

# Modulhandbuch

---

**Studienbereich Technik**

School of Engineering

**Wirtschaftsingenieurwesen**

**Allgemeines Wirtschaftsingenieurwesen**

**Studienakademie**

Karlsruhe

## Curriculum (Pflicht und Wahlmodule)

### Festgelegter Modulbereich

Modulnummer	Modulbezeichnung	Studienjahr	ECTS Leistungspunkte
T3WIW1001	Mathematik	1. Studienjahr	5
T3WIW1002	Volkswirtschaftslehre	1. Studienjahr	5
T3WIW1003	Informatik	1. Studienjahr	5
T3WIW1004	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	1. Studienjahr	5
T3WIW1005	Mathematik II	1. Studienjahr	5
T3WIW2001	Mathematik III	2. Studienjahr	5
T3WIW2002	Projektmanagement	2. Studienjahr	5
T3WIW2003	Finanz- und Rechnungswesen	2. Studienjahr	5
T3WIW2004	Recht	2. Studienjahr	5
T3WIW2005	Marketing	2. Studienjahr	5
T3WIW3001	Qualitätsmanagement	3. Studienjahr	5
T3WIW3002	Controlling	3. Studienjahr	5
T3WIW3003	Unternehmensführung	3. Studienjahr	5
T3_3100	Studienarbeit	3. Studienjahr	5
T3_1000	Praxisprojekt I	1. Studienjahr	20
T3_2000	Praxisprojekt II	2. Studienjahr	20
T3_3000	Praxisprojekt III	3. Studienjahr	8
T3WIW1101	Werkstoffkunde	1. Studienjahr	5
T3WIW1102	Technische Mechanik	1. Studienjahr	5
T3WIW1103	Konstruktionslehre	1. Studienjahr	5
T3WIW1119	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	1. Studienjahr	5
T3WIW1120	Ausgewählte Technische Grundlagen	1. Studienjahr	5
T3WIW2103	Einführung in die Elektrotechnik	2. Studienjahr	5
T3WIW2111	Ausgewählte Managementmethoden	2. Studienjahr	5
T3WIW2112	Ausgewählte Supply Chain Management (SCM) Themen	2. Studienjahr	5
T3WIW9024	Seminar Produktion und Logistik	3. Studienjahr	5
T3WIW9093	English II - Technical English	3. Studienjahr	5
T3WIW9111	Wahlpflichtmodul Material- und Produktentwicklung	3. Studienjahr	5
T3WIW9023	Produktion und Logistik II	3. Studienjahr	5
T3WIW9049	Seminar Internationaler techn. Vertrieb	3. Studienjahr	5
T3WIW9092	English II - Business English	3. Studienjahr	5
T3WIW9110	Wahlpflichtmodul International Management	3. Studienjahr	5
T3WIW9048	Technischer Vertrieb	3. Studienjahr	5
T3WIW9043	Marketing II	3. Studienjahr	5
T3WIW9076	Prozessmanagement	3. Studienjahr	5

T3WIW9091	Englisch	2. Studienjahr	5
T3WIW9025	Technischer Einkauf	3. Studienjahr	5
T3WIW9132	Konstruktionslehre II	2. Studienjahr	5
T3_3300	Bachelorarbeit	3. Studienjahr	12

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Zusammenstellungen von Modulen können die spezifischen Angebote hier nicht im Detail abgebildet werden. Nicht jedes Modul ist beliebig kombinierbar und wird möglicherweise auch nicht in jedem Studienjahr angeboten. Die Summe der ECTS aller Module inklusive der Bachelorarbeit umfasst 210 Credits.

## Mathematik (T3WIW1001)

### Mathematics

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Mathematik	T3WIW1001	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. rer. nat. Gerrit Nandi

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	- Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der linearen Algebra (insbesondere der Vektorrechnung, der Matrizen- und Determinantenrechnung, der linearen Gleichungssysteme) und können diese auf mathematische und technische Fragestellungen anwenden. - Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Eigenschaften elementarer Funktionen und können diese auf mathematische und technische Fragestellungen anwenden.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der linearen Algebra und der Theorie der Funktionen und können diese auf konkrete technische und wirtschaftliche Problemstellungen anwenden. Sie sind sich der Reichhaltigkeit der Anwendung dieser Methoden, aber auch ihrer Grenzen bewusst.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Mathematik</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Lineare Algebra: Vektoren (Grundlagen; Anwendungen, z.B. aus der analytischen Geometrie und / oder der Technischen Mechanik), Matrizen, lineare Gleichungssysteme, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren. Optional Vertiefung: Vektorraum, lineare Abbildungen, symmetrische Matrizen und quadratische Formen, Diagonalisierung. - Komplexe Zahlen - Analysis: Grundlagen, Funktionen (allgemeine Eigenschaften), Grenzwerte, Stetigkeit, spezielle elementare Funktionstypen, Einführung in die Differentialrechnung mit Funktionen einer Variablen		

Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

## Literatur

- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 und 2; Vieweg.
- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Anwendungsbeispiele; Vieweg.
- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben; Vieweg.
- Burg, K., H. Haf, F. Wille und A.Meister: Höhere Mathematik für Ingenieure, Band I und II, Springer Vieweg.

## Volkswirtschaftslehre (T3WIW1002)

### Economics

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Volkswirtschaftslehre	T3WIW1002	Deutsch/Englisch	Prof. Volker Claus Ihle

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	50,0	100,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studierenden können wirtschaftliche Zielsetzungen wiedergeben. - Sie können die Theorie von Angebot und Nachfrage erklären und die Abstimmung von Nachfrage- und Angebotsplänen beschreiben. - Sie können die wesentlichen Aspekte von "Geld und Währung", "Außenwirtschaft einschl. europ. Wirtschaftsraum" sowie der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung erklären. - Sie können die Begriffe Beschäftigung, Wachstum und Konjunktur im volkswirtschaftlichen Umfeld erklären und die Zusammenhänge unter Berücksichtigung der ethischen Dimensionen erläutern.
Methodenkompetenz	-
Personale und Soziale Kompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Volkswirtschaftslehre</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>
Gegenstand und Grundbegriffe der VWL- Klassische Theorien der VWL - Ordnungsrahmen, Ethik, Soziale Marktwirtschaft - Nachfrage, Angebot und Preisbildung - Haushalte, Unternehmen, Produkt- und Faktormärkte - Markteingriffe des Staates - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: Ged und Inflation - Einkommen, Beschäftigung, Wachstum, Konjunktur - Grundlagen der Außenwirtschaftspolitik.		

Besonderheiten und Voraussetzungen	
Besonderheiten	-

Voraussetzungen	-
-----------------	---

Literatur
- Felderer, Bernhard / Homburg, Stefan: Makroökonomik und neue Makroökonomik; Springer - Harges, Heinz-Dieter / Rahmayer, Fritz: Volkswirtschaftslehre, Eine problemorientierte Einführung; J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen. - Lachmann, Werner: Volkswirtschaftslehre

## Informatik (T3WIW1003)

### Computer Science

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Informatik	T3WIW1003	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Udo Heuser

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Programmwurf	Siehe Prüfungsordnung	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	74,0	76,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die für die Informatik relevanten Grundbegriffe und besitzen ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien der Informatik. Sie können diese einordnen und gezielt auf die in Unternehmen vorherrschende Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) anwenden. Sie können relevante Kernanwendungen der IuK identifizieren sowie aktuelle Themen im Bereich IuK im Unternehmensumfeld und im gesellschaftlichen Umfeld einordnen. Sie beherrschen die Problemlösung mittels Algorithmen sowie deren exemplarische Implementierung in einer Programmier- oder Skriptsprache. Sie beherrschen den Entwurf und die Implementierung einer Datenbank in einem Datenbankmanagementsystem.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden sind in der Lage, vorgegebene algorithmische und Entwurfsmethoden auf konkrete Problemstellungen selbstständig anzuwenden. Die Studierenden können Daten und Informationen aus diversen internen und externen Quellen konsistent speichern, verarbeiten und nutzbar machen. Sie können die zur Verfügung stehenden Lern- und Arbeitsmittel zunehmend selbstständig zum Wissenserwerb nutzen.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Informatik 1</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
- Grundlagen der Informatik - Kernanwendungen der IuK in den Unternehmen - Aktuelle Themen der IuK im Unternehmens- und im gesellschaftlichen Kontext - Algorithmen, Programm- und Datenstrukturen - Problemlösung mit modernen Programmier-/Skriptsprachen		
<b>Informatik 2</b>	<b>38,0</b>	<b>37,0</b>
- Einführung in Datenbankmanagementsysteme (DBMS) - Datenbankentwurf und -implementierung - Datenbankprogrammierung mit SQL, DBMS und modernen Entwicklungsumgebungen - Ausblick auf alternative Datenbank-Konzepte und deren Erweiterungen - Ausblick auf Anwendungen von Datenbanken im Unternehmen		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Die Veranstaltung kann mit begleitetem Selbststudium in Form von Programmierübungen und/oder Projektaufgaben ergänzt werden.

### Voraussetzungen

keine

## Literatur

- H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab: Grundlagen der Informatik, Pearson Studium München
- J. M. Leimeister: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer Gabler Berlin
- F. Lehner, S. Wildner, M. Scholz: Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung, Hanser München
- K. C. Laudon, J. P. Laudon, D. Schoder: Wirtschaftsinformatik, Pearson Studium München
- N. Preiß: Entwurf und Verarbeitung relationaler Datenbanken, Oldenbourg
- A. Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme: Eine Einführung, Oldenbourg



## Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (T3WIW1004)

### Business Administration

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	T3WIW1004	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Thomas Seemann

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	86,0	64,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	<p>Die Studierenden verstehen die Zielsetzungen und Restriktionen denen Unternehmen verpflichtet sind. Sie sind in der Lage die Aufgabenbereiche der Betriebswirtschaftslehre einzuordnen und dabei die Grundbegriffe fachadäquat anzuwenden. Die Grundlagen des Rechnungswesens können die Studierenden erklären. Dies umfasst den Aufbau der Bilanz beziehungsweise GuV, und insbesondere deren Zusammenwirken. Ebenso beinhaltet es elementare Grundlagen der Kostenrechnung. Die Studierenden begreifen die unterschiedlichen Konzepte hinter den Begriffen: Auszahlung, Ausgabe, Aufwand und Kosten und können die Begriffe entsprechend einsetzen.</p> <p>Theoretische Grundlagen aus dem Bereich der Entscheidungs- bzw. der Produktionstheorie werden von den Studierenden verstanden. Sie erkennen den Nutzen und können Parallelen zu Anwendungsfällen in der Betriebs- und Volkswirtschaft ziehen.</p> <p>Anhand von Kriterien, können die Studierenden konstitutive Entscheidungen der Betriebswirtschaftslehre (Rechtsform-/Standortwahl) bewerten und Vor- und Nachteile von Alternativen abwägen.</p> <p>Die Studierenden können gängige Methoden der Unternehmensplanung erläutern und anwenden. Sie sind in der Lage Geschäftsprozesse in Unternehmen zu erkennen. Das Zusammenwirken von Ablauf- und Aufbauorganisation wird den Studierenden deutlich. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Organisationsformen können Sie erörtern.</p>
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden können die behandelten Methoden und Werkzeuge anwenden (z.B. Bilanzierung, Kostenrechnung, strategische Analysemethoden).
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden sind in der Lage die sozialen und politischen Auswirkungen wirtschaftlichen Handels zu reflektieren. Sie verstehen im Gegenzug die Rahmenbedingungen, die Unternehmen bei der Erreichung ihrer Ziele zu beachten haben.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</b>	86,0	64,0
<ul style="list-style-type: none"><li>- Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre</li><li>- Externes Rechnungswesen (Grundbegriffe, Aufbau von Bilanz und GuV)</li><li>- Internes Rechnungswesen (Grundbegriffe)</li><li>- Standortentscheidungen (Systematisierung von Standortfaktoren, Methoden der Bewertung)</li><li>- Rechtsformen (Merkmale der wichtigsten Rechtsformen)</li><li>- Zwischenbetriebliche Zusammenarbeit (Merkmale der wichtigsten Kooperationsformen)</li><li>- Produktions- und Kostentheorie (Grundbegriffe von Produktions- und Kostenfunktionen)</li><li>- Controlling und Unternehmensplanung (Methoden der Unternehmensplanung, z.B. Wertkettenmodell, Benchmarking, SWOT Analyse, 7-S-Modell, Branchenstrukturanalyse nach Porter, Lebenszyklus, BCG-Matrix)</li><li>- Organisation (Grundbegriffe, Aufbau- und Ablauforganisation)</li><li>- Personalwirtschaft (Überblick über die Aufgaben der Personalwirtschaft)</li><li>- Grundlagen ausgewählter betrieblicher Funktionen</li></ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Das Modul kann durch eine Unternehmenssimulation ergänzt werden.

### Voraussetzungen

-

## Literatur

### Primäre Literatur:

- Vahs, D. Schäfer-Kunz, J. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. (Zusatzmaterial unter [www.betriebswirtschaft.info](http://www.betriebswirtschaft.info)).

### Empfohlene Artikel:

- Porter, M.: Clusters and the New Economics of Competition, Harvard Business Review.
- Porter, M. The Five Competitive Forces that Shape Strategy, Harvard Business Review.

