Stunden	Kontaktzeit: 45 Stunden Selbststudium: 105 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>		
Art der Prüfung: Portfolioprüfung	Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Klaus Posten	Zweitprüfer: Prof. Dr. Christian Leubner

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

Students should learn the business fundamentals and interrelationships of integrated information systems using the example of Learn SAP®ERP. They should be able to define, understand and apply the associated functionalities.

- Acquired Knowledge: Upon successful completion of the module, the students will have learned the following:
  - the structure and functionality of an integrated ERP system
  - the integrative integration of business processes of different business areas
  - the theoretical foundation of functionalities in sales, materials management and production planning
- Skills: After successfully completing the module, students can do the following:
  - Identify structures in integrated systems and transfer process requirements for precise modeling
  - Recognise the practical value of precise descriptions in integrated information systems
  - Assess the quality and complexity of business processes with regard to correctness, efficiency and completeness in integrated systems.
  - Apply cooperation and team skills in the face-to-face exercises and seminar lectures
  - Apply knowledge acquisition strategies: Combination of lecture, preparation and follow-up of attendance exercises with supervised group work, and
  - Independently prepare seminar presentations and practical examples
- Transfer competencies:
  - Recognition of structures in integrated systems and transfer of process requirements for precise modelling
- Normative-evaluative competencies:
  - Recognize the practical value of precise descriptions
  - Assessment of the quality and complexity of business processes with regard to correctness
- Occupation-oriented competencies:
  - Ability to cooperate and work in a team in in-class exercises and seminar lectures
  - Strategies for acquiring knowledge: combination of lecture, preparation and follow-up of classroom exercises with supervised group work, and Independent preparation of seminar presentations and practical examples

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

### Teaching Method

Demonstration of the integrated functionalities. Internship at the SAP Demo-System (model company) with documentation and presentation.

Type of examination: Combination examination (homework/lecture/exam)

Study performance: Bonus points

Approach to evaluation: Evaluation of the level of participation in exercises





## Teilnahmevoraussetzung

### Prerequisites for Participation

Formal: see valid examination regulations

Content: External and internal accounting knowledge

## Lehrinhalte

### Teaching Scope

Process-oriented explanation of the integrated functionalities. Practical consolidation of the SAP® system using case studies by applying knowledge acquired in other academic events.

- Introduction to the standard software SAP ERP
- Overview of the software manufacturer SAP, the technical and functional structure of SAP ERP and IDES - The integrated model company for SAP Research and Teaching
- Handling of SAP ERP (SAP GUI - Graphical User Interface, navigation methods, integrated help functions, remote access)
- Theoretical foundation and practical implementation of interactive business process case studies directly to SAP ERP system in the areas of
- Materials Management (MM)
  - material master records
  - purchasing info records
  - vendor master records (vendors)
  - purchase requisitions, purchase orders
  - goods receipts
- Production Control (PP)
  - parts lists
  - work schedules
  - production order processing
  - Material Requirements Planning (MRP Runs)
- Distribution and Transport (SD)
  - customer master records (customers)
  - terms and conditions
  - forward order processing
  - incoming payments
  - framework agreements

## Literaturhinweise & ergänzende Information

### Literature

- Hildebrandt/Rebstock: Business management introduction to SAP
- SAP (Ed.): Module Description SD, MM, PP and online documentation SAP
- RPZN (Hrsg.) SAP Basics
- Forsthuber: SAP Financial sector for users
- Brück: Practical handbook SAP-Controlling
- Teufel/Röhricht/Willems: SAP-Processes: Financial Sector and Controlling



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 5. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 1 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 60	<b>Dauer:</b> 2 Semester	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 369			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Betreuer/in		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b> Seminaristischer Unterricht	0 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 0	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart: Vollzeitstudium	Arbeitsaufwand: 1800 Stunden	Kontaktzeit: 900 Stunden	Selbststudium: 900 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung: Klausur	Erstprüfer: Betreuer/in	Zweitprüfer: Betreuer/in	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Keine Eingabe.

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Keine Eingabe.



### **Teilnahmevoraussetzung**

Keine Eingabe.

---

### **Lehrinhalte**

Das Auslandsjahr kann an einer oder mehreren internationalen Hochschulen durchgeführt werden. Es sind Prüfungsleistungen im Umfang von 60 ECTS gemäß eines vorher vereinbarten Learning Agreements zu erbringen.

Dabei sollten mindestens enthalten sein: 15 ECTS aus den Bereichen BWL, ING (im Studiengang IBE), INF (im Studiengang IBI) und 10 ECTS Querschnitt (z.B. Sprache, Landeskunde, Soft Skills, Informatik in IBE, Ingenieurwissenschaften in IBI, etc..)

---

### **Literaturhinweise & ergänzende Information**

Keine Eingabe.