### Zum Nachschlagen und Vertiefen:

- Wöhe, G., & Döring, U.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München: Vahlen.

## Mathematik II (T3WIW1005)

### Mathematics II

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Mathematik II	T3WIW1005	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. rer. nat. Gerrit Nandi

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	- Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer und mehrerer Variablen sowie der gewöhnlichen Differentialgleichungen und können diese auf mathematische und technische sowie ggf. wirtschaftliche Fragestellungen anwenden.
Methodenkompetenz	Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der Analysis und können diese auf konkrete technische und wirtschaftliche Problemstellungen anwenden. Sie sind sich der Reichhaltigkeit der Anwendung dieser Methoden, aber auch ihrer Grenzen bewusst.
Personale und Soziale Kompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Mathematik 2</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Differentialrechnung mit Funktionen einer Variablen (falls noch nicht im ersten Semester behandelt) - Integralrechnung mit Funktionen einer Variablen - Unendliche Reihen (mit Potenzreihen und Taylorreihen; kurz), nach Möglichkeit Fourierreihen (kurz) - Funktionen mehrerer Variablen (z.B. Grundlagen, Schnittliniendiagramme, partielle Ableitung, lokale Extremwerte, Doppel- und Dreifachintegrale mit Anwendungen [Trägheitsmomente]) - Differentialgleichungen 1. Ordnung - Lineare Differentialgleichungen 2. und höherer Ordnung - Optional: Systeme linearer Differentialgleichungen 1. Ordnung		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
-

<b>Voraussetzungen</b>
-

## Literatur

- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 und 2; Vieweg.
- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Anwendungsbeispiele; Vieweg
- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben; Vieweg
- Burg, K., H. Haf, F. Wille und A.Meister: Höhere Mathematik für Ingenieure, Band I und III, Springer Vieweg.

## Mathematik III (T3WIW2001)

### Mathematics III

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Mathematik III	T3WIW2001	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. rer. nat. Gerrit Nandi

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	- Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie der beschreibenden und beurteilenden Statistik und können diese auf konkrete Problemstellungen anwenden. - Die Studierenden kennen und verstehen Grundbegriffe der numerischen Mathematik und können diese auf einfache numerische Problemstellungen anwenden. Sie sind sich der Fehlerquellen bewusst, die beim Lösen mathematischer Probleme mit numerischen Methoden auftreten können.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Statistik sowie der numerischen Mathematik und können diese auf konkrete Problemstellungen anwenden. Sie sind sich der Reichhaltigkeit der Anwendung dieser Methoden, aber auch ihrer Grenzen bewusst.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Mathematik 3</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Grundbegriffe der Kombinatorik - Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Wahrscheinlichkeitsverteilungen - Datengewinnung, beschreibende Statistik - Statistische Schätzmethoden, Konfidenzintervalle - Statistische Prüfverfahren (z.B. Parametertests, Anpassungs- und Verteilungstests) - Fehlerrechnung (kurz, ggf. lineare Regression, Ausgleichsrechnung) - Nach Möglichkeit: Ausgewählte Inhalte aus der numerischen Mathematik (kurz): Z.B. gewöhnliches Iterationsverfahren, Newton-Verfahren, Interpolation, numerische Differentiation und Integration, numerisches Lösen von Anfangswertproblemen; Anwendung eines numerischen Softwarepakets (z.B. MATLAB)		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
Für den Bereich „numerische Mathematik“ können optional Labore angeboten werden.

Voraussetzungen
-

## Literatur

- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3; Vieweg.
- Papula , Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler; Anwendungsbeispiele; Vieweg.
- Papula, Lothar:  
Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben; Vieweg.
- Roos, H.-G. und Schwetlick, H.:  
Numerische Mathematik; Springer Vieweg.

## Projektmanagement (T3WIW2002)

### Project Management

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Projektmanagement	T3WIW2002	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Karsten Löhr

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Hausarbeit (55 %) und Klausurarbeit (45 %)	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	50,0	100,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studierenden können Projekte konzipieren, organisieren, planen und steuern.
Methodenkompetenz	Die Studierenden kennen die Möglichkeiten von methodischem Vorgehen bei offenen und komplexen Ausgangssituationen.
Personale und Soziale Kompetenz	Die Studierenden beherrschen die Kommunikation im Projektteam und mit Stakeholdern.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Projektmanagement</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>
PM-Methoden (Vorlesung): - Definieren von Projekten und Erkennen von Linienkonflikten. - Grundprinzipien klassischer und agiler PM-Methoden. - Konzeption von Projekten, z.B. Charter, Stakeholder, Ziele und Risiken. - Modelle für eine Projektorganisation und strukturiertem Arbeiten. - Projektplanung von Meilensteinen über Strukturen zum Ablauf. - Projektcontrolling, z.B. Projektauswahl, Termine, Kosten, Ergebnisse. - Kommunikation und Dokumentation, z.B. Review, Audit und Reporting. - Aufgaben der Projektleitung, Projektkultur und interkulturelle Aspekte.  PM-Arbeitsphasen (Workshop oder Planspiel): - Initialisierung, z.B. Themenfindung, Teambildung, Rollen, Kick-off - Exploration, z.B. Grobplanung, Umfeld, Abbruchkriterien, Budget - Feasibility, z.B. technisch, finanziell, organisatorisch, marktorientiert - Realisierung, z.B. Prototyping, Testing, Launch, Audit		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
Die Vorlesung kann ergänzt werden durch einen Workshop oder ein Planspiel zu den Arbeitsphasen eines Projekts.
Die Veranstaltung kann in englischer Sprache durchgeführt werden.

Voraussetzungen
-

## Literatur

PRINCE2:2009 – Projektmanagement mit Methode, Addison-Wesley Verlag  
A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Pmbok), PMI  
Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3), GPM  
Litke, H.-D.: Best of Projektmanagement, Haufe Taschenguide  
Preußig, J.: Agiles Projektmanagement, Haufe Taschenguide



## Finanz- und Rechnungswesen (T3WIW2003)

### Finance and Accounting

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Finanz- und Rechnungswesen	T3WIW2003	Deutsch/Englisch	Prof. Volker Claus Ihle

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	86,0	64,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Nach dem erfolgreichem Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden das Instrumentarium des Rechnungswesens und können es in alltäglichen Situationen anwenden - Sie können Unternehmenssituationen bilanz- und G+V-technisch deuten - Die verschiedenen Arten der Kalkulation können von den Studierenden in der beruflichen Praxis situationsgerecht angewendet werden. - Die Studierenden kennen die wesentlichen Finanzierungsarten und können eine Investitionsplanung interpretieren.
Methodenkompetenz	-
Personale und Soziale Kompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Finanz- und Rechnungswesen 1</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
Aufgaben und Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens (Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung, Statistik, Planungsrechnung) - Bedeutung des externen Rechnungswesens - Inventur, Inventar, Bilanz - Bilanzaufbau -Zweck und Grundregeln der Buchführung - Buchen auf Bestand- und Erfolgskonten - Aufbau der GuV - Jahresbericht (Bilanz, GuV, Anhang und Lagebericht) - Bilanzanalyse - Grundlagen internationaler Rechnungslegung		
<b>Finanz- und Rechnungswesen 2</b>	<b>49,0</b>	<b>26,0</b>
- Bedeutung des internen Rechnungswesens - Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung - Kostenträgerstückrechnung (auf Voll- und Teilkostenbasis) - Divisions-, Zuschlagkalkulation, Maschinenstundensatz - Ein- und Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung - Direct costing - Normal- und Plankostenrechnung - Prozesskostenrechnung und Target Costing - Investitionsplanung - Finanzierungsarten		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

-

### Voraussetzungen

-

## Literatur

- Haberstock/Breithecker: Kostenrechnung I.

- Schmidt, A.: Kostenrechnung.

- Wöltje, J.: Kosten- und Leistungsrechnung.

- Wöltje, J.: Schnelleinstieg Rechnungswesen, Freiburg.

Coenenberg, Adolf / Mattner, Gerhard / Schultze, Wolfgang: Einführung in das Rechnungswesen. Grundzüge der Buchführung und Bilanzierung - Wöltje, J.:

Buchführung Schritt für Schritt - Wöltje, J.: Jahresabschluss Schritt für Schritt - Schmolke, S. und Deitermann, M.: Industrielles Rechnungswesen - Buchholz, R.:

Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB u. IFRS

## Recht (T3WIW2004)

Law

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Recht	T3WIW2004	Deutsch/Englisch	Prof. Dr.-Ing. Joachim Hirschmann

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	48,0	102,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studierenden lernen die Grundlagen sowie die Zusammenhänge und den Aufbau des vorhandenen Rechtssystems kennen. Sie kennen die wichtigsten Gesetze, Vorschriften sowie die relevanten Vertragstypen. Die Studierenden können nach erfolgreichem Bestehen des Modules einschätzen, bei welchen betrieblichen Aufgabenstellungen welche juristischen Aspekte relevant sind.
Methodenkompetenz	Den Studierenden wird anhand von Fallstudien die Arbeitsweise und Denkweise bei juristischen Problemstellungen vermittelt.
Personale und Soziale Kompetenz	Die Studierenden können beurteilen, inwieweit eine betriebliche Entscheidung legal und unter Beachtung aller Rechte und Gesetze durchführbar wäre, jedoch bei den Beteiligten, Betroffenen oder in der Gesellschaft nicht im hinreichenden Maße moralisch-ethische Akzeptanz finden könnte.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Recht</b>	<b>48,0</b>	<b>102,0</b>
Grundlagen unseres Rechtssystems - Rechtsquellen - Grundlagen des Rechtssystems - Rechts- und Handlungsfähigkeit - Öffentliches Recht und Zivilrecht - Deutsches Recht, Europäisches Recht, Internationales Recht Arbeitnehmer und Unternehmen - Handelsrecht - Grundzüge des Vertragsrechtes - Beschaffungsverträge (Kauf, Miete, Werkvertrag etc.), AGB - Eigentum, Besitz, Grundbuch, Grundstücksbelastung - Störungen bei der Abwicklung von Rechtsgeschäften (Schadenersatz, Gewährleistung, Verschuldens- und Gefährdungshaftung) - Rechtsformen von Unternehmen - Individual- und kollektives Arbeitsrecht - Schutzrechte: Patentrecht, Geschmacksmuster, Gebrauchsmuster, Markenrecht, Lizenzverträge		

Besonderheiten und Voraussetzungen	
<b>Besonderheiten</b>	
-	

Voraussetzungen
keine

Literatur
BGB, HGB und Arbeitsrecht



## Marketing (T3WIW2005)

### Marketing

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Marketing	T3WIW2005	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Harald Nicolai

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die Grundlagen des Marketings und verstehen Marketing als markt- und kundenorientierte Unternehmensführung. Sie verstehen die Bedürfnisse der Nachfrager als zentralen Bezugspunkt des Marketings. Sie können markt- und kundenrelevante Komponenten im Unternehmen identifizieren und Gestaltungsempfehlungen geben. Sie kennen den Prozess des Marketingmanagements und der Marketingforschung. Sie kennen die Ausgestaltungsmöglichkeiten von Marketinginstrumenten und Marketingorganisation.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden kennen mit Abschluss des Moduls die wesentlichen Methoden der Marktforschung, der Beschreibung und Analyse von Märkten und der Marketingstrategien und sie kennen die Stärken und Schwächen dieser Methoden. Die Studierenden sind in der Lage, für Anwendungsfälle in der Praxis angemessene Methoden auszuwählen und anzuwenden.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Für Fallstudie oder Planspiel: Den Studierenden gelingt es, das eigene Marketingwissen zu reflektieren und selbständig auf die jeweils bestehenden Anforderungen anzupassen. Die Studierenden können ihre eigene Position und Meinung zu den Themenstellungen des Marketings durch eine fachadäquate Kommunikation argumentativ vertreten und gemeinsam mit Kollegen weiterentwickeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Marketing</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Grundbegriffe und Konzepte des Marketings - Märkte und Umfeld - Marketingziele und Marketingplanung - Käuferverhalten und Marketingforschung - Marketingstrategien - Marketinginstrumente - Marketingorganisation		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
Zusätzlich kann eine Fallstudie oder ein Planspiel von bis zu 24 UE durchgeführt werden.

Voraussetzungen
Keine

## Literatur

- Backhaus, K. / Voeth, M.: Industriegütermarketing: Grundlagen des Business-to-Business-Marketing. Vahlen Verlag, Wiesbaden
- Bruhn, M.: Marketing: Grundlagen für Studium und Praxis. Springer Gabler. Wiesbaden
- Homburg, Chr.: Marketingmanagement: Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. Springer Gabler. Wiesbaden
- Kotler, P.: Grundlagen des Marketing. Pearson Verlag München
- Kotler, P. u.a.: Marketing Management: Konzepte - Instrumente - Unternehmensfallstudien. Pearson Verlag. Hallbergmoos
- Kreutzer, R.: Praxisorientiertes Marketing: Grundlagen - Instrumente - Fallbeispiele. Springer Gabler. Wiesbaden
- Meffert, H. u.a.: Marketing. Springer Gabler. Wiesbaden

## Qualitätsmanagement (T3WIW3001)

### Quality Management

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Qualitätsmanagement	T3WIW3001	Deutsch/Englisch	Prof. Dr.-Ing. Stefan Döttling

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausurarbeit oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	50,0	100,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden sind in der Lage fundiertes Basiswissen des prozessorientierten Qualitätsmanagement im praktischen Kontext des Unternehmens anzuwenden. Sie können Unternehmensprozesse hinsichtlich der Forderungen des normativen Qualitätsmanagements (insbesondere ISO 9000 ff) und dem Einsatz geeigneter Qualitätsmethoden zu analysieren und verbessern.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden haben die Fähigkeit erworben, das Potential und die Anwendbarkeit von Prozesskonzepten und Qualitätsmethoden in konkreten betrieblichen Aufgabenstellung zu beurteilen, eine geeignete Methodenauswahl zu treffen und diese auf konkrete Unternehmenssituationen anzuwenden.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Qualitätsmanagement</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>
- Qualität aus Kundensicht - Qualitätsmanagement aus Unternehmenssicht: Q- Politik, Q-Ziele, Prozessorientierter Ansatz, Verantwortung - Qualitätsmanagement-Normen: ISO 9000 ff, branchenneutrale, branchenspezifische Normen, rechtliche Aspekte - Qualitätsmanagement in der Produktentwicklung: Entwicklungsprozess, QFD, FMEA - Qualitätsmanagement in Beschaffung und Produktion: Lieferantenauswahl und –bewertung, Vermeidung von Verschwendung, Einführung Statistische Methoden, Prüfkonzeppte, Prüfmittel - Messung, Analyse, Kontinuierliche Verbesserung: Prozessmessung, Auditierung, Visualisierung von Qualitätsinformation, Managementbewertung, Umgang mit Chancen und Risiken - Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements: Benchmarking, Prozesskostenrechnung, Qualitätsregelkreise, TQM, Excellenz Modelle (EFQM), CAQ - ggf. ergänzende Laborübungen (entsprechend der Möglichkeiten des Standortes)		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Eine Kooperationsvereinbarung der DHBW mit der DGQ ermöglicht Studenten der DHBW die Teilnahme an den DGQ – Prüfungen und damit den Erwerb von die Zusatzqualifikationen

Für die Prüfung zum „DGQ - Qualitätsbeauftragter/interner Auditor“ und für die Prüfung zum DGQ - Qualitätsmanager vermittelt die Vorlesung Qualitätsmanagement das für diese Prüfungen notwendige Wissen in weiten Bereichen.

Die Prüfungsdauer bezieht sich auf die Klausur.

### Voraussetzungen

-

### Literatur

- Masing, Walter: Handbuch Qualitätsmanagement (Hrsg. T. Pfeifer, W. Schmitt), Hanser Verlag
- Linß, Gerhard: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Verlag
- Schmitt, Robert und Pfeifer, Tilo: Qualitätsmanagement, Hanser Verlag
- Wagner, Karl W. und Käfer Roland: PQM-Prozessorientiertes Qualitätsmanagement, Hanser Verlag
- Zollondz, Hans-Dieter: Grundlagen Qualitätsmanagement, Oldenburg Verlag



## Controlling (T3WIW3002)

### Controlling

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Controlling	T3WIW3002	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Georg Fehling

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	50,0	100,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studenten verstehen die einzelnen Bereiche der betrieblichen Leistungserstellung und ihre Zusammenhänge aus den Sichten des Controllings. Sie können die verschiedenen Instrumente des Controllings zur Planung sowie zielorientierter Regelung der betrieblichen Leistungsbereiche und –prozesse anwenden. Die Studenten kennen die gängigen theoretischen und in der Praxis vorherrschenden Controllingauffassungen, sie verstehen wesentliche Beschränkungen der Rationalität, die in betrieblichen Entscheidungsprozessen gegeben sind und sind in der Lage, die dem Controlling zukommende Aufgabe der Rationalitätssicherung der Führung zu verstehen und fach- und situationsgerecht einzunehmen. Die Studenten können Controllingprozesse im Unternehmen zielorientiert, wirksam und nachhaltig gestalten.
Methodenkompetenz	Dieses Modul stärkt die Studenten im Umgang mit betrieblicher Komplexität und Unbestimmtheit. Studenten erfahren die Notwendigkeit, Leistungsfähigkeit und Grenzen der betriebswirtschaftlichen Planung und Regelung und können Grundelemente davon für das betriebliche Tun adaptieren.
Personale und Soziale Kompetenz	Die Studenten verstehen die primäre Verpflichtung des Controlling als Unterstützung der Unternehmensführung. Die Studenten verstehen die Schnittstellenfunktion des Controllings und die daraus resultierende Kommunikations- und Kooperationsverantwortung. Die Studenten verstehen, wie Zielkonflikte im Unternehmen mit Hilfe von Controllingmethoden versachlicht und gehandhabt, ggf. auch gelöst werden können. Die Studenten sind in der Lage, verschiedene konfligierende Handlungs- und Entscheidungsebenen zu identifizieren, auseinanderzuhalten und in konkreten Entscheidungssituationen kommunikativ und nachvollziehbar im Sinn der Unternehmensziele aufeinander zu beziehen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Controlling</b> - Controllingtheorie und -konzepte - Controlling von Branchen und Unternehmensfunktionen - operatives Controlling - Aufstellen eines Business Case - Strategisches Controlling - Fallstudie / Planspiel / Übungen  (je nach Herkunft und Spezialisierung der Studierenden zu konkretisieren)	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

-

### Voraussetzungen

ABWL  
ReFi

## Literatur

### Primäre Literatur:

Jürgen Weber, Utz Schäffer: Einführung in das Controlling  
Zum Nachschlagen und Vertiefen: Péter Horváth: Controlling

## Unternehmensführung (T3WIW3003)

### Strategic Management

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Unternehmensführung	T3WIW3003	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Georg Fehling

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausurarbeit oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden verstehen die Grundprinzipien und –instrumente der operativen und strategischen Unternehmensführung. Sie können aus Unternehmenszielen situationsgerechte Strategien ableiten und diese wirkungsvoll implementieren. Sie handhaben die bei der Führung notwendigen Konflikte (bspw. zwischen Stakeholdergruppen oder kurz- vs. langfristige Zielen) bewusst und transparent und sind in der Lage, die ausgewählte Entscheidung mehrdimensional zu begründen und kritisch zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, einen Business Case geringer bis mittlerer Komplexität aufzustellen und zu beurteilen.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden lernen, sich anspruchsvolle Themengebiete bspw. durch Literaturarbeit selbst anzueignen. Dabei spielt der Überschlitt vom „kennen“ zum „können“ eine wichtige Rolle sowie das aktive Selbstmanagement bei der Aneignung dieser Themenfelder. Durch verstärkten Einsatz von interaktiven, auf „echtem“ Führungshandeln beruhenden Gruppenarbeiten (bspw. in der Aufstellung eines Business Case) werden die Führungsfähigkeit und die Kritikfähigkeit direkt gestärkt.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Vor allem die Unternehmensführung trifft häufig Entscheidungen aufgrund von selbstgetroffenen bzw. nur noch den Eigentümern gegenüber zu rechtfertigenden Werturteilen. Die Studierenden lernen die Notwendigkeit kennen, derartige Werturteile zur „Verkürzung“ von Entscheidungssituationen bewusst und aktiv zur Verfügung zu haben und werden in der Bildung eigener Werturteile gestärkt. Gleichzeitig werden die unaufhebbaren Entscheidungsdilemmata in der „echten“ Unternehmensführung deutlich und erfahrbar.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Unternehmensführung</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Systemisches, vernetztes Denken und Handeln - Wertorientierte Unternehmensführung - Unternehmensbewertung - Strategische Unternehmensführung - Change Management - Fallstudie / Übungen / Planspiel		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Die Prüfungsdauer bezieht sich auf die Klausur.

### Voraussetzungen

ABWL  
Rechnungs- und Finanzwesen  
Controlling

## Literatur

- Dillerup, Stoi: Unternehmensführung
- Kaplan, Norton: Strategy Maps
- Kotter: Leading Change

## Studienarbeit (T3\_3100)

### Student Research Project

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Studienarbeit	T3_3100	Deutsch	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Individualbetreuung
Lehrmethoden	Projekt

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Studienarbeit	Siehe Prüfungsordnung	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
	6,0	144,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	<p>Die Studierenden können sich unter begrenzter Anleitung in ein recht komplexes, aber eng umgrenztes Gebiet vertiefend einarbeiten und den allgemeinen Stand des Wissens erwerben.</p> <p>Sie können sich Lösungen entwickeln und Alternativen bewerten. Dazu nutzen sie bestehendes Fachwissen und bauen es selbstständig im Thema der Studienarbeit aus.</p> <p>Die Studierenden kennen und verstehen die Notwendigkeit des wissenschaftlichen Recherchierens und Arbeitens. Sie sind in der Lage eine wissenschaftliche Arbeit zu steuern und wissenschaftlich korrekt und verständlich zu dokumentieren.</p>
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden haben die Kompetenz erworben, relevante Informationen mit wissenschaftlichen Methoden zu sammeln und unter der Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu interpretieren.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können ausdauernd und beharrlich auch größere Aufgaben selbstständig ausführen. Sie können sich selbst managen und Aufgaben zum vorgesehenen Termin erfüllen. Sie können stichhaltig und sachangemessen argumentieren, Ergebnisse plausibel darstellen und auch komplexe Sachverhalte nachvollziehbar begründen.

Lerneinheiten und Inhalte			
Lehr- und Lerneinheiten		Präsenzzeit	Selbststudium
Studienarbeit		6,0	144,0
-			

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg hingewiesen.

Voraussetzungen
-

Literatur
Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern

## Praxisprojekt I (T3\_1000)

### Work Integrated Project I

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Praxisprojekt I	T3_1000	Deutsch	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Praktikum, Seminar
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Projekt

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Projektarbeit	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Ablauf- und Reflexionsbericht	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
600,0	4,0	596,0	20

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	<p>Die Absolventinnen und Absolventen erfassen industrielle Problemstellungen in ihrem Kontext und in angemessener Komplexität. Sie analysieren kritisch, welche Einflussfaktoren zur Lösung des Problems beachtet werden müssen und beurteilen, inwiefern einzelne theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können.</p> <p>Die Studierenden kennen die zentralen manuellen und maschinellen Grundfertigkeiten des jeweiligen Studiengangs, sie können diese an praktischen Aufgaben anwenden und haben deren Bedeutung für die Prozesse im Unternehmen kennen gelernt.</p> <p>Sie kennen die wichtigsten technischen und organisatorischen Prozesse in Teilbereichen ihres Ausbildungsunternehmens und können deren Funktion darlegen.</p> <p>Die Studierenden können grundsätzlich fachliche Problemstellungen des jeweiligen Studiengangs beschreiben und fachbezogene Zusammenhänge erläutern.</p>
<b>Methodenkompetenz</b>	Absolventinnen und Absolventen kennen übliche Vorgehensweisen der industriellen Praxis und können diese selbstständig umsetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Relevanz von Personalen und Sozialen Kompetenz ist den Studierenden für den reibungslosen Ablauf von industriellen Prozessen bewusst und sie können eigene Stärken und Schwächen benennen. Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen Verantwortung für die übertragene Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen Verantwortung im Team, integrieren und tragen durch ihr Verhalten zur gemeinsamen Zielerreichung bei.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Projektarbeit I</b>	,0	560,0
Es wird auf die jeweiligen Praxispläne der Studiengänge der Fakultät Technik verwiesen		
<b>Wissenschaftliches Arbeiten I</b>	4,0	36,0
Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten I“ findet während der Theoriephase statt. Eine Durchführung im gesamten Umfang in einem Semester oder die Aufteilung auf zwei Semester ist möglich. Für einige Grundlagen kann das WBT „Wissenschaftliches Arbeiten“ der DHBW genutzt werden.		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Leitlinien des wissenschaftlichen Arbeitens</li><li>- Themenwahl und Themenfindung bei der T1000 Arbeit</li><li>- Typische Inhalte und Anforderungen an eine T1000 Arbeit</li><li>- Aufbau und Gliederung einer T1000 Arbeit</li><li>- Literatursuche, -beschaffung und -auswahl</li><li>- Nutzung des Bibliotheksangebots der DHBW</li><li>- Form einer wissenschaftlichen Arbeit (z.B. Zitierweise, Literaturverzeichnis)</li><li>- Hinweise zu DV-Tools (z.B. Literaturverwaltung und Generierung von Verzeichnissen in der Textverarbeitung)</li></ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg hingewiesen.
Der Absatz "1.2 Abweichungen" aus Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) bei den Prüfungsleistungen dieses Moduls keine Anwendung.

## Voraussetzungen

-
---

## Literatur

-
<ul style="list-style-type: none"><li>- Web-based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“</li><li>- Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern</li></ul>

## Praxisprojekt II (T3\_2000)

### Work Integrated Project II

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Praxisprojekt II	T3_2000	Deutsch	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Praktikum, Vorlesung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Projekt

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Projektarbeit	Siehe Pruefungsordnung	ja
Mündliche Prüfung	30	ja
Ablauf- und Reflexionsbericht	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
600,0	5,0	595,0	20

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden erfassen industrielle Problemstellungen in einem angemessenen Kontext und in angemessener Komplexität. Sie analysieren kritisch, welche Einflussfaktoren zur Lösung des Problems beachtet werden müssen und können beurteilen, inwiefern theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die im betrieblichen Umfeld üblichen Methoden, Techniken und Fertigkeiten und können bei der Auswahl deren Stärken und Schwächen einschätzen, so dass sie die Methoden sachangemessen und situationsgerecht auswählen. Die ihnen übertragenen Aufgaben setzen die Studierenden durch durchdachte Konzepte, fundierte Planung und gutes Projektmanagement erfolgreich um. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre wachsende Berufserfahrung auf.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Den Studierenden ist die Relevanz von Personalen und Sozialen Kompetenz für den reibungslosen Ablauf von industriellen Prozessen sowie ihrer eigenen Karriere bewusst; sie können eigene Stärken und Schwächen benennen. Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen selbstständig Verantwortung für die übertragene Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen Verantwortung im Team, integrieren andere und tragen durch ihr überlegtes Verhalten zur gemeinsamen Zielerreichung bei.



## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Projektarbeit II</b>	,0	560,0
Es wird auf die jeweiligen Praxispläne der Studiengänge der Fakultät Technik verwiesen.		
<b>Mündliche Prüfung</b>	1,0	9,0
-		
<b>Wissenschaftliches Arbeiten II</b>	4,0	26,0
Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten II“ findet während der Theoriephase statt. Eine Durchführung im gesamten Umfang in einem Semester oder die Aufteilung auf zwei Semester ist möglich. Für einige Grundlagen kann das WBT „Wissenschaftliches Arbeiten“ der DHBW genutzt werden.		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Leitlinien des wissenschaftlichen Arbeitens</li><li>- Themenwahl und Themenfindung bei der T2000 Arbeit</li><li>- Typische Inhalte und Anforderungen an eine T2000 Arbeit</li><li>- Aufbau und Gliederung einer T2000 Arbeit</li><li>- Vorbereitung der Mündlichen T2000 Prüfung</li></ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
Entsprechend der jeweils geltenden Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) sind die mündliche Prüfung und die Projektarbeit separat zu bestehen. Die Modulnote wird aus diesen beiden Prüfungsleistungen mit der Gewichtung 50:50 berechnet.
Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg hingewiesen.

Voraussetzungen
-

## Literatur

-
---

## Praxisprojekt III (T3\_3000)

### Work Integrated Project III

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Praxisprojekt III	T3_3000	Deutsch	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
<b>Lehrformen</b>	Praktikum, Seminar
<b>Lehrmethoden</b>	Lehrvortrag, Diskussion, Projekt

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Hausarbeit	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Ablauf- und Reflexionsbericht	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
	4,0	236,0	8

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden erfassen industrielle Problemstellungen in einem breiten Kontext und in moderater Komplexität. Sie haben ein gutes Verständnis von organisatorischen und inhaltlichen Zusammenhängen sowie von Organisationsstrukturen, Produkten, Verfahren, Maßnahmen, Prozessen, Anforderungen und gesetzlichen Grundlagen. Sie analysieren kritisch, welche Einflussfaktoren zur Lösung des Problems beachtet werden müssen und können beurteilen, inwiefern theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die im betrieblichen Umfeld üblichen Methoden, Techniken und Fertigkeiten und können bei der Auswahl deren Stärken und Schwächen einschätzen, so dass sie die Methoden sachangemessen, situationsgerecht und umsichtig auswählen. Die ihnen übertragenen Aufgaben setzen die Studierenden durch durchdachte Konzepte, fundierte Planung und gutes Projektmanagement auch bei sich häufig ändernden Anforderungen systematisch und erfolgreich um. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre wachsende Berufserfahrung auf.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden weisen auch im Hinblick auf ihre persönlichen personalen und sozialen Kompetenzen einen hohen Grad an Reflexivität auf, was als Grundlage für die selbstständige persönliche Weiterentwicklung genutzt wird. Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen selbstständig Verantwortung für die übertragene Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen Verantwortung für sich und andere. Sie sind konflikt und kritikfähig.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Projektarbeit III</b>	,0	220,0
Es wird auf die jeweiligen Praxispläne der Studiengänge der Fakultät Technik verwiesen		
<b>Wissenschaftliches Arbeiten III</b>	4,0	16,0
Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten III “ findet während der Theoriephase statt. Eine Durchführung im gesamten Umfang in einem Semester oder die Aufteilung auf zwei Semester ist möglich. Für einige Grundlagen kann das WBT „Wissenschaftliches Arbeiten“ der DHBW genutzt werden.		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Was ist Wissenschaft?</li><li>- Theorie und Theoriebildung</li><li>- Überblick über Forschungsmethoden (Interviews, etc.)</li><li>- Gütekriterien der Wissenschaft</li><li>- Wissenschaftliche Erkenntnisse sinnvoll nutzen (Bezugssystem, Stand der Forschung/Technik)</li><li>- Aufbau und Gliederung einer Bachelorarbeit</li><li>- Projektplanung im Rahmen der Bachelorarbeit</li><li>- Zusammenarbeit mit Betreuern und Beteiligten</li></ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg hingewiesen.
In der Hausarbeit kann die Bachelorarbeit oder die Studienarbeit mit einer ersten Literaturrecherche vorbereitet und die grundsätzliche Gliederung der Bachelorarbeit bzw. der Studienarbeit entwickelt werden, die vom Dozenten des Seminars "Wissenschaftliches Arbeiten" bewertet ("bestanden" / "nicht bestanden") wird.

## Voraussetzungen

-
---

## Literatur

<ul style="list-style-type: none"><li>- Web-based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“</li><li>- Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation,, Bern</li><li>- Minto, B., The Pyramid Principle: Logic in Writing, Thinking and Problem Solving, London</li><li>- Zelazny, G., Say It With Charts: The Executives's Guide to Visual Communication, Mcgraw-Hill Professional.</li></ul>
Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern

## Werkstoffkunde (T3WIW1101)

### Material Science

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Werkstoffkunde	T3WIW1101	Deutsch/Englisch	Prof. Dr.-Ing. Andreas Zilly

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausurarbeit oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen Werkstoffstruktur und Werkstoffeigenschaften. Sie kennen das Werkstoffverhalten unter verschiedenen Beanspruchungsbedingungen. Die Studierenden kennen die Verfahren der Werkstoffherstellung und die Werkstoffanwendungsmöglichkeiten. Sie können Werkstoffkennwerte ermitteln und Werkstoffprüfungen durchführen.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden beherrschen die fachadäquate Kommunikation mit Kolleginnen und Kollegen aus Forschung und Entwicklung sowie Fertigung und Konstruktion. Sie können anhand der vorgestellten Methoden geeignete Werkstoffe für bestimmte Anwendungen auswählen.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Werkstoffkunde</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Werkstofftechnologie in Industrie und Wirtschaft - Atomaufbau, Bindungsarten und Ordnungszustände - Grundlagen der Metall- und Legierungskunde - Werkstoffkunde der Metalle - Eisen- und Nichteisenmetalle - Kunststoffe - Anorganische nichtmetallische Werkstoffe - Werkstoffprüfung und -analyse - Werkstoffbezeichnungen		

Besonderheiten
Ein Labor kann die Vorlesung ergänzen. Die Prüfungsdauer bezieht sich auf die Klausur.

Voraussetzungen
keine

## Literatur

- Barga, H.-J., Schulze, G. (Hrsg.): Werkstoffkunde. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg
- Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Teil 1: Grundlagen. Carl Hanser Verlag, München, Wien
- Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Teil 2: Anwendung. Carl Hanser Verlag, München, Wien
- Drube, B. et al.: Werkstofftechnik Maschinenbau – Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen. Europa Verlag, Haan-Gruiten
- Schwab, R.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung für Dummies. Wiley-VCH Verlag, Weinheim
- Weißbach, W.: Werkstoffkunde. Vieweg Teubner Verlag, Springer Fachmedien Wiesbaden

## Technische Mechanik (T3WIW1102)

### Technical Mechanics

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Technische Mechanik	T3WIW1102	Deutsch/Englisch	Prof. Dr.-Ing. Hansgert Hascher

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden verstehen die physikalischen Grundprinzipien der Technischen Mechanik und können diese im Rahmen von Herausforderungen der Praxis bewerten.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, für weitgehend standardisierte Anwendungsfälle in der Praxis die angemessene Methode auszuwählen und anzuwenden. Sie kennen die Stärken und Schwächen der Methode in ihrem beruflichen Anwendungsfeld und können diese in konkreten Handlungssituationen gegeneinander abwägen.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden haben ihre eigene Sicht auf physikalische Phänomene im Alltag reflektiert. Sie sind sich bewusst über die Risiken und Möglichkeiten der Mechanik.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Technische Mechanik 1</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
Thema1: Grundlagen der Statik - Methoden zur systematischen Modellbildung und Lösung statischer Probleme, - Axiome der Mechanik, Gleichgewicht von Kräftesystemen und Schwerpunktberechnung, - Innere Kräfte und Momente in Balken und Fachwerken, - Systeme mit Reibung.  Thema2: Festigkeitslehre - Spannungsbegriffe mit Hooke'schem Gesetz, Festigkeitsbedingungen, - Anwendung auf Zug-/Druck-, Torsions-, Biege- und Knickprobleme, - Allgemeiner Spannungs- und Verformungszustand, Festigkeitshypothesen.		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
- Es können zusätzlich zu den oben aufgeführten Lehr- und Lerneinheiten entsprechende Labore und vertiefende Tutorien angeboten werden.

<b>Voraussetzungen</b>
-

## Literatur

- Böge, Technische Mechanik (incl. Festigkeitslehre und Fluidmechanik), Springer (div. Übungsbücher)
- Eller, Conrad, Holzmann, Meyer, Schumpich, Technische Mechanik – Statik, Springer
- Altenbach, Holm, Holzmann, Meyer, Schumpich, Technische Mechanik - Festigkeitslehre, Springer
- Gross, Hauger, Technische Mechanik – Bd.1: Statik, Springer (Übungsbuch auch erhältlich)
- Gross, Hauger, Technische Mechanik – Bd.2: Elastostatik, Springer (Übungsbuch auch erhältlich)
- Herr, Mattheus, Technische Mechanik – Lehr- und Aufgabenbuch, Europa (Studium),
- Hibbeler, Technische Mechanik – Bd. 1: Statik, Pearson Study,
- Hibbeler, Technische Mechanik – Bd. 2: Festigkeitslehre, Pearson Study.

## Konstruktionslehre (T3WIW1103)

### Engineering Design

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Konstruktionslehre	T3WIW1103	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Simon Möhringer

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausurarbeit oder Konstruktionsentwurf	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die konstruktiven und physikalischen Grundlagen des Maschinenbaus und deren Anwendung. Sie verstehen die Funktion der Elemente des Maschinenbaus und kennen deren Darstellung. Sie können exemplarisch die Berechnung von Funktion und Festigkeit durchführen. Sie besitzen strukturiertes Basiswissen der Maschinenelemente und insbesondere deren Verbindungen.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die in den Modulhalten aufgeführten wissenschaftlichen Methoden. Sie sind in der Lage, unter Einsatz dieser Methoden relevante Informationen zu sammeln und unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse gemäß Fachstandards zu interpretieren.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig als auch im Team zielorientiert und nachhaltig handeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Konstruktionslehre</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
Technisches Zeichnen - Ansichten, Bemaßung und isometrische Darstellung - Passungen und Toleranzen Maschinenelemente - Verbindungstechniken - Verbindungselemente - Kennzeichnung, Gestaltung, Berechnung Konstruktionssystematik - Methodik - Vorgehensweise		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
Die Prüfungsdauer bezieht sich auf die Klausur.