**Modul:** Pflichtfach

**Planmäßig im:** 6. Semester

**Modulverfügbarkeit:** 1 / Jahr

**Kreditpunkte:** 60

**Dauer:** 2 Semester

**Einfluss auf die Abschlussnote:**

siehe Fachprüfungsordnung (FPO)

**Modulnummer:** 371

**Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:**

**Verantwortlicher Fachbereich:** TBW

Betreuer/in

**Lehrveranstaltungen:**

Seminaristischer Unterricht

0 [SWS]

Geplante Gruppengröße: 0

**Studiengangvarianten:**

Studienart:

Arbeitsaufwand:

Kontaktzeit:

Selbststudium:

Vollzeitstudium

1800 Stunden

900 Stunden

900 Stunden

**Prüfungsformen:**

Art der Prüfung:

Erstprüfer:

Zweitprüfer:

Klausur

Betreuer/in

Betreuer/in

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

## Lernergebnisse & Kompetenzen

Keine Eingabe.

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Keine Eingabe.



## Teilnahmevoraussetzung

---

### Lehrinhalte

Das Auslandsjahr kann an einer oder mehreren internationalen Hochschulen durchgeführt werden. Es sind Prüfungsleistungen im Umfang von 60 ECTS gemäß eines vorher vereinbarten Learning Agreements zu erbringen.

Dabei sollten mindestens enthalten sein: 15 ECTS aus den Bereichen BWL, ING (im Studiengang IBE), INF (im Studiengang IBI) und 10 ECTS Querschnitt (z.B. Sprache, Landeskunde, Soft Skills, Informatik in IBE, Ingenieurwissenschaften in IBI, etc..)

---

### Literaturhinweise & ergänzende Information

Keine Eingabe.



## Praxisphase 1 / 2

<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 7. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 2 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 15	<b>Dauer:</b> 12 Wochen	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 113			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b> Betreuer/in		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Praxisprojekt	1 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 1	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vollzeitstudium	450 Stunden	12 Stunden	438 Stunden
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
Praxissemesterbericht	Betreuer/in	Betreuer/in	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

#### Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Die Studierenden werden unmittelbar an die berufliche Praxis des jeweiligen Studiengangs durch Mitarbeit und konkrete Aufgabenstellung in Unternehmen oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heran geführt. Die Studierenden wenden ihre bisher erlernten Kenntnisse in ersten praktischen Projekten in einem Unternehmen an. Dabei zeigen sie, dass sie auch komplexere Fragestellungen zu einem Ergebnis bringen können.

#### Kenntnisse (Wissen)

Nach erfolgreich bestandenem Modul kennen die Studierenden

- typische Aufgabenstellung aus dem betrieblichen Umfeld ihrer jeweiligen Tätigkeit
- betriebliche Abläufe, Kommunikationsstrukturen, Arbeits- und Organisationsstrukturen

#### Fertigkeiten (Können)

Nach erfolgreich bestandenem Modul können die Studierenden

- das bisher Erlernte in die berufliche Praxis übertragen
- selbstständig nach Zielvereinbarungen arbeiten, Problemstellungen angehen und lösen

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Selbstständige Tätigkeit im Unternehmen und Beratungsgespräche mit dem betreuenden Dozenten

Weitere Informationen zu Art und Umfang des Praxissemesterberichts siehe Fachprüfungsordnung



### **Teilnahmevoraussetzung**

**Formal:** Siehe zur Zulassung benötigte ECTS-Punktzahl in der Prüfungsordnung.

**Inhaltlich:** Die Modulinhalte der ersten sechs Studiensemester.

---

### **Lehrinhalte**

Mitarbeit an praxisorientierten Aufgabenstellungen der Ingenieurwissenschaften, Informatik und BWL, insbesondere unter betrieblichen Bedingungen

---

### **Literaturhinweise & ergänzende Information**

Handout: Information zum Praxisprojekt für Studierende

Handout: Information zum Praxisprojekt für Unternehmen (Praktikumgeber)



<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 7. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 2 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 12	<b>Dauer:</b> 10 Wochen	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">↕</a>	
<b>Modulnummer:</b> 241			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b>		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
Betreuer/in	Lehrbeauftragte/r		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Thesis	1 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 1	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>360 Stunden</i>	<i>12 Stunden</i>	<i>348 Stunden</i>
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Teilzeitstudium</i>	<i>360 Stunden</i>	<i>12 Stunden</i>	<i>348 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Thesis</i>	<i>Betreuer/in</i>	<i>Lehrbeauftragte/r</i>	
▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲			

## Lernergebnisse & Kompetenzen

In der Bachelorthesis zeigen die Studierenden, dass sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus dem Bereich des Studiengangs weitgehend selbstständig mit den im Studium erlernten und erprobten wissenschaftlichen und praktischen Kompetenzen ingenieurmäßig bearbeiten können. Nach Abschluss der Arbeit sind die Studierenden in der Lage, komplexe praxisorientierte Problemstellungen selbstständig und unter Anwendung der erlernten wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, sowie die Ergebnisse schriftlich und mündlich darzustellen.

## Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Die Bachelorthesis ist eine selbstständige Durchführung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit unter Betreuung. Der Betreuungsaufwand ist unterschiedlich und abhängig vom Umfang und der Komplexität des Themas. Entsprechend ist der zeitliche Aufwand für die Betreuung pauschal mit 10% des Gesamtaufwandes angegeben worden. Die Bachelorthesis wird typisch als Einzelarbeit ausgegeben, kann aber auch eine Gruppenarbeit sein, wobei bei einer Gruppenarbeit jeder Teilnehmer eigenständig einen Teil der Aufgabenstellung bearbeiten muss. Die Arbeit kann in der Hochschule oder in einem Unternehmen durchgeführt werden.





## Teilnahmevoraussetzung

**Formal:** Siehe gültige Prüfungsordnung.

**Inhaltlich:** Die Bachelorthesis setzt die in den ersten sechs Semestern vermittelten Kenntnisse voraus.

## Lehrinhalte

Die Bachelorthesis enthält komplexe Fragestellungen aus Technik, Informatik und/oder BWL mit Anforderungen an Fach- und Methodenkompetenz. Sie ist üblicherweise eine anwendungsorientierte Arbeit, in der Wissen in nutzbare Lösungen umgesetzt werden soll. Eine anwendungsorientierte Bachelorthesis sollte folgende Teilelemente enthalten: \* Einarbeitung in die Aufgabenstellung \* Literaturrecherche \* Analyse und Lösungsansatz \* bei entwicklungsstechnischen Aufgabenstellungen Modellierung und Spezifikation \* Umsetzungsstrategie und Realisierung \* Verifikation und Bewertung der Ergebnisse \* Wissenschaftliche Dokumentation unter Berücksichtigung der o.a. Teilelemente.

- - Einarbeitung in die Aufgabenstellung
- - Literaturrecherche
- - Analyse und Lösungsansatz
- - Umsetzungsstrategie und Realisierung
- - Verifikation und Bewertung der Ergebnisse
- - Wissenschaftliche Dokumentation
- - Verfassen eines wissenschaftlichen Artikels von zwei bis 4 Seiten über die Bachelorarbeit

Bei der Themenfindung können in Absprache mit dem zuständigen Betreuer während der Praxisphase aufgeworfene Aufgabenstellungen berücksichtigt werden, sofern sie sich für eine Bachelorthesis eignen.

## Literaturhinweise & ergänzende Information

Entsprechend der Themenstellung.

[Hochschulkatalog durchstöbern](#)



## Kolloquium 1 / 2

<b>Modul:</b> Pflichtfach	<b>Planmäßig im:</b> 7. Semester	<b>Modulverfügbarkeit:</b> 2 / Jahr	
<b>Kreditpunkte:</b> 3	<b>Dauer:</b> 1 Stunde	<b>Einfluss auf die Abschlussnote:</b> siehe Fachprüfungsordnung (FPO) <a href="#">📌</a>	
<b>Modulnummer:</b> 242			
<b>Modulbeauftragte/r hauptamtl. Lehrende/r:</b>		<b>Verantwortlicher Fachbereich:</b> TBW	
Betreuer/in		Lehrbeauftragte/r	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>			
Seminar	1 [SWS]	Geplante Gruppengröße: 1	
<b>Studiengangvarianten:</b>			
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Vollzeitstudium</i>	<i>90 Stunden</i>	<i>1 Stunden</i>	<i>89 Stunden</i>
Studienart:	Arbeitsaufwand:	Kontaktzeit:	Selbststudium:
<i>Teilzeitstudium</i>	<i>90 Stunden</i>	<i>1 Stunden</i>	<i>89 Stunden</i>
<b>Prüfungsformen:</b>			
Art der Prüfung:	Erstprüfer:	Zweitprüfer:	
<i>Mündliche Prüfung</i>	<i>Betreuer/in</i>	<i>Lehrbeauftragte/r</i>	

▲ Zur Teilnahme an der Prüfung ist keine gesonderte Studienleistung erforderlich. ▲

### Lernergebnisse & Kompetenzen

Keine Eingabe.

### Lehrformen, Unterrichtssprache & weitere Angaben zu Prüfungsformen

Fachgespräch mit den Betreuern/Prüfern der Bachelorthesis.



### **Teilnahmevoraussetzung**

**Formal:** Siehe gültige Prüfungsordnung.

**Inhaltlich:** Das Kolloquium setzt die in den Studiensemestern und in der Bachelorthesis vermittelten Kenntnisse voraus.

---

### **Lehrinhalte**

Die / Der Studierende soll nachweisen, dass sie / er befähigt ist, Inhalt und Ergebnisse der Bachelorthesis, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen. Sie / Er soll das Vorgehen bei der Durchführung der Bachelorthesis begründen sowie die Bedeutung der Arbeit für die Praxis einschätzen können.

---

### **Literaturhinweise & ergänzende Information**

Keine Eingabe.