<b>Voraussetzungen</b>
-



## Literatur

- Roloff, H./ Matek, W.: Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung - Lehrbuch und Tabellenbuch, aktuelle Auflage, Vieweg Teubner Verlag
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung, aktuelle Auflage, Hanser Verlag
- Grote, K.-H./ Feldhusen, J.: Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau, aktuelle Auflage, Springer Vieweg Verlag
- Hoischen, H: Technisches Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie, aktuelle Auflage, Cornelsen Verlag
- Alex, D. u.a. [Hrsg.] Klein: Einführung in die DIN-Normen, aktuelle Auflage, Teubner Beuth Verlag
- Gomeringer, R. u.a.: Tabellenbuch Metall mit Formelsammlung, aktuelle Auflage, Europa Lehrmittel Verlag

## Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (T3WIW1119)

### Basics of Engineering

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	T3WIW1119	Deutsch/Englisch	Prof. Dr.-Ing. Florian Schleidgen

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden lernen die Grundlagen, Praxisrelevanz und praktische Anwendungs- und Umsetzungsmöglichkeiten von ausgewählten ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Diskursen, praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Absolventen verfügen über das in den Modulinhalten aufgeführte Spektrum an Methoden und Techniken, aus denen sie angemessene Methoden auswählen und anwenden, um neue Lösungen zu erarbeiten.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig als auch im Team zielorientiert, verantwortungsbewusst und nachhaltig handeln.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Fertigungstechnik</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
<p>Die Vorlesung orientiert sich in ihren Inhalten an der Fertigungsnorm DIN 8580 mit den Themenfeldern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung und Bedeutung der Fertigungstechnik</li> <li>- Urformen: ausgewählte Verfahren des Gießens, der Pulvermetallurgie, Generative und additiven Verfahren und der Kunststoffbearbeitung</li> <li>- Umformen: ausgewählte Verfahren der Massiv- und Blechumformung sowie des Trennens und Fügens durch Umformen</li> <li>- Trennen: insbesondere spanende und abtragende Verfahren, sowie die Methoden des thermischen Schneidens und Wasserstrahlschneidens</li> <li>- Fügen: ausgewählte Verfahren des stoffschlüssigen Fügens</li> <li>- Beschichten: ausgewählte Verfahren der Schichtabscheidung sowie zur Herstellung von Konversionsschichten und strukturierten Oberflächen</li> <li>- Stoffeigenschaft ändern (diese Verfahren werden im Rahmen des Moduls Werkstoffkunde behandelt)</li> </ul>		
<b>Einführung in die Produktionstechnik</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wertschöpfung mittels Produktionstechnik</li> <li>- Vorstellung ausgewählter Verfahren der Additiven Fertigung</li> <li>- Vorstellung ausgewählter Verfahren der Subtraktive Fertigung</li> <li>- Vorstellung ausgewählter Verfahren der Formative Fertigung</li> </ul>		
<b>Technische Physik</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
<p>Technische Thermodynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zustandsgleichung idealer Gase</li> <li>- Hauptsätze der Wärmelehre</li> <li>- Ausgewählte Kreisprozesse</li> <li>- Wärmetransport (kurz)</li> </ul> <p>Technische Optik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die geometrische Optik</li> <li>- Einführung in die Wellenoptik (kurz)</li> </ul>		
<b>Thermodynamik</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe</li> <li>- Hauptsätze der Thermodynamik</li> <li>- Zustandsgleichungen idealer Gase</li> <li>- Energiebilanzen</li> <li>- Formulierungen des 2. Hauptsatzes, Entropie</li> <li>- Kreisprozesse und Anwendungsbeispiele</li> <li>- Einführung in den Wärmetransport</li> <li>- Nach Möglichkeit zusätzlich eine geeignete Auswahl aus den folgenden Themengebieten: Phasenübergänge, Kreisprozesse mit Dampf, feuchte Luft, Gasgemische, Thermodynamik chemischer Reaktionen</li> </ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
<ul style="list-style-type: none"> <li>- In diesem Wahlpflichtmodul sind aktuelle und anwendungsbezogene ingenieurwissenschaftliche Grundlagen enthalten, die standortspezifisch ausgewählt und angeboten werden.</li> <li>- Im Rahmen diese Moduls können verschiedene Dozenten lehren. Diese sind jeweils ausgewiesene Experten in ihrem Fachgebiet.</li> <li>- Im Rahmen diese Moduls können Exkursionen/Unternehmensbesuche durchgeführt werden.</li> <li>- Im Rahmen diese Moduls können Labore durchgeführt werden, falls diese am Standort vorhanden sind.</li> <li>- Bis zu 16 SWS können im Rahmen eines vertiefenden Projektes mit oder ohne Laborbeteiligung durchgeführt werden. Die Veranstaltung kann mit begleitetem Selbststudium in Form von Übungen oder Projekten ergänzt werden.</li> </ul>
Voraussetzungen
-

## Literatur

- Dietmaier, Ch.; Mändl, M.: Physik für Wirtschaftsingenieure Fachbuchverlag Leipzig (Carl Hanser Verlag)
- Hering, E.; Martin, R.; Stohrer, M: Physik für Ingenieure Springer Verlag
- Dobrinski, P.; Krakau, D.; Vogel, A.: Physik für Ingenieure, Teubner Verlag
- Fritz, H.; Schulze, G.: Fertigungstechnik; Springer Verlag.
- Westkämper, E., Warnecke, H.-J.: Einführung in die Fertigungstechnik.
- Klocke, F.: Fertigungstechnik Band 1 – 5; Springer Verlag. (Fertigungstechnisches Kompendium)
- Spur, G.: Handbuch der Fertigungstechnik; Hanser Verlag. (Fertigungstechnisches Kompendium)
- Fertigung, Fertigungsverfahren, Mess- und Prüftechnik; Europa Verlag; Haan-Gruiten (mit Bild-CD).
- Heidemann, Kompaktkurs Thermodynamik, Wiley
- Langheinecke, Jani, Thermodynamik für Ingenieure, Vieweg-Teubner
- Cerbe, Wilhelm, Technische Thermodynamik, Hanser (Übungsbuch auch erhältlich)
- Hahne, Technische Thermodynamik, Oldenbourg

Literatur wird aufgrund der Aktualität vor der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Ausgewählte Technische Grundlagen (T3WIW1120)

### Selected Technical Topics

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Ausgewählte Technische Grundlagen	T3WIW1120	Deutsch/Englisch	Prof. Dr.-Ing. Florian Schleidgen

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
1. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden lernen die Grundlagen, Praxisrelevanz und praktische Anwendungs- und Umsetzungsmöglichkeiten eines ausgewählten Technik-Themas. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Diskursen, praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Absolventen verfügen über das in den Modulinhalten aufgeführte Spektrum an Methoden und Techniken, aus denen sie angemessene Methoden auswählen und anwenden, um neue Lösungen zu erarbeiten.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig als auch im Team zielorientiert, verantwortungsbewusst und nachhaltig handeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Technische Mechanik 2</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
Kinematik: - Bewegung eines Massenpunktes - Bewegung des starren Körpers - Translation, Rotation Kinetik: - Impulssatz - Drehimpulssatz - Energiesatz - Mechanische Schwingungen (kurz)		
<b>CAD und Reverse Engineering</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Einführung CAD - Anwenden von CAD-Systemen (verschiedene CAD-Systeme, wenn diese am Standort vorhanden sind) - Scantechnologien inkl. Labor, falls ein entsprechendes Labor am Standort vorhanden ist - Datenaufbereitung und -anpassung - Einführung in das Produktdatenmanagement		
<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
Vorlesung - Aktive Bauelemente und deren Grundsaltungen - Bauelemente der Leistungselektronik - Elementare Schaltungen (galv. Trennung, buck- boost Converter) - Mikrocontroller in der Anwendung		
Labor Elektronik (optional) - Labor Grundlagen, Messen, Quellen, Sicherheit, Manuelle Grundfertigkeiten - Elektronische Grundsaltungen ( Verstärker, Filter, Koppler, Schutzbeschaltung) - Experimente mit Mikrocontroller wie Arduino oder Raspberry Pi - Vertiefung relationaler Datenbanksystem		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

- In diesem Wahlpflichtmodul sind aktuelle und anwendungsbezogene technische Grundlagen enthalten, die standortspezifisch ausgewählt und angeboten werden.
- Im Rahmen dieses Moduls können verschiedene Dozenten lehren. Diese sind jeweils ausgewiesene Experten in ihrem Fachgebiet.
- Im Rahmen dieses Moduls können Exkursionen/Unternehmensbesuche durchgeführt werden.
- Im Rahmen dieses Moduls können Labore durchgeführt werden, falls diese am Standort vorhanden sind.
- Bis zu 16 SWS können im Rahmen eines vertiefenden Projektes mit oder ohne Laborbeteiligung durchgeführt werden. Die Veranstaltung kann mit begleitetem Selbststudium in Form von Übungen oder Projekten ergänzt werden.

### Voraussetzungen

-

### Literatur

- Böge, Technische Mechanik (incl. Festigkeitslehre und Fluidmechanik), Springer (div. Übungsbücher)
  - Eller, Conrad, Holzmann, Meyer, Schumpich, Technische Mechanik – Kinematik und Kinetik, Springer
  - Gross, Hauger, Technische Mechanik – Bd.3: Kinetik, Springer (Übungsbuch auch erhältlich)
  - Herr, Mattheus, Technische Mechanik – Lehr- und Aufgabenbuch, Europa (Studium),
  - Richard, Sander, Technische Mechanik – Dynamik, Springer,
  - Hibbeler, Technische Mechanik – Bd. 3: Dynamik, Pearson Study
  - U.Tietze Ch Schenk Halbleiter-Schaltungstechnik Springer Berlin
  - Ekbert Hering, Klaus Bressler, Jürgen Gutekunst Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Springer Vieweg
- Literatur wird aufgrund der Aktualität vor der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Einführung in die Elektrotechnik (T3WIW2103)

### Basics of Electrical Engineering

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Einführung in die Elektrotechnik	T3WIW2103	Deutsch/Englisch	Dr. Ing. Lothar Bergen

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die wichtigsten elektrischen Größen erörtern können. Einfache Gleichstromkreise mit ausgewählten Verfahren berechnen können. Die wichtigsten elektrischen und magnetischen Feldgrößen erörtern können. Einfache Wechselstromkreise mit Hilfe der komplexen Rechnung berechnen können. Kennenlernen der wichtigsten nichtlinearen Bauteile (Diode, Transistor, Operationsverstärker) und deren Anwendungsschaltungen. Ausgewählte Beispiele aus dem Bereich der Sensorik und Aktorik erfassen und funktional verstehen können.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die gelernten Methoden / Berechnungsverfahren abstrahieren können und auch in anderen Disziplinen anwenden können.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Mit den erworbenen Sachkompetenzen sind die Studierenden in der Lage mit Fachleuten zu kommunizieren und allgemeine grundlegende Problemstellungen der Elektrotechnik in Bezug auf ihre Problematik im Team zu diskutieren und zu verstehen.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Einführung in die Elektrotechnik</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
<p>Gleichstromlehre</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grundbegriffe (Strom, Spannung, Widerstand, Spannungs- und Stromquelle, etc.)</li><li>- Berechnung von Gleichstromkreisen mit ausgewählten Verfahren (Kirchhoff, Maschenstromanalyse etc.)</li><li>- Behandlung nichtlinearer Gleichstromkreise</li></ul> <p>Elektrisches Feld</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grundbegriffe des elektrischen Feldes</li><li>- Berechnung einfacher elektrostatischer Felder</li></ul> <p>Einschwingvorgänge am Kondensator und der Spule</p> <p>Magnetisches Feld</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grundbegriffe (Magnetfeld, Induktion, Magnetischer Fluss etc.)</li><li>- Durchflutungsgesetz</li><li>- Berechnung einfacher magnetischer Felder</li><li>- Induktionsgesetz, Selbstinduktivität</li></ul> <p>Wechselstromtechnik (sinusförmige Wechselgrößen)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Komplexe Wechselstromrechnung, Zeigerdarstellung</li><li>- Berechnung einfacher Wechselstromkreise</li><li>- Spule und Transformator</li><li>- Leistung im Wechselstromkreis</li><li>- Tiefpass, Hochpass, Schwingkreis</li></ul> <p>Bauelemente und deren Anwendungsschaltungen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diode, Transistor, Operationsverstärker</li></ul> <p>Ausgewählte Beispiele aus dem Gebiet der Sensorik und Aktorik</p> <p>Ergänzend können optional nachfolgende Laborübungen durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Einführung und Umgang mit den Standardgeräten im Elektroniklabor: Multimeter, Labornetzteil, Funktionsgenerator, Oszilloskop</li><li>- Experimenteller Umgang mit einfachen linearen Schaltungen</li><li>- Grundlagen der Strom- und Spannungsmessung</li></ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

## Literatur

- Hagmann Gert: Grundlagen der Elektrotechnik; Aula Verlag
- Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure, Band 1: Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld; Vieweg
- Hering, Bressler, Gutekunst: Elektronik für Ingenieure; VDI Verlag
- Goßner Stefan: Grundlagen der Elektronik; Shaker Verlag



## Ausgewählte Managementmethoden (T3WIW2111)

### Selected Management Topics

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Ausgewählte Managementmethoden	T3WIW2111	Deutsch/Englisch	Prof.Dr. Dirk Eidam

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Referat und Klausurarbeit (< 50 %)	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
300,0	136,0	164,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden lernen die Grundlagen, Praxisrelevanz und praktische Anwendungs- und Umsetzungsmöglichkeiten eines ausgewählten Management Themas. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Diskursen, praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Absolventen verfügen über das in den Modulinhalten aufgeführte Spektrum an Methoden und Techniken, aus denen sie angemessene Methoden auswählen und anwenden, um neue Lösungen zu erarbeiten.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig, aber auch im Team zielorientiert, verantwortungsbewusst und nachhaltig handeln.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Innovationsprojekt</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
Innovationsprojekt - Bedeutung von Innovationen für Unternehmen deren Wettbewerbsfähigkeit - Faktoren für den Erfolg und Misserfolg von Innovationen - Quellen für Innovationen - Methoden der Ideengenerierung und deren Bewertung - Gestaltung des Innovationsprozesses für das Innovationsprojekt - Erstellung Innovationsprojektes nach Projektmanagementrichtlinien bzgl. Meilensteinplans... - Abschlussdokumentation und Präsentation des Innovationsprojektes		
<b>Management Techniken</b>	<b>74,0</b>	<b>76,0</b>
Operations Research - Begriffe und Modelle - Teilgebiete und Anwendungen bei Unternehmensentscheidungen - Methoden u.a. Optimierung, Simplex, Spieltheorie, Grafentheorie, Netzplantechnik - Optimale Auswahl (Branch and Bound, Risikoanalyse, Wertanalyse, Nutzwertanalyse, Mapi Methode)  Intercultural Communication - Kommunikationsmuster - Konfliktmanagement - Produktive Meetings - Verhandlungstechniken - Interkulturelle Kooperation"		
<b>Montageplanung und Industrie 4.0</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
Montageplanung - Manuelle Montage und deren Planung - Mechanisierte Montage und deren Planung - Automatisierte Montage und deren Planung  Industrie 4.0 - Einführung Industrie 4.0, insbesondere Automatisierung inkl. Labor, falls ein entsprechendes Labor am Standort vorhanden ist - Datenmanagement - Unterstützung (AR-Brillen, Kollaborierende Roboter)		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
- In diesem Wahlpflichtmodul sind aktuelle und anwendungsbezogene Management-Themen enthalten, die standortspezifisch ausgewählt und angeboten werden. - Im Rahmen diese Moduls können verschiedene Dozenten lehren. Diese sind jeweils ausgewiesene Experten in ihrem Fachgebiet. - Im Rahmen diese Moduls können Exkursionen/Unternehmensbesuche durchgeführt werden. - Im Rahmen diese Moduls können Labore durchgeführt werden, falls diese am Standort vorhanden sind.

Voraussetzungen
-

## Literatur

Bertsimas, D; Tsitsiklis, J.N.: Introduction to Linear Optimization, Athena Scientific Wolsey, L.: Integer Programming Wiley Interscience Publishing Neumann, K.; Morlock K.: Operations Research, Carl Hanser Hamacher, H.; Klamroth, K.: Linear and Network Optimization, Vieweg  Dennett M.: Basic Concepts of Intercultural Communication, N. Bredle International Press Hofstede, G.; Minkov, M.: Cultures and Organization, McGraw Hill Kotthoff, H.; Spencer-Oatey, H.: Handbook of Intercultural Communication, de Gruyter Laroche, L.: Managing Cultural Diversity in Technical Professions, Butterworth Heinemann  Literatur wird aufgrund der Aktualität vor der Veranstaltung bekannt gegeben.
--

## Ausgewählte Supply Chain Management (SCM) Themen (T3WIW2112)

### Selected Supply Chain Management (SCM) topics

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Ausgewählte Supply Chain Management (SCM) Themen	T3WIW2112	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Stephan Hähre

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
300,0	112,0	188,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden lernen die Grundlagen, Praxisrelevanz und praktische Anwendungs- und Umsetzungsmöglichkeiten des jeweiligen SCM-Themas kennen. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Diskursen, praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden verfügen nach Abschluss des Moduls über das in den Modulinhalten aufgeführte Spektrum an Methoden und Techniken, aus denen sie angemessene Methoden auswählen und anwenden, um neue Lösungen in den verschiedenen SCM-Bereichen zu erarbeiten.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig, aber auch im Team zielorientiert, verantwortungsbewusst und nachhaltig handeln.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Produktion und Logistik</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen und Erfolgsfaktoren von Produktions- und Logistiksystemen</li> <li>- Organisation der Produktion</li> <li>- Stammdaten</li> <li>- Produktionsprogrammplanung</li> <li>- Materialbedarfsplanung</li> <li>- Losgrößenbildung und Lagerhaltung</li> <li>- Termin- und Kapazitätsplanung</li> </ul>		
<b>Technischer Einkauf</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>
<p>Operative Beschaffung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedarfsermittlung</li> <li>- Leistungsbeschreibungen</li> <li>- Beschaffungsprozess</li> <li>- Lieferantenqualifizierung</li> <li>- Vertragsverhandlungen</li> <li>- Qualitätsrichtlinien/-methoden</li> <li>- Supplier-Performance-Programme</li> <li>- Optimierung des Beschaffungsprozesses incl. E-Procurement</li> </ul> <p>Strategische Beschaffung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschaffungskonzepte und Einkaufsstrategien</li> <li>- Strategische Einkaufsplanung</li> <li>- Beschaffungsoptimierung</li> <li>- Analyse und Beobachtung des Beschaffungsmarktes</li> <li>- Weltweite, strategische Einkaufsinitiativen (Global Sourcing)</li> <li>- Mittel- und langfristige Bezugsverträge</li> <li>- Erschließung neuer Lieferquellen</li> <li>- Target Costing Kalkulation</li> </ul>		
<b>Produktionssysteme</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
<p>Produktionssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertigungstechnologien, falls noch nicht in einem anderen Modul behandelt</li> <li>- Inhalte zur Montage nur, falls noch nicht in einem anderen Modul behandelt</li> <li>- Produktionssysteme für Fertigung und Montage (Einführung und Auswahl)</li> <li>- Werkzeugmaschinen mit Handhabungseinrichtungen</li> <li>- Montageanlagen mit Industrierobotern und Fördertechnik</li> <li>- Automatisierung in produktionsnahen Bereichen mittels Industrie 4.0</li> <li>- Auslegung und Optimierung von Produktionssystemen (Methoden der Digitalen Fabrik, CNC/CAM, MTM, Wertstromanalyse)</li> </ul> <p>Labor Produktionssysteme (Falls am Standort ein entsprechendes Labor vorhanden ist)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Werkzeugmaschinenprogrammierung mit der Laborübung „CNC und CAM“</li> <li>- Grundlagen der Erstellung von Sonderspannmitteln mit der Laborübung „Spannmittelerstellung mittels 3D-Druck“</li> </ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
<ul style="list-style-type: none"> <li>- In diesem Modul sind SCM-Themen enthalten, die standortspezifisch ausgewählt und angeboten werden.</li> <li>- Im Rahmen diese Moduls können verschiedene Dozenten lehren. Diese sind jeweils ausgewiesene Experten in ihrem Fachgebiet.</li> <li>- Im Rahmen diese Moduls können Exkursionen/Unternehmensbesuche durchgeführt werden.</li> <li>- Im Rahmen diese Moduls können Labore durchgeführt werden, falls diese am Standort vorhanden sind.</li> </ul>
Voraussetzungen
-

## Literatur

- Boutellier, R.: Handbuch Beschaffung, Hanser
- Büsch, M.: Praxishandbuch Strategischer Einkauf, Springer Gabler
- Hofbauer, G.: Technisches Beschaffungsmanagement, Springer Gabler
- Krokowski, W., Sander, E.: Global Sourcing und Qualitätsmanagement, dbv
- Sorge, G.: Verhandeln im Einkauf: Praxiswissen für Einsteiger und Profis, Springer Gabler
- Weigel, U.; Rücker, M.: Praxisguide Strategischer Einkauf, Springer Gabler

### Artikel:

- Fisher, M.: What Is the Right Supply Chain for Your Product? Harvard Business Review.
- Feitzinger, E. / Lee, H.: Mass Customization at Hewlett-Packard: The Power of Postponement, Harvard Business Review.
- Slone, R.: Leading a Supply Chain Turnaround, Harvard Business Review.
- Ferdows: Rapid-Fire Fulfillment, Harvard Business Review (Zara Case Study).

### Literatur:

- Tempelmeier, H; Günther, H.-O.: Produktion und Logistik, Springer Verlag
- Simchi-Levi, D.; Kaminsky, P.: Designing And Managing the Supply Chain / Managing the Supply Chain
- Cachon, G. / Terwiesch, C.: Matching Supply with Demand: An Introduction to Operations Management
- Gudehus, T.: Logistik. Grundlagen, Strategien, Anwendungen. Springer Verlag Berlin Heidelberg
- Heizer, J.: Operations Management, Prentice Hall
- Krajewski, L.; Ritzman, L. and Malhotra M.: Operations Management, Prentice Hall

Literatur wird aufgrund der Aktualität vor der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Seminar Produktion und Logistik (T3WIW9024)

### Seminar Production and Logistics

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Seminar Produktion und Logistik	T3WIW9024	Deutsch/Englisch	Prof.Dr. Dirk Eidam

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Seminar
Lehrmethoden	blended-learning

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Hausarbeit oder Kombinierte Prüfung (Klausur <50%)	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	60,0	90,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls Kompetenzen erworben, Themen aus den Gebieten Produkt- und Material- sowie Prototypenentwicklung eigenverantwortlich als Projekte interdisziplinär zu bearbeiten. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Diskursen, praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren, um darauf aufbauend eigenständig Lösungskompetenzen für den beruflichen Alltag zu entwickeln.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, für komplexe Praxisanwendungen eine angemessene Methode auszuwählen und anzuwenden. So können die Möglichkeiten, Praktikabilität und Grenzen der eingesetzten Methode einschätzen und sind in der Lage, Handlungsalternativen aufzuzeigen.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig, also auch im Team, als auch in Zusammenarbeit mit externen Kooperationspartnern zielorientiert, verantwortungsbewusst und nachhaltig handeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Seminar Produktion und Logistik</b>	<b>60,0</b>	<b>90,0</b>
Ausgewählte Themen aus: - Produkt- und Materialentwicklung - Prozessoptimierung - Prototypenentwicklung		
Die Inhalte werden von der Studienakademie zu Veranstaltungsbeginn definiert und können auf ein Thema fokussiert sein oder mehrere Themen exemplarisch umfassen.		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Im Seminar werden praxisorientierte und ergebnisoffene Aufgabenstellungen vergeben, die von den Studierenden eigenverantwortlich und in Gruppenarbeit in Projektform gelöst werden.  
Die Seminarinhalte werden von der Studienakademie zu Veranstaltungsbeginn definiert und können auf ein Thema fokussiert sein oder mehrere Themen umfassen.  
Die Lehrveranstaltung kann als Netzwerkseminar gemeinsam mit externen Partnern (Netzwerkpartnern) durchgeführt werden.

### Voraussetzungen

-

## Literatur

Dem aktuellen Thema entsprechend

## English II - Technical English (T3WIW9093)

### English II - Technical English

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
English II - Technical English	T3WIW9093	Englisch	Prof.Dr. Dirk Eidam

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	72,0	78,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls Kompetenzen erworben, komplexe technische und ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte in englischer Sprache adäquat darstellen und präsentieren zu können. Weiterhin sind sie in der Lage, Zahlen und Messdaten sinnvoll zu erläutern, zu interpretieren und technische Alternativen zu diskutieren sowie technisch- betriebswirtschaftliche Zusammenhänge auf Englisch zu erläutern.
<b>Methodenkompetenz</b>	-
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig als auch im Team in einem internationalen technisch geprägten Umfeld sicher in englischer Sprache agieren. Sie sind in der Lage, sich in internationalen Teams sprachsicher und aktiv bei technischen Projekten zu integrieren.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>English 2 - Technical English</b>	<b>72,0</b>	<b>78,0</b>
Technisches Englisch		
Ausgewählte Themen aus den Gebieten:		
-Ingenieurwissenschaftliche Darstellung und Auswertung von Daten		
-Material – und Werkstoffeigenschaften		
-Mess- und Prüfmethode		
-Antriebstechnik		
-Produktionsprozesse und - verfahren		
-Logistikprozesse		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
-

<b>Voraussetzungen</b>
-



Literatur wird je nach Thema vor der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Wahlpflichtmodul Material- und Produktentwicklung (T3WIW9111)

### Elective module KA 2

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Wahlpflichtmodul Material- und Produktentwicklung	T3WIW9111	Deutsch/Englisch	Prof.Dr. Dirk Eidam

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Vorlesung, Labor
Lehrmethoden	blended-learning, Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	72,0	78,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulhalten aufgeführten Theorien und Modellen sowie aus den praxisorientierten Umsetzungsmassnahmen in den Prozess- und Laboralltag Lösungskompetenzen für die berufliche Praxis zu entwickeln.
Methodenkompetenz	Die Absolventen verfügen über das in den Modulhalten aufgeführte Spektrum an Methoden und Techniken, aus denen sie angemessene Methoden auswählen und anwenden, um neue Lösungen zu erarbeiten.
Personale und Soziale Kompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Innerbetriebliche Logistik</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
- Lagersysteme, Lagertechnik - Produktionslogistik - Steuerungsmodelle (Kanban, JIT, OPT, - Fortschrittszahlen) - Kommissionierungssysteme, Transportsysteme - Einsatz und Bedienung von ERP Systemen - Einsatz von ERP Systemen im der - Produktionsplanung un		
<b>Methoden der Materialcharakterisierung</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
- Grundlagen - Rheologie und Rheometrie - Extrusion und Compounding - Werkstoffprüfung - Ergänzende analytische Methoden		
<b>MPE Praxis 1</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
In der Unit werden Teilbereiche aus dem Modul T3WIW9263 "Marktorientierte Prozess- und Produktentwicklung" durchgeführt.		
<b>MPE Praxis 2</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
In der Unit werden Teilbereiche aus dem Modul T3WIW9263 "Marktorientierte Prozess- und Produktentwicklung" durchgeführt.		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Im Wahlpflichtmodul werden 2 Units aus dem Themenfeld "Produktion und Logistik" je nach Schwerpunkt/ Vertiefung innerhalb der Studienrichtung von der Studienakademie zu Veranstaltungsbeginn festgelegt.

### Voraussetzungen

-

## Literatur

- Ehrmann, Harald: Logistik; Kiehl - Specht, Olaf / Wolter, Birger: Produktionslogistik mit PPS-Systemen; Kiehl - Pfohl, Hans-Christian: Logistiksysteme; Springer- - Bichler, Klaus / Gerster, Wolfgang / Reuter, Rupert: Logistik-Controlling mit Benchmarki

- Kulicke, W.M. : Fließverhalten von Stoffen und Stoffgemischen, Hüthig & Wepf

- Macosco, C.W.: Rheology - Principles, Measurements and Applications, VCH Verlagsgesellschaft

- Bonten, C.: Kunststofftechnik - Einführung und Grundlagen, Hanser

- Seidel, W., Hahn, F.: Werkstofftechnik: Werkstoffe - Eigenschaften - Prüfung - Anwendung, Hanser

siehe Modul T3WIW9263

## Produktion und Logistik II (T3WIW9023)

### Operations Management II

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Produktion und Logistik II	T3WIW9023	Deutsch	Prof.Dr. Dirk Eidam

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	72,0	78,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden lernen die Grundlagen, Praxisrelevanz und praktische Anwendungs- und Umsetzungsmöglichkeiten von Fertigungsverfahren, Produktionsabläufen und betrieblichem Umweltmanagement. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Diskursen, praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Absolventen verfügen über das in den Modulinhalten aufgeführte Spektrum an Methoden und Techniken, aus denen sie angemessene Methoden auswählen und anwenden, um neue Lösungen zu erarbeiten. Sie können geeignete Methoden und Verfahren der Produktionsplanung und –steuerung auswählen und hinsichtlich ihrer Eignung für den konkreten Anwendungsfall beurteilen. Die Studierenden können auf die Entsorgungsproblematik im Unternehmen die wesentlichen Grundlagen der Umwelttechnik und des Recycling anwenden.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig als auch im Team zielorientiert, verantwortungsbewusst und nachhaltig handeln. Sie sind sich Ihrer Rolle und Verantwortung im Unternehmen bewusst. Sie können theoretische, wirtschaftliche und ökologische Fragestellungen gegeneinander abwägen und lösungsorientiert umsetzen.

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Produktionsplanung und -steuerung</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
Produktionsplanung und -steuerung - PPS Aufgaben und – ziele - Datenverwaltung als Voraussetzung für PPS/ ERP - Produktionsprogrammplanung - Fabrikplanung und Materialfluss - Lagerhaltung und Losgrößenplanung - Termin- und Kapazitätsplanung - Produktions- und Logistikcontrolling - Simulationstechnik, Lean, Industrie 4.0		
<b>Betriebliches Umweltmanagement</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
Betriebliches Umweltmanagement -Umwelt- und Energiemanagementsysteme -Umweltcontrolling, Umweltaudits und Zertifizierung -Immissionsschutz und Anlagensicherheit -Gewässerschutz -Gefahrstoffmanagement und Gefahrgut -Abfallmanagement, Bodenschutz und Altlasten -Betreiberverantwortung und Haftung im Unternehmen		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

## Literatur

Arnold, D.: Materialfluss in Logistiksystemen, Springer  
 Bauerhansl, Th.: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik, Springer  
 Brenner, J.: Lean Management“, Carl Hanser  
 Corsten, H. : Produktionswirtschaft, Oldenbourg Wissenschaftsverlag  
 Gorecki, P.: Praxisbuch Lean Management, Carl Hanser  
 Schuh, G.: Produktionsplanung und –steuerung, Springer  
 Vahrenkamp, R.: Logistik, Management und Strategien, Oldenbourg Wissenschaftsverlag  
 Förtsch, G., Meinholz, H.: Handbuch Betriebliches Umweltmanagement, Springer  
 Albach, H.: Betriebliches Umweltmanagement, Gabler  
 Martens, H.: Recyclingtechnik, Spektrum Akademischer Verlag  
 Heinrichs, H., Martens, P., Michelsen, G., Wiek, A.: Sustainability Science, Springer

## Seminar Internationaler techn. Vertrieb (T3WIW9049)

### Seminar Internat. Techn. Sales

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Seminar Internationaler techn. Vertrieb	T3WIW9049	Deutsch/Englisch	Prof.Dr. Dirk Eidam

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Seminar
Lehrmethoden	blended-learning

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Hausarbeit oder Kombinierte Prüfung (Klausur <50%)	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	60,0	90,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls Kompetenzen erworben, Themen aus den Gebieten "Marketing/International" eigenverantwortlich als Projekte interdisziplinär zu bearbeiten. Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Diskursen, praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren, um darauf aufbauend eigenständig Lösungskompetenzen für den beruflichen Alltag zu entwickeln."
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, für komplexe Praxisanwendungen eine angemessene Methode auszuwählen und anzuwenden. So können die Möglichkeiten, Praktikabilität und Grenzen der eingesetzten Methode einschätzen und sind in der Lage, Handlungsalternativen aufzuzeigen.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl eigenständig, also auch im Team, als auch in Zusammenarbeit mit externen Kooperationspartnern zielorientiert, verantwortungsbewusst und nachhaltig handeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Seminar Internationaler techn. Vertrieb</b>	<b>60,0</b>	<b>90,0</b>
Ausgewählte Themen aus: - Internationales Marketing - Hochschulmarketing - Kommunales Marketing		
Die Inhalte werden von der Studienakademie zu Veranstaltungsbeginn definiert und können auf ein Thema fokussiert sein oder mehrere Themen exemplarisch umfassen.		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Im Seminar werden praxisorientierte und ergebnisoffene Aufgabenstellungen vergeben, die von den Studierenden eigenverantwortlich und in Gruppenarbeit in Projektform gelöst werden.

Die Seminarinhalte werden von der Studienakademie zu Veranstaltungsbeginn definiert und können auf ein Thema fokussiert sein oder mehrere Themen umfassen. Die Lehrveranstaltung kann als Netzwerkseminar gemeinsam mit externen Partnern (Netzwerkpartnern) durchgeführt werden.

### Voraussetzungen

-

## Literatur

Dem aktuellen Thema entsprechend

## English II - Business English (T3WIW9092)

### English II - Business English

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
English II - Business English	T3WIW9092	Englisch	Prof. Volker Claus Ihle

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	
Lehrmethoden	

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
,0	,0	,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Der Studierende ist in der Lage, komplexere englischsprachige Texte insbesondere aus der Berufswelt zu verstehen und eigene detaillierte Texte in englischer Sprache anzufertigen. Er kann eine große Anzahl von Sprachstrukturen und -funktionen im Geschäftsbereich anwenden.
Methodenkompetenz	-
Personale und Soziale Kompetenz	-

Besonderheiten und Voraussetzungen	
<b>Besonderheiten</b>	
Das Modul bereitet die Teilnehmer auf eine international anerkannte fachsprachliche Zertifizierung auf dem Level B2 vor.	

Voraussetzungen	
Schulenglisch (Abitur oder Fachabitur)	



## Wahlpflichtmodul International Management (T3WIW9110)

### Elective module KA 1

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Wahlpflichtmodul International Management	T3WIW9110	Deutsch/Englisch	Prof.Dr. Dirk Eidam

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	72,0	78,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, zu den in den Modulinhalten aufgeführten Theorien, Modellen und Fallbeispielen aus dem Themenfeld "International Business" praktische Anwendungsfälle zu definieren und diese in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren.
Methodenkompetenz	Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, für weitgehend standardisierte Anwendungsfälle in der Praxis die angemessene Methode auszuwählen und anzuwenden. Sie kennen die Stärken und Schwächen der Methode in ihrem beruflichen Anwendungsfeld und können diese in konkreten Handlungssituationen gegeneinander abwägen.
Personale und Soziale Kompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>International Case Studies</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
- Ausgewählte und aktuelle Fallstudien aus dem Themenfeld "International Business" - Anwendungen und Praxisbeispiele von Business Process Management		
<b>Internationales Recht</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
- EU-Recht - Internationales Privatrecht (UN-Kaufrecht) - Internetrecht - Internationales Unternehmensrecht (SA, LTD) - Internationales Arbeitsrecht (Entsendung)		
<b>Internationales Marketing</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
Weltwirtschaft und internationales Marketing - Portfoliositionen unter globalen Aspekten - Informationsgewinnung und Auswahl von Märkten - Strategieansätze und Methoden der Marktbearbeitung - Produktpolitik international - Distributionspolitik international		
<b>International Business</b>	<b>36,0</b>	<b>39,0</b>
- Country and Political Differences - Ethics in international Business - international Trade Theory - Political Economy of international Trade - Foreign Direct Investment and Exchange market - Regional Economic Integration - international Monetary System - Global Capital market - Strategy and Structure of international Business - international Business Operations and Cases		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Im Wahlpflichtmodul werden 2 Units aus dem Themenfeld "International Business" von der Studienakademie zu Veranstaltungsbeginn festgelegt.

### Voraussetzungen

-

## Literatur

- Backhaus, K.; Büschken, J.; Voeth, M.: Internationales Marketing, Stuttgart - Meffert, H.; Bolz, J.: Internationales Marketingmanagement, Stuttgart

-Herdegen, Internationales Wirtschaftsrecht, Beck-Verlag

-Schlechtriem, UN-Kaufrecht, Mohr-Siebeck Verlag

Hill, C.: International Business: Competing in the Global Marketplace, Mcgraw-Hill - Krugman and Obstfeld "International Economics: Theory and Policy", Addison-Wesley - Kenneth A. Reinert, "An Introduction to International Economics: New Perspectives on the World" ... Cambridge University Press

je nach ausgewählten Themen

## Technischer Vertrieb (T3WIW9048)

### Technical Sales

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Technischer Vertrieb	T3WIW9048	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Heinz-Leo Dudek

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Seminar, Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenz erworben, für den Vertrieb technisch hochwertiger Produkte und Dienstleistungen - relevante Informationen über Markt und Wettbewerb mit wissenschaftlichen Methoden zu sammeln und unter der Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu interpretieren, - aus den gesammelten Informationen über Markt und Wettbewerb die Vertriebsstrategie und die Ziele und Maßnahmen des operativen Vertriebs abzuleiten und in der betrieblichen Praxis anzuwenden, - geeignete Methoden des Kundenbeziehungsmanagements aufgaben-angemessen zu bestimmen und einzusetzen, sowie - die eigene Position im Vertrieb technisch anspruchsvoller Güter und Dienstleistungen (insbesondere in der Angebotsvorstellung und im Verkaufsgespräch) argumentativ zu begründen und zu verteidigen.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls dafür sensibilisiert, für die Lösung von Vertriebsaufgaben im technischen Umfeld eine systematische und methodisch fundierte Vorgehensweise zu wählen. Sie strukturieren ihre Aufgaben den Anforderungen der konkreten Vertriebssituation entsprechend und führen kleinere Vertriebsprojekte zum Abschluss.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden verstehen und sind sensibilisiert, dass die Vertriebsaufgabe interdisziplinäre Überschneidungen zu angrenzenden betrieblichen Organisationseinheiten und -aufgaben aufzeigt. Sie sind in der Lage, auch Fachfremden komplexe Zusammenhänge klar strukturiert und verständlich darzulegen.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Vertriebsmanagement und -controlling</b>	<b>38,0</b>	<b>52,0</b>
- Grundlagen und Grundbegriffe des technischen Vertriebs - Vertriebsstrategie - operatives Vertriebsmanagement - Informations- und Kundenbeziehungsmanagement - Operativer Vertriebsprozess und Angebotswesen - Vertriebscontrolling		
<b>Verkaufstechniken</b>	<b>24,0</b>	<b>36,0</b>
- Kundenakquisition und -pflege - Verkaufsgespräch - Einwandbehandlung - Preisargumentationstechnik - Verkaufsabschluss		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

-

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, des Wirtschaftsrechts und des Marketings

### Literatur

- Winkelmann, Peter: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung – Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements (CRM)

Albers, Sönke / Krafft, Manfred: Vertriebsmanagement

Homburg, Christian, et al.: Sales Excellence - Vertriebsmanagement mit System

Winkelmann, Peter: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung

## Marketing II (T3WIW9043)

### Marketing II

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Marketing II	T3WIW9043	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Harald Nicolai

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung, Übung
<b>Lehrmethoden</b>	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	74,0	76,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die Maßnahmen zur erfolgreichen Konzipierung und Vermarktung der Produkte eines Unternehmens. Sie verstehen die besondere Bedeutung des Produktlebenszykluskonzeptes und von Dienstleistungen. Die Studierenden kennen Aufgaben eines Produktmanagers in der Produktentwicklung, in der Marktbeobachtung und -einführung und in der Produktbetreuung. Die Studierenden können unternehmens- und situationsgerechte Konzepte zur Vertriebsorganisation und -führung entwickeln. Sie kennen die Konzepte und Maßnahmen zum Aufbau und zur Pflege von profitablen Kundenbeziehungen.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden kennen mit Abschluss des Moduls die wesentlichen Methoden und Werkzeuge des Produktmanagements sowie der Vertriebsorganisation, der Vertriebsführung und des Verkaufs. Zudem kennen sie die Stärken und Schwächen dieser Methoden.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Vertriebsstrukturen und Verkauf</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
- Vertriebsorganisation und -führung - Key Account Management - Kundenwertanalyse - Customer Relationship Management (CRM)		
<b>Produktmanagement</b>	<b>37,0</b>	<b>38,0</b>
- Grundlagen, Produktlebenszyklen - Innovation und Produktentwicklung - Produktmarketing - Produktmanager und Produktmanagementwerkzeuge - Dienstleistung als Produktkomponente		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

-

### Voraussetzungen

-

## Literatur

- Aumayr, K.: Erfolgreiches Produktmanagement. Springer Gabler. Wiesbaden
- Hermann, A. / Huber, F.: Produktmanagement Grundlagen – Methoden - Beispiele. Springer Gabler. Wiesbaden
- Lennertz, D.: Produktmanagement. Frankfurter Allgemeine Buch. Frankfurt am Main
- Matys, E.: Praxishandbuch Produktmanagement: Grundlagen und Instrumente. Campus Verlag. Frankfurt am Main
- Homburg, Chr. / Schäfer, H. / Schneider, J.: Sales Excellence - Vertriebsmanagement mit System. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg
- Rentzsch, H.-P.: Kundenorientiert verkaufen im Technischen Vertrieb. Springer Gabler. Wiesbaden
- Winkelmann, P.: Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung: Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements - CRM. Vahlen Verlag. München

## Prozessmanagement (T3WIW9076)

### Process Management

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Prozessmanagement	T3WIW9076	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Matthias Wunsch

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden kennen die bedeutenden Fragestellungen und Methoden des Prozessmanagements und können diese gezielt anwenden. Sie können aus den Methoden des Prozessmanagements geeignete Instrumente und Werkzeuge auswählen und diese zur Analyse und Prozessgestaltung gezielt einsetzen. Die Studierenden können innovative Führungs- und Organisationsformen aus der Prozesslandschaft ableiten und aufzeigen.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden sind in der Lage, die dargestellten Methoden auf konkrete Problemstellungen in Unternehmen selbstständig anzuwenden. Die Studierenden können die benötigten Informationen und Prozesse aus diversen internen und externen Quellen methodisch sammeln, kritisch analysieren und nach zielorientierten Kriterien aufbereiten und nutzen.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Der Studierende kann die unternehmerische Bedeutung des Prozessmanagements im ökonomischen und gesellschaftlichen Gesamtzusammenhang erkennen und die zugrundeliegenden technologischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Prozesse und Aspekte wertschätzen. Sie können Maßnahmen zur Optimierung des Unternehmens initiieren und umsetzen.  Die Studierenden sind in der Lage, deduktive und induktive Herangehensweisen bei der Problemlösung, beim fallbasierten Lernen, bei der kooperativen Zusammenarbeit mit den beteiligten Stakeholdern anzuwenden und unternehmerisch zu denken und zu handeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Prozessmanagement</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
- Grundlagen der Prozessorganisation/-analyse - Vorgehensmodelle - Instrumente der Prozessoptimierung - Modellierungsmethoden - Einsatz von Softwarewerkzeugen und -tools - Aufnahme und Gestaltung von Geschäftsprozessen (Ist-/Soll-Prozess) anhand von Fallbeispielen		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

Bis zu 24 Stunden können im Rahmen einer Fallstudie, eines Planspiels oder eines Workshops durchgeführt werden.

### Voraussetzungen

-

## Literatur

- Jochen, R.; Mertis, K.; Knothe, T.: Prozessmanagement: Strategien, Methoden, Umsetzung, Symposium
- Knuppertz, T.; Feddern, U.: Prozessorientierte Unternehmensführung: Prozessmanagement ganzheitlich einführen und verankern, Schäffer-Poeschel
- Ruth, T.: Prozessmanagement, Theoretische Grundlagen und praktische Umsetzung, VDM
- Schmelzer, H.; Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, Hanser
- Stöger, R.: Prozessmanagement, Schäffer-Poeschel



## Englisch (T3WIW9091)

### English

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Englisch	T3WIW9091	Englisch	Prof. Dr. Harald Nicolai

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	2

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	120	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	74,0	76,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	Die Studierenden sind in der Lage, komplexere englischsprachige Texte insbesondere aus der Berufswelt zu verstehen und eigene detaillierte Texte in englischer Sprache anzufertigen. Sie beherrschen Grammatik und Wortschatz der englischen Sprache derart, dass sie eine große Anzahl von Sprachstrukturen und -funktionen im Geschäftsbereich anwenden können.
Methodenkompetenz	-
Personale und Soziale Kompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Englisch 1</b>	<b>74,0</b>	<b>76,0</b>
- Ausbau der Sprachfähigkeiten Hörverstehen, Mündlicher Ausdruck, Leseverstehen und Schriftlicher Ausdruck. - Übungen anhand typischer Beispiele aus dem Geschäftsleben (Rollenspiele, Posteingang, Telefongespräche, Reklamationen usw.). - Grundlegende Begriffe aus Wirtschaft und Technik		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
Das Modul bereitet die Teilnehmer auf eine international anerkannte fachsprachliche Zertifizierung auf dem Level B2 vor.

<b>Voraussetzungen</b>
Schulenglisch (Abitur oder Fachabitur)

Literatur
- Duckworth, M.; R. Turner, R.: Business Result Upper-Intermediate+ Skills for Business Studies. Oxford University Press - Hodgson, A.; Eilertson, C.: Basis for Business, Cornelson Verlag. Hamburg - Brook-Hart, G: Business Benchmark Vantage, Cambridge University Press - Paul Emmerson, P.: Business Builder. Macmillan

## Technischer Einkauf (T3WIW9025)

### Technical Purchasing

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Technischer Einkauf	T3WIW9025	Deutsch	Prof. Dr. Matthias Wunsch

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	50,0	100,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	<p>Die Studierenden kennen die bedeutenden Einkaufskonzepte- und -strategien und können diese einordnen und gezielt anwenden. Sie kennen den grundlegenden Beschaffungsprozesse und dessen Verzahnung mit den beteiligten Fachbereichen. Sie können grundlegende Leistungsbeschreibungen, Qualitätssicherungsmaßnahmen und Vertragsverhandlungen bei einkaufsrelevanten Problemstellungen fachadäquat anfertigen und anwenden. Aufbauend hierzu und vor dem Hintergrund des immensen Kostendrucks international tätiger Unternehmen haben sich die Studierenden mit der globalen Dimension der Beschaffung auseinander gesetzt. Die Studierenden sind in der Lage, anhand von Fallstudien zu beschaffende Objekte technische zu bewerten, (global) Einkaufskonzepte anzuwenden und kosten- bzw. zielorientiert aufzubereiten und zu beschaffen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die dargestellten Methoden auf konkrete Problemstellungen selbstständig anzuwenden. Die Studierenden können die hierzu benötigten Daten und Informationen aus diversen internen und externen Quellen sammeln, grundsätzlich bewerten und nach zielorientierten Kriterien aufbereiten.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die dargestellten Methoden auf konkrete Problemstellungen selbstständig anzuwenden. Die Studierenden können die hierzu benötigten Daten und Informationen aus diversen internen und externen Quellen sammeln, grundsätzlich bewerten und nach zielorientierten Kriterien aufbereiten.</p>
<b>Methodenkompetenz</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage, die dargestellten Methoden auf konkrete Problemstellungen selbstständig anzuwenden. Die Studierenden können die hierzu benötigten Daten und Informationen aus diversen internen und externen Quellen sammeln, grundsätzlich bewerten und nach zielorientierten Kriterien aufbereiten.</p>
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	<p>Die Studierenden haben ihre eigene kulturelle Prägung im globalen Kontext kognitiv und affektiv reflektiert. Sie sind sich der Notwendigkeit einer internationalen Beschaffung bewusst und können proaktiv geeignete Maßnahmen zur Optimierung des Einkaufs initiieren und umsetzen.</p> <p>Die Studierenden haben ein Gespür für die komplexen Zusammenhänge und Auswirkungen der Globalisierung auf den internationalen Beschaffungsmarkt entwickelt. Die Studierenden können internationale Verhandlungen effizient anbahnen und zielorientiert führen.</p>

## Lerneinheiten und Inhalte

Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Technischer Einkauf</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>
Operative Beschaffung: - Bedarfsermittlung - Leistungsbeschreibungen - Beschaffungsprozess - Lieferantenqualifizierung - Vertragsverhandlungen - Qualitätsrichtlinien/-methoden - Supplier-Performance-Programme - Optimierung des Beschaffungsprozesses incl. E-Procurement		
Strategische Beschaffung: - Beschaffungskonzepte und Einkaufsstrategien - Strategische Einkaufsplanung - Beschaffungsoptimierung - Analyse und Beobachtung des Beschaffungsmarktes - Weltweite, strategische Einkaufsinitiativen (Global Sourcing) - Mittel- und langfristige Bezugsverträge - Erschließung neuer Lieferquellen - Target Costing Kalkulation		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

Besonderheiten
-

Voraussetzungen
-

## Literatur

- Boutellier, R.: Handbuch Beschaffung, Hanser
- Büsch, M.: Praxishandbuch Strategischer Einkauf, Springer Gabler
- Hofbauer, G.: Technisches Beschaffungsmanagement, Springer Gabler
- Krokowski, W., Sander, E.: Global Sourcing und Qualitätsmanagement, dbv
- Sorge, G.: Verhandeln im Einkauf: Praxiswissen für Einsteiger und Profis, Springer Gabler
- Weigel, U.; Rücker, M.: Praxisguide Strategischer Einkauf, Springer Gabler

## Konstruktionslehre II (T3WIW9132)

### Applied Engineering Design

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Konstruktionslehre II	T3WIW9132	Deutsch/Englisch	Prof. Dr. Eric Zimmerman

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
2. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Labor
Lehrmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Klausur oder Kombinierte Prüfung	90	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
150,0	62,0	88,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
<b>Fachkompetenz</b>	Die Studierenden haben einen Überblick über sehr gebräuchliche konstruktive Elemente, deren Einsatz, Auslegung und Zusammen -spiel in einem technischen System. Die Studierenden können eine technische Zeichnung lesen und in Teilen selbst erstellen. Für einfache Maschinenelemente können vom Studierenden die Abmessungen ermittelt und Werkstoffe ausgewählt werden.
<b>Methodenkompetenz</b>	Die Studierenden können für einfache Maschinenelemente einen Festigkeitsnachweis führen.
<b>Personale und Soziale Kompetenz</b>	Die Studierenden können sowohl Problemstellungen aus dem Bereich der Konstruktion eigenständig als auch im Team strukturiert bearbeiten.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
<b>Angewandte Konstruktionslehre</b>	<b>62,0</b>	<b>88,0</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durchführung eines Festigkeitsnachweises für einfache Maschinenelemente mit Hilfe der Methoden der Elastizitätslehre und der Werkstoffkunde.</li> <li>- Auslegung eines Maschinenelementes, wahlweise aus den Bereichen:                      reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen                      Zahnradfestigkeit                      Lebensdauerberechnung von Lagern                      Berechnung von Konstruktionselementen mit Hilfe von numerischen Methoden (FEM)</li> <li>- Einführung in häufig verwendete Maschinenelemente, wahlweise aus den Bereichen:                      Verbindungselemente                      Drehbewegungselemente                      Zugmittelgetriebe                      Zahnradgetriebe, Zahnräder                      Konstruktionselemente mit Bezug zur Kunststofftechnik                      Konstruktionselemente der Mechatronik (Aktoren, Sensoren, Energiespeicher)</li> <li>- Einführung in die technische Kommunikation, wahlweise                      Zeichnungslesen                      Zeichnungserstellung von Hand und mit CAD                      Erstellung von Freihandzeichnungen</li> </ul>		

## Besonderheiten und Voraussetzungen

### Besonderheiten

-

### Voraussetzungen

-

## Literatur

- Feldhusen, J. /Grote, K-H.(Hrsg.): Pahl/Beitz Konstruktionslehre. aktuelle Auflage, Springer Vieweg Verlag.
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung, aktuelle Auflage, Hanser Verlag.
- Nordmann, R / Birkhofer, H.: Maschinenelemente und Mechatronik1, aktuelle Auflage, Studienskripte Shaker Verlag.
- Dietmann, H.: Einführung in die Elastizitäts- und Festigkeitslehre. Aktuelle Auflage, Kröner Verlag Stuttgart.
- Bürgel, R.: Festigkeitslehre und Werkstoffmechanik. Band 1 und 2. Aktuelle Auflage, Vieweg Verlag Studium Technik.
- Hoischen, H: Technisches Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie, aktuelle Auflage, Cornelsen Verlag.
- Gomeringer, R. u.a.: Tabellenbuch Metall mit Formelsammlung, aktuelle Auflage, Europa Lehrmittel Verlag.
- Roloff, H./ Matek, W.: Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung - Lehrbuch und Tabellenbuch, aktuelle Auflage, Vieweg Teubner Verlag.
- Schlecht, B.: Maschinenelemente. Band 1 und 2. Aktuelle Auflage, Pearson Studium Verlag.

## Bachelorarbeit (T3\_3300)

### Bachelor Thesis

Formale Angaben zum Modul			
Modulbezeichnung	Modulnummer	Sprache	Modulverantwortlich
Bachelorarbeit	T3_3300		

Verortung des Moduls im Studienverlauf	
Studienjahr	Moduldauer in Semester
3. Studienjahr	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Individualbetreuung
Lehrmethoden	Projekt

Prüfungsleistung	Prüfungsumfang (in Minuten)	Benotung
Bachelor-Arbeit	Siehe Pruefungsordnung	ja

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Leistungspunkte
360,0	6,0	354,0	12

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Fachkompetenz	-
Methodenkompetenz	-
Personale und Soziale Kompetenz	-

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenzzeit	Selbststudium
Bachelorarbeit	6,0	354,0
-		

Besonderheiten und Voraussetzungen
<b>Besonderheiten</b>
Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der DHBW hingewiesen.

Voraussetzungen
-

Literatur
Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern