



## **Modulkatalog**

**Wirtschaftsingenieurwesen - Bachelor of Engineering  
(B. Eng.) – 180 ECTS**



## ANS41 Anwendungssysteme in Produktionsunternehmen

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul ANS41 sind die Studierenden in der Lage typische Merkmale, Struktur und Funktionalität sowie das integrative Zusammenspiel von Anwendungssystemen in Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Lagerhaltung, Produktion und Fertigung zu erläutern.</p> <p>Daneben die Umsetzung von Anwendungswissen in konkrete Informationssysteme analysieren und beurteilen.</p> <p>Weiterhin erlangt man die Fähigkeit Bedarf, Einsatzmöglichkeiten und Potenzial von Anwendungssystemen im technischen und logistischen Bereich abzuschätzen sowie das Erläutern der Ansätze von inner- und zwischenbetrieblich integrierten Systemen.</p> <p>Überdies die ARIS Methode beschrieben sowie die prozessorientierte Ausrichtung von Anwendungs- und Informationssystemen beurteilen.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Forschung und Technik</b></p> <p>Produktentwicklung und Konstruktion CAD-Systeme Computerunterstützte Berechnung und Simulation – CAE Computer Aided Planning – CAP Integriertes Produktdatenmanagement Virtuelle Produktentwicklung am Beispiel Airbus</p> <p><b>Beschaffung und Lagerhaltung</b></p> <p>Organisationsstrukturen in Beschaffung und Lagerhaltung Stammdaten in Beschaffung und Lagerhaltung Geschäftsprozesse in der Beschaffung Lagerverwaltung und Bestandsführung Beschaffungs- und Bestandscontrolling Formen der überbetrieblichen Zusammenarbeit</p> <p><b>Produktion und Fertigung</b></p> <p>Aufbau und Funktionen von PPS-Systemen Organisationsstrukturen in der Produktion Stammdaten in der Produktion Produktionsplanung Produktionssteuerung Produktionscontrolling Vor- und nachgelagerte Systeme</p> <p><b>Unternehmensübergreifende Informationssysteme</b></p> <p>Grundlagen Techniken und Standards E-Procurement E-Commerce und E-CRM Supply Chain Management Portale und Marktplätze</p> <p><b>Geschäftsprozessmodellierung</b></p> <p>Geschäftsprozesse</p>
---------------	--

---



Das ARIS-Konzept  
Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK)  
Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse im Themenfeld Anwendungssysteme und ihre Einsatzbereiche oder Grundlagen der Produktionswirtschaft.
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>ANS501 Studienbrief</b> Forschung und Technik mit <b>Onlineübungen</b> <b>ANS502 Studienbrief</b> Beschaffung und Lagerhaltung mit <b>Onlineübungen</b> <b>ANS503 Studienbrief</b> Produktion und Fertigung mit <b>Onlineübungen</b> <b>ANS504 Studienbrief</b> Unternehmensübergreifende Informationssysteme mit <b>Onlineübungen</b> <b>ANS102 Studienbrief</b> Geschäftsprozessmodellierung mit <b>Onlineübung</b> Onlinetutorium (1 Stunde)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Andrea Herrmann
----------------------	-----------------

---



## AUT20 Messtechnik

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Grundlagen der elektrischen Messtechnik mechanischer Größen sowie beispielhafte Anwendungen kennen mit dem Ziel, Automatisierungsaufgaben zur Lösung durch Automatisierungstechniker vorzubereiten; geeignete Messverfahren und Messgeräte auswählen; elektrische Messung nicht elektrischer Größen planen und durchführen; statische Sensorkennlinie aufnehmen und Sensoren kalibrieren; grundlegende physikalische Prinzipien kennen, nach denen Sensoren arbeiten; übliche Sensoren aus der praktischen Ingenieur Anwendung kennen und aufgabenspezifisch auswählen; auf den Grundlagen der PC-Messtechnik aufbauend Programme zur Messdatenerfassung und -auswertung mit einem beispielhaften Werkzeug erstellen.
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung, Grundlagen und Fehlerrechnung</b> Anwendungsbeispiele und Bedeutung der Messtechnik Grundbegriffe und Normen Charakterisierung von Messsignalen und Messeinrichtungen Messfehler</p> <p><b>Messprinzipien und Sensoren</b> Einführung zu Sensoren Messprinzipien und Messeffekte Messgröße Temperatur Messgrößen Weg und Winkel Messgröße Drehzahl Messgröße Kraft und Drehmoment Messgröße Druck Messgröße Beschleunigung und Schwingungen</p> <p><b>Praktisches Arbeiten mit Messgeräten, Sensoren und PC-Messdatenerfassung bzw. -verarbeitung</b> Messen mit Digitalmultimeter und digitalem Speicheroszilloskop Sensorkennlinie aufnehmen und kalibrieren Messdaten auswerten, Messunsicherheit bestimmen Grundlagen der Programmierung und Datenerfassung mit LabView Messdatenerfassung und Signalverarbeitung Rechnergestützte Messdatenverarbeitung</p> <p><b>Grundlagen des Programmierens und Messdatenerfassung mit LabView</b> Grundlagen der LabView-Programmierung Messdatenerfassung mit der Multifunktionskarte USB-6008 von National Instruments Daten speichern</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Physik und der Elektrotechnik
------------------------	---

---



**Modulbausteine**

**Moduleinführungsvideo**

**MST101 Studienbrief** Einführung, Grundlagen und Fehlerrechnung mit **2 Onlineübungen**

**MST102 Studienbrief** Messprinzipien und Sensoren mit **2 Onlineübungen**

**MST201 Studienbrief** Praktisches Arbeiten mit Messgeräten, Sensoren und PC-Messdatenerfassung bzw. -verarbeitung

**MST202 Studienbrief** Grundlagen des Programmierens und Messdatenerfassung mit LabView mit **Programm** LabView

**Pflicht-Onlineübung**

**Labor (2 Tage in Partnerhochschule)**

---

<b>Kompetenznachweis</b>	2 Assignments (Laborbericht)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Matthias Riege

---

## BAK01 Bachelor-Thesiskolleg

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	Vertiefte Kenntnis der für das Gebiet der Bachelorarbeit relevanten wissenschaftlichen Literatur und der im Fachgebiet üblichen Methoden. Ableitung, Formulierung und Rechtfertigung einer praxis- und/oder wissenschaftlich relevanten Forschungsfrage. Erläuterung, Begründung und Verteidigung der gewählten theoretischen und empirischen Ansätze und Vorgehensweisen. Konkrete Ausarbeitung und Umsetzung einer wissenschaftlichen Präsentation (Gliederungsentwurf oder Exposee).
<b>Inhalt</b>	<p>Aufgabenstellungen im Kontext der Inhalte der Vertiefungsbereiche sowie Verknüpfung mit den Schwerpunkten/Kernbereichen des Studiengangs. Grafische Veranschaulichung von Analyseergebnissen und konzeptionellen Entwürfen. Flexible inhaltliche und didaktische Gestaltung über geeignete Methodenwahl in Abstimmung mit der mentoriellen Betreuung.</p> <p><b>Beispiele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fallstudie(n)</li> <li>– Empirische Forschungsarbeit</li> <li>– Modellierung</li> <li>– Gestaltungsempfehlung</li> <li>– Recherchearbeit mit Kategorisierung</li> <li>– Machbarkeitsuntersuchung</li> </ul>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens
<b>Modulbausteine</b>	<b>Onlineseminar</b> zur Präsentation von Grobgliederungen
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Günther Würtz



## BWL25 Grundlagen des Wirtschaftens

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Grundlegende volkswirtschaftliche Begriffe und Zusammenhänge erläutern; Wechselbeziehungen zwischen Unternehmen und ihrer Umwelt sowie Entscheidungsgrundlagen für die Unternehmensstruktur und -strategie nennen und beschreiben.
<b>Inhalt</b>	<b>Gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge/Unternehmen und Unternehmensumwelt</b> Einstieg ins Thema mit einer Darstellung wirtschaftlicher Grundzusammenhänge Das Unternehmen als Wirtschaftseinheit und seine Umwelt Betriebswirtschaftslehre: die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Führung von Unternehmen <b>Gründung eines Unternehmens</b> Was ist ein Unternehmen Die Gründung eines Unternehmens: Vier konstitutive Entscheidungen Der Businessplan Systematisch Entscheiden – Eine Analyse von Entscheidungsprozessen
<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<b>RAE101-EL Studienbrief</b> mit Rechtsänderungen <b>BWL101 Studienbrief</b> Gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge/Unternehmen und Unternehmensumwelt <b>BWL102 Studienbrief</b> Gründung eines Unternehmens <b>Onlineübung</b> zu den Studienbriefen BWL101–102 <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Beate Holze

## DIT49 Datenbasierte Beschaffung

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundstruktur der Beschaffung in Unternehmen kennen, untergliedert nach den Subsystemen strategischer Einkauf, operativer Einkauf und Beschaffungslogistik;</p> <p>Datenpflege und -haltung in der Beschaffung kennen und den Geschäftsprozess in der Beschaffung verstehen; Lagerverwaltung und Bestandsführung im traditionellen Rahmen kennen; Methoden des Beschaffungscontrollings grundsätzlich verstehen;</p> <p>Einfluss der Webtechnologie auf die Beschaffung und Logistik verstehen und im Rahmen einer Fallstudie anwenden können; Reichweite elektronischer Handelssysteme kennen und verstehen;</p> <p>Webbasierte Weiterentwicklung des Supply-Chain-Management kennen und die einschlägigen technischen Ansätze nachvollziehen</p> <p>Herausforderungen in der daten-basierten Beschaffung kennen und Schlussfolgerungen für die Datenanalyse ziehen; Kennen der wesentlichen Analysefelder in der Beschaffung und Methoden der Daten-basierte Strategieentwicklung in der Beschaffung nachvollziehen können; Ansätze zur Risikobewertung von Lieferanten kennen und in einer Fallstudie umsetzen können; Ansätze zur Operative Optimierung der Beschaffung kennen</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einkauf und Beschaffung</b></p> <p>Entscheidung über den Beschaffungsumfang</p> <p>Strategischer Einkauf</p> <p>Operativer Einkauf</p> <p>Beschaffungslogistik</p> <p><b>Beschaffung und Lagerhaltung</b></p> <p>Organisationsstrukturen in Beschaffung und Lagerhaltung</p> <p>Stammdaten in der Beschaffung und Lagerhaltung</p> <p>Geschäftsprozesse in der Beschaffung</p> <p>Lagerverwaltung und Bestandsführung</p> <p>Beschaffungs- und Bestandscontrolling</p> <p>Formen der überbetrieblichen Zusammenarbeit</p> <p><b>Webbasierte Logistik und Beschaffung</b></p> <p>Grundlagen der webbasierten Logistik und Beschaffung</p> <p>Elektronische Handelssysteme</p> <p>E-Procurement</p> <p>Desktop-Purchasing</p> <p>Supply-Chain-Management</p> <p><b>Daten-basierte Beschaffung</b></p> <p>Herausforderungen in der daten-basierten Beschaffung</p> <p>Analysefelder in der Beschaffung</p> <p>Daten-basierte Strategieentwicklung in der Beschaffung</p> <p>Risikobewertung von Lieferanten</p> <p>Operative Optimierung der Beschaffung</p> <p><b>Fallstudie Daten-basierte Beschaffung</b></p> <p>Fallbeschreibung Daten-basierte Beschaffung</p> <p>Lösungsansätze für die Fallstudie</p>





Verallgemeinerung der Erkenntnisse

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>LPM603 Studienbrief</b> Einkauf und Beschaffung mit <b>Onlineübung</b> <b>ANS502 Studienbrief</b> Beschaffung und Lagerhaltung mit <b>Onlineübung</b> <b>WEB302 Studienbrief</b> Webbasierte Logistik und Beschaffung mit <b>Onlineübung</b> <b>DIT301 Studienbrief</b> Daten-basierte Beschaffung mit <b>Onlineübung</b> <b>DIT302-FS Fallstudie</b> Daten-basierte Beschaffung
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur
--------------------------	---------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Christoph Laroque
----------------------	-------------------

---



## DIT50 Datenbasierte Produktion

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Aufbaukenntnisse der Produktions- und Materialwirtschaft: Handlungsfelder eines erfolgreichen Produktions- und Supply-Chain-Managements beschreiben. Produktionsprogramm mengenmäßig und zeitlich planen und daraus die Bedarfe an einzelnen Materialpositionen ableiten;</p> <p>Verfahren der Produktionssteuerung beschreiben und ihre Eignung unter konkreten Produktionsbedingungen beurteilen; strategische und operative Entscheidungen im Bereich der Materialwirtschaft mit den gängigen Verfahren vorbereiten (Fach- und Methodenkompetenz).</p> <p>Herausforderungen in daten-basierter Produktion und Materialverwaltung kennen und verstehen; Analysefelder in Produktion und Materialverwaltung ableiten und in Zusammenhang bringen können; Methoden der Daten-basierte Strategieentwicklung in der Produktion kennen und im Rahmen einer Fallstudie umsetzen können;</p> <p>Ansätze zur Daten-basierte Optimierung der Materialverwaltung kennen; Methoden der Operative Optimierung der Produktion kennen und im Rahmen einer Fallstudie umsetzen können</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements</b></p> <p>Grundsätzliches zum Produktions- und Materialmanagement</p> <p>Das Produkt und seine Entwicklung</p> <p>Das Material und seine Klassifizierung</p> <p>Die Produktion und ihre Typisierung</p> <p><b>Produktionsplanung und -steuerung</b></p> <p>Grundsätzliches zur Produktionsplanung und -steuerung</p> <p>IT-Systeme in der Produktionsplanung und -steuerung</p> <p>Methoden der Produktionsplanung – Push</p> <p>Methoden der Produktionsplanung – Pull</p> <p>Produktionssteuerung</p> <p><b>Materialwirtschaft und Logistik</b></p> <p>Grundsätzliches zur Materialwirtschaft und Logistik</p> <p>Einkauf und Beschaffung</p> <p>Materialdisposition</p> <p>Lagerhaltung</p> <p>Distribution und Entsorgung</p> <p><b>Daten-basierte Produktion und Materialverwaltung</b></p> <p>Herausforderungen in daten-basierter Produktion und Materialverwaltung</p> <p>Analysefelder in Produktion und Materialverwaltung</p> <p>Daten-basierte Strategieentwicklung in der Produktion</p> <p>Daten-basierte Optimierung der Materialverwaltung</p> <p>Operative Optimierung der Produktion</p> <p><b>Fallstudie Daten-basierte Produktion und Materialverwaltung</b></p> <p>Fallbeschreibung Daten-basierte Produktion und Materialverwaltung</p> <p>Lösungsansätze für die Fallstudie</p> <p>Verallgemeinerung der Erkenntnisse</p>
---------------	---

---



**Voraussetzungen**

Keine.

---

**Modulbausteine**

**BWL301 Studienbrief** Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements mit **Onlineübung**

**BWL302 Studienbrief** Produktionsplanung und -steuerung mit **Onlineübung**

**BWL303 Studienbrief** Materialwirtschaft und Logistik mit **Onlineübung**

**DIT303 Studienbrief** Daten-basierte Produktion und Materialverwaltung mit **Onlineübung**

**DIT304-FS Fallstudie** Daten-basierte Produktion und Materialverwaltung

---

**Kompetenznachweis**

Assignment

---

**Lernaufwand**

125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

**Sprache**

Deutsch

---

**Studienleiter**

Christoph Laroque

---



## DIT51 Datenbasiertes Marketing und Vertrieb

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundsätzlichen Ansatz des Marketing kennen und einfache Marketinganalysen durchführen;</p> <p>Marketing-Konzept für ein beispielhaft geschildertes Unternehmen aufstellen, präsentieren und zur Umsetzung des Konzepts begründete Vorschläge für den Einsatz geeigneter und untereinander abgestimmter marketingpolitischer Instrumente (Marketingmix) erstellen;</p> <p>Marketingcontrolling, Erfolgskontrolle des Marketingmix und Marketingorganisation des Marketings beschreiben;</p> <p>Veränderungen im Marketing durch die Verfügbarkeit verstehen und Herausforderungen ableiten können; Daten-basierte Analyseverfahren zum Konsumentenverhalten und B2B-Einkaufsverhalten kennen und in einfachen Kontexten anwenden können; Daten als Grundlage der Strategieentwicklung im Marketing verstehen;</p> <p>Methoden der datenbasierten Optimierung von Vertriebsorganisationen kennen und auf eine Fallstudie anwenden können;</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen des Marketing und der Marketingforschung</b></p> <p>Entwicklung der Märkte und des Marketing</p> <p>Kundenzufriedenheit und Kundenbindung</p> <p>Kaufverhalten</p> <p>Marketingforschung</p> <p>Umwelt- und Unternehmensanalyse</p> <p>Marketingkonzeption</p> <p>Formulierung der Marketingziele</p> <p>Planung von Marketingstrategien</p> <p><b>Marketinginstrumente und Marketingmix</b></p> <p>Überblick über das Instrumentarium</p> <p>Produkt- und Programmpolitik</p> <p>Preispolitik</p> <p>Distributionspolitik</p> <p>Kommunikationspolitik</p> <p>Marketingmix (Abstimmung der Marketinginstrumente)</p> <p><b>Marketingcontrolling und Marketingorganisation</b></p> <p>Marketingcontrolling</p> <p>Erfolgskontrolle des Marketingmix</p> <p>Marketingorganisation</p> <p><b>Daten-basiertes Marketing und Vertrieb</b></p> <p>Herausforderungen im daten-basierten Marketing</p> <p>Konsumentenverhalten als besondere Herausforderung</p> <p>Daten-Analyse in B2B-Märkten</p> <p>Daten-basierte Strategieentwicklung im Marketing</p> <p>Daten-basierte Vertrieboptimierung in Mehr-Kanal-Systemen</p> <p><b>Fallstudie Daten-basiertes Marketing und Vertrieb</b></p> <p>Fallbeschreibung Daten-basiertes Marketing und Vertrieb</p> <p>Lösungsansätze für die Fallstudie</p>
---------------	---

---



Verallgemeinerung der Erkenntnisse

---

<b>Voraussetzungen</b>	
<b>Modulbausteine</b>	<b>BWL204 Studienbrief</b> Grundlagen des Marketing und der Marketingforschung mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL205 Studienbrief</b> Marketinginstrumente und Marketingmix mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL206 Studienbrief</b> Marketingcontrolling und Marketingorganisation mit <b>Onlineübung</b> <b>DIT305 Studienbrief</b> Daten-basiertes Marketing und Vertrieb mit <b>Onlineübung</b> <b>DIT306-FS Fallstudie</b> Daten-basiertes Marketing und Vertrieb
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Christoph Laroque

---



## EFT03 English for technology

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Kommunikative Kompetenz
---------------------------	-------------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Englischsprachige E-Mails verstehen und selbst verfassen, englische Telefongespräche führen, an englischsprachigen Meetings teilnehmen können. Den wichtigsten Wortschatz und Grammatik für Besprechungen anwenden.</p> <p>Fachsprachliche Grundkenntnisse aus dem Technikbereich beim Sprechen, Lesen, Schreiben und Hören beherrschen.</p> <p>Fachspezifisches Vokabular (vorzugsweise aus den Bereichen Konstruktion, Werkstoffe, Fertigungsverfahren, Elektrotechnik, Produktion und Logistik, Energie und Umwelt) anwenden.</p> <p>Englische Grundgrammatik beim Schreiben und Sprechen beherrschen, eine große Anzahl von Strukturen und Funktionen des Englischen sicher anwenden;</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Interaktives Training</b></p> <p>Telefonate sicher führen verschiedene berufliche Gesprächssituationen Vorträge und Besprechungen geschäftliche Dokumente wie z.B. Berichte, Besprechungsprotokolle, Briefe oder Broschüren. Verhandlungen führen informelle Kommunikationssituationen Kontakt mit Kunden und Geschäftspartnern Wortschatz aus der Automobilindustrie, Verarbeitungsindustrie, Energie- und Ölindustrie, Telekommunikationsindustrie</p> <p><b>Manufacturing and Energy</b></p> <p>Manufacturing Energy</p> <p><b>Electricity and Architecture</b></p> <p>Electricity Architecture</p> <p><b>Recycling and Telecommunications</b></p> <p>Recycling Telecommunications</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Englischkenntnisse auf Niveau B2
------------------------	----------------------------------

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Online-Content</b> Rosetta Stone: B2: Areas of Expertise: Automotive, Industry and Manufacturing, Energy and Fuel; Videos: Technology and Telecommunications</p> <p><b>MP3</b> English for Technology</p> <p><b>EFT101 Studienbrief</b> Manufacturing and Energy mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>EFT102 Studienbrief</b> Electricity and Architecture mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>EFT103 Studienbrief</b> Recycling and Telecommunications mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)</p>
-----------------------	---

---



---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (auf Englisch; 2 Stunden)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Englisch
<b>Studienleiter</b>	Verena Jung

---



## ELT20 Elektrotechnik Grundlagen

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul ELT20 verwenden die Studierenden sicher die Grundbegriffe der Elektrotechnik.</p> <p>Sie verstehen wesentliche Zusammenhänge und Wirkungsweisen der Elektrotechnik und wenden diese auf einfache Problemstellungen an.</p> <p>Weiterhin berechnen die Studierenden einfache Gleich- und Wechselstromkreise und deren Leistungsgrößen.</p> <p>Überdies wenden sie Kraftwirkungen im Magnetfeld für einfache technische Nutzung an.</p> <p>Sie erlangen die Fähigkeit sich in praktische Anwendungen der Elektrotechnik einzuarbeiten.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundbegriffe und Gleichstromkreise</b> Grundgrößen der Elektrotechnik Lineare Gleichstromkreise</p> <p><b>Elektrische und magnetische Felder</b> Elektrisches Feld Magnetisches Feld und Spule Induktionsgesetz Kraftwirkungen im Magnetfeld</p> <p><b>Grundlagen der Wechselstromtechnik</b> Sinusförmige Wechselgrößen Netzwerke an Sinusspannung Grundzweipole Zusammenschaltungen</p> <p><b>Leistung und Drehstrom</b> Leistung im Wechselstromkreis Drehstrom Personenschutz in Niederspannungsnetzen</p> <p><b>Übungsaufgaben</b></p> <p><b>Formelsammlung</b></p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Ingenieurmathematik: Funktionen, komplexe Zahlen, Differenzial- und Integralrechnung
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Moduleinführungsvideo</b> <b>ELT211Studienbrief</b> Grundbegriffe und Gleichstromkreise mit <b>Onlineübung</b> <b>Video</b> Tutorial 1 <b>Video</b> Tutorial 2 <b>ELT212Studienbrief</b> Elektrische und magnetische Felder mit <b>Onlineübung</b></p>
-----------------------	--

---





**Video Tutorial 3**

**Video Tutorial 4**

**ELT213Studienbrief** Grundlagen der Wechselstromtechnik mit **Onlineübung**

**Video Tutorial 5**

**ELT214Studienbrief** Leistung und Drehstrom mit **Onlineübung**

**Video Tutorial 6**

**ELT215Studienbrief** Übungsaufgaben

**ELT216Studienbrief** Formelsammlung

**Onlineseminar** (2 Stunden)

**Onlinetutorium** (1 Stunde)

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Sebastian Bauer

---



## **IKK66 Grundlagen des interkulturellen Managements**

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	Basale Theorien der interkulturellen Wirtschaftskommunikation kennen; Interkulturelle Kommunikation als interdisziplinäres Forschungsfeld erfassen; Grundlagen von Kulturtheorie und Kulturkomparatistik kennen; sprach- und kommunikationswissenschaftliche Grundlagen der interkulturellen Kommunikation beschreiben; Bedeutung interkultureller Kompetenzen im Bereich der Wirtschaft erläutern; Kulturuniversalien und Kulturstandards, Formen und Probleme interkultureller Begegnungen darlegen.
<b>Inhalt</b>	<b>Was ist Kultur?</b> Interkulturelle Kommunikation Kulturmodelle Kulturbezogene Universalien <b>Sprache und Kommunikation</b> Sprache und Kultur Kommunikation <b>Interkulturelle Kommunikation in der Praxis</b> Interkulturelle Kommunikation Phasen (inter)kultureller Anpassung
<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<b>IKM101 Studienbrief</b> Was ist Kultur? <b>IKM102 Studienbrief</b> Sprache und Kommunikation <b>IKM103 Studienbrief</b> Interkulturelle Kommunikation in der Praxis <b>Onlineübung</b> zu den Studienbriefen IKM101, IKM102 und IKM103 <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Gardenia Alonso Lomba



## IMG61 Big Data

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Theoretische Grundlagen, Einsatzpotenziale und Risiken von Big Data Methoden und Einsatzmöglichkeiten von Big Data kennen, bewerten und Analysen durchführen; Vertiefte Kenntnisse in den relevanten Analyse Methoden, Techniken und Sprachen (Fach- und Methoden-Kompetenz); Zielgerichtete und fundierte Datenanalyse zur Entscheidungsunterstützung Praktische Anwendung zur Lösung konkreter Probleme</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung und Grundlagen Big Data</b> Einführung in Charakteristika, Chancen und Risiken von Big Data Einsatzmöglichkeiten und Potenzial von Big Data</p> <p><b>Big Data Analytics – praktische Anwendungen - Bearbeitung realer Problemstellungen</b> Interpretation der Ergebnisse und Ableitung von Handlungsempfehlungen Analyse realer Daten mithilfe von geeigneten Software-Werkzeugen</p> <p><b>Big Data Analytics – ausgewählte Anwendungsbereiche und Methoden</b> Überblick über die verschiedenen Anwendungsbereiche und Methoden Differenzierung und Fokussierung je nach relevanter Fragestellung</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch mit IMG603-BHBegleitheft mit Onlineübung</b>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Christoph Laroque
----------------------	-------------------

---



## IMG62 Datenmanagement

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Die Grundlagen des Datenmanagements verstehen und einschätzen. Den Aufbau von Datawarehouse Systemen, Dokumenten- und Content-Managementssystemen kennen und beurteilen. (Fach- und Methodenkompetenz.)
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung ins Datenmanagement</b> Daten und Wissen Relationale Datenbanken NoSQL-Datenbanken</p> <p><b>Datawarehouse Systeme</b> Datawarehouse Architektur Online Analytical Processing Data Mining</p> <p><b>Content-Managementsysteme</b> Content Funktionen Arten Produkte Trends</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen des Informationsmanagements
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>IMG405 Studienbrief</b> Einführung ins Datenmanagement mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG406 Studienbrief</b> Datawarehouse mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG407 Studienbrief</b> Dokumenten-Managementssysteme mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG408-EL Elektronischer Studienbrief</b> Content-Managementssysteme</p>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Riggert
----------------------	------------------

---



## IMG63 Wissensmanagement

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Die Grundlagen des Wissensmanagements verstehen und einschätzen können. Den Aufbau von Wissensmanagementsystemen kennen und beurteilen können. Die zugehörigen Algorithmen kennen und beurteilen können. (Fach- und Methodenkompetenz)
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung ins Wissensmanagement</b> Wissensbeschreibung Prozesse des Wissensmanagements Anwendungssysteme</p> <p><b>Wissensbasierte Systeme</b> Case-Based Reasoning Expertensysteme Künstliche neuronale Netze Genetische Algorithmen</p> <p><b>Algorithmen in wissensbasierten Systemen</b> Statistische Algorithmen Fuzzy Algorithmen Neuronale Netze Genetische Algorithmen</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen des Informationsmanagements
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>IMG402 Studienbrief</b> Einführung ins Wissensmanagement mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG403 Studienbrief</b> Wissensbasierte und wissensorientierte Systeme mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG404 Studienbrief</b> Algorithmen in wissensbasierten Systemen mit <b>Onlineübung</b></p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Riggert



## IMG64 Grundlagen Business Intelligence

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundlagen des Einsatzes von Business Intelligence in Unternehmen verstehen und einordnen können. Grundlagen der Business Modellierung im Überblick verstehen.</p> <p>Entscheidungen im Unternehmenskontext kennen und strukturieren sowie diese in Business-Intelligence-Systeme überführen können. Grundlagen zur Datenmodellierung vertiefen.</p> <p>Bezug von Geschäftsmodellen zu Business-Intelligence-Technologien erkennen und wesentliche Schlüsse ziehen. Hierfür das Instrument des Data Mining kennen und strukturieren können.</p> <p>Grundlagen zur datengetriebenen Entwicklung von Modellen für Zusammenhänge im Unternehmen kennen und ansatzweise anwenden können.</p> <p>Methoden zur Bewertung von datengetriebenen Modellen kennen und Modelle bewerten können.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Business Intelligence – Gestaltung und Einsatz im Unternehmen</b></p> <p>Wissensmanagement im Unternehmen: Gründe für den Einsatz von Business Intelligence</p> <p>Bezugsrahmen Business Intelligence</p> <p>Business-Intelligence-Referenzmodell</p> <p>Datenmodellierung</p> <p>Analyse- und Präsentationsschicht</p> <p>Ausblick: Big Data</p> <p><b>Informationsgenerierung mit Business-Intelligence-Technologien</b></p> <p>Grundlagen zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung</p> <p>Architektur und Komponenten von Business-Intelligence-Systemen</p> <p>Datenmodellierung für Business Intelligence</p> <p><b>Geschäftliche Problemstellungen, Data Science Lösungen und Predictive Modeling</b></p> <p>Betriebliche Herausforderungen und Lösungen mit Data Mining</p> <p>Der Data Mining Prozess</p> <p>Weitere Analyseverfahren und -technologien</p> <p>Einführung in die Vorhersagemodellbildung</p> <p>Ein Modell an Daten anpassen</p> <p>Überanpassung erkennen und vermeiden</p> <p>Ähnlichkeiten, Nachbarn und Cluster</p> <p>Bewertung von Modellen</p> <p>Leistung von Modellen visualisieren</p> <p>Evidenzen und Wahrscheinlichkeiten</p> <p>Texte repräsentieren und auswerten</p>
---------------	--

---



## Voraussetzungen

---

### Modulbausteine

**BIN101 Studienbrief** Business Intelligence – Gestaltung und Einsatz im Unternehmen mit **Onlineübung**

**Fachbuch** Linden, M. (2015): Geschäftsmodellbasierte Unternehmenssteuerung mit Business-Intelligence-Technologien

**IMG604-BH Begleitheft** Informationsgenerierung mit Business Intelligence Technologien mit **Onlineübung**

**Fachbuch** Provost, F./Fawcett, T. (2017): Data Science für Unternehmen – Data Mining und datenanalytisches Denken praktisch anwenden

**IMG605-BHBegleitheft** Geschäftliche Problemstellungen, Data Science Lösungen und Predictive Modeling mit **Onlineübung**

**Onlinetutorium** (1 Stunde)

---

### Kompetenznachweis

Klausur (2 Stunden)

---

### Lernaufwand

125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

### Sprache

Deutsch

---

### Studienleiter

Christoph Laroque

---



## IMG65    **Datenvisualisierung im Managementcockpit**

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden verstehen den Zweck und den Aufbau eines Managementcockpits und können daraus Anforderungen an die Aufbereitung der dargestellten Daten ableiten. Hierzu gehören auch grundlegende Kenntnisse aus dem Bereich der Usability.</p> <p>Ferner sind die in der Lage, aus gegebenen Daten relevante deskriptive Auswertungsmethoden abzuleiten und diese umzusetzen.</p> <p>Für die grafische Darstellung können die Studierenden qualifiziert Diagramme auswählen und so darstellen, dass die enthaltenen Informationen schnell und sicher erfasst werden können.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Managementcockpits im Rahmen der Unternehmensführung</b></p> <p>Grundlegende Informationsanforderungen im Management Zielsetzung von Managementcockpits in der Unternehmensführung Arten von Managementcockpits Anforderungen an die Darstellung von Daten</p> <p><b>Aufbau von Managementcockpits</b></p> <p>Struktur von Managementcockpits Hierarchische Ordnung von Daten für die Darstellung im Cockpit Color-Coding Überlegungen zur Usability im Managementcockpit</p> <p><b>Von der Urliste zum Diagramm</b></p> <p>Darstellen qualitativer Merkmale Darstellen quantitativer Merkmale Darstellen von Zeitreihen Darstellen zweidimensionaler Verteilungen Probleme und Manipulationsmöglichkeiten</p> <p><b>Grundlagen der Datenvisualisierung</b></p> <p>Ableitung der darzustellenden Aussage Auswahl von Diagrammen Zusammenstellung von Schaubildern</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Fachbuch:</b> Rahlf: Datenvisualisierung mit R mit <b>IMG608-BH Begleitheft</b></p> <p><b>STA102 Studienbrief</b> Von der Urliste zum Diagramm mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>Fachbuch</b> Zelazny: Wie aus Zahlen Bilder werden mit <b>IMG610-BH Begleitheft</b></p> <p><b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)</p>
-----------------------	---

---





---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Christoph Laroque

---



## IMG66 Praxisanwendung Datenanalyse und Visualisierung

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden können auf einen gegebenen multivarianten Datensatz qualifizierte Methoden der Datenanalyse anwenden und kommen zu Ergebnissen, die die Daten verlässlich repräsentieren.</p> <p>Zudem sind sie in der Lage, die gewonnenen Erkenntnisse so zu visualisieren, dass die Erkenntnisse fachkundigen Dritten in vertretbarer Zeit vermittelt werden können.</p> <p>Hierbei können die Studierenden verschiedene Darstellungsformen abgrenzen und kritisch bewerten.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Fallstudie</b> Verkaufsdaten- und Social-Media-Analyse unter Anwendung von Microsoft PowerBI®</p> <p>Ausgegebener Datensatz: Beispielsweise Daten eines Handelsunternehmens zu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kunden und Kundensegmenten</li><li>• Kundenbetreuern</li><li>• Marketingmaßnahmen zu den Kunden</li><li>• Preisen und Zahlungsbedingungen für die Kunden im Zeitverlauf</li><li>• Transaktionen mit den Kunden</li><li>• Beschwerden und Zufriedenheit der Kunden</li><li>• Lieferanten für die beschafften Waren</li><li>• Einkaufskonditionen</li></ul>
<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Elektronischer Datensatz</b> <b>IMG611-FS Fallstudie</b> Verkaufsdaten- und Social-Media-Analyse unter Anwendung von Microsoft PowerBI®</p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Christoph Laroque

## ITB73 Führung und Strategie

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Voraussetzungen für eine innovative Unternehmenskultur erläutern und Maßnahmen zur Förderung der Innovationsbereitschaft initiieren können.</p> <p>Veränderungsprozesse im Unternehmen frühzeitig erkennen und erfolgreich steuern und umsetzen können. Mitarbeiter zum Schritt ins Neue begeistern und begleiten. Phasen von Veränderungsprozessen und Krisen im Unternehmen und beim Individuum erkennen und einschätzen können. Interventionsmöglichkeiten kennen und anwenden.</p> <p>Changemanagement als Führungsaufgabe begreifen.</p> <p>(Fach- und Methodenkompetenz.)</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Innovation und Strategie</b></p> <p>Innovationsbegriff          Innovationsbedarf          Strategische Fokusfelder          Innovationsressourcen</p> <p><b>Die innovationsfördernde Ablauforganisation</b></p> <p>Prozessarchitektur – Vom Entwicklungs- zum nahtlosen Innovationsprozess          Priorisierung          Umsetzung          Steuerung</p> <p><b>Voraussetzungen für Innovation in der Aufbauorganisation</b></p> <p>Etablierte Strukturen als Innovationsbremse          Netzwerke zur Förderung kreativen Denkens in den frühen Phasen          Exkurs: Das Denken in strategischen Projekten</p> <p><b>Change-Management: Grundlagen und Konzepte</b></p> <p>Begriffsabgrenzung und Einordnung          Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren          Modelle des Wandels          Beratungsansätze im Changemanagement</p> <p><b>Change-Management: Methoden und Praxisbeispiele</b></p> <p>Wandel und Widerstände          Phasen im Changemanagement          Führung in Veränderungsprozessen          Erfolgreich verändern          Erfolgsgeheimnisse im Changemanagement          Werkzeuge und Instrumente im Changemanagement</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Unternehmensführung



**Modulbausteine**

**Fachbuch** Augsten; Brodbeck; Birkenmeier: Strategie und Innovation. Die entscheidenden Stellschrauben im Unternehmen wirksam nutzen. E-Book mit

**ITB702-BH Begleitheft**

**FGI401 Studienbrief** Changemanagement: Grundlagen und Konzepte mit **Onlineübungen**

**FGI402 Studienbrief** Changemanagement: Methoden und Praxisbeispiele mit **Onlineübung**

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Robert Rossberger

---

## ITB74 Beratungsinstrumente

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Phasen des Beratungsablaufes kennen und auf Anwendungsfälle im Bereich der Geschäftsprozess- und IT-Beratung anwenden können. Erwartungen im Dialog zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer identifizieren und mögliche daraus resultierende Probleme durch die Wahl geeigneter Vorgehensweisen verhindern.</p> <p>Unterschiedliche Entscheidungssituationen und dazu passende Entscheidungstechniken beschreiben; für exemplarische einfache betriebliche Entscheidungssituationen geeignete Techniken auswählen und anwenden.</p> <p>(Fach- und Methodenkompetenz.)</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Beratung als Prozess</b> Beratungsbedarf Dimensionen des Beratungsprozesses</p> <p><b>Phasen im Beratungsprozess</b> Kontakt und Einstieg Formulierung des Kontrakts und Aufbau einer Arbeitsbeziehung Diagnostische Analyse Zielsetzung und Vorgehenspläne Durchführung und Erfolgskontrolle Sicherung der Kontinuität</p> <p><b>Die Zukunft der Beratung</b> Trends und Themen Anforderungen an Berater</p> <p><b>Angewandte und deskriptive Entscheidungslehre</b> Zum Gegenstand der Entscheidungslehre Beschreibung von Entscheidungsproblemen Entscheidungen bei Sicherheit Entscheidungen bei Unsicherheit Der Entscheidungsprozess Unterstützung der Anregungs- und Suchphase Unterstützung der Entscheidungsfindungsphase Unterstützung der Durchsetzungs- und Kontrollphase Netzplantechniken, Frühaufklärungssysteme, Projektsteuerungssoftware</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensführung
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Fachbuch</b> Lippit; Lippit: Beratung als Prozess. Was Berater und ihre Kunden wissen sollten. E-Book mit</p> <p><b>ITB703-BH Begleitheft</b> und <b>Onlineübung</b></p> <p><b>UFU601 Studienbrief</b> Angewandte und deskriptive Entscheidungslehre mit <b>Onlineübung</b></p>



---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Mark Harwardt

---



## ITB75 Fallstudie zur Prozess- und IT-Beratung

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Erfolgskriterien eines durchgeführten Software-Projekts analysieren und bewerten; insbesondere eine Vorgehens-, Kosten- und Nutzenanalyse durchführen; eine wirtschaftliche und organisatorische Bewertung vornehmen.</p> <p>Schlussfolgerungen für die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Prozess- und IT-Beratung ableiten. (Fach-, Methoden-, kommunikative, soziale Kompetenz.)</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Fallstudie Softwareprojekt</b> Erfolgs- und Risikofaktoren in SW-Projekten Projektmanagement und Projektcontrolling Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen (Business Case)</p> <p><b>Anforderungen an die Prozess- und IT-Beratung</b> Qualitätsmaßstäbe für die Prozess- und IT-Beratung Entwicklung einer Checkliste für die Prozess- und IT-Beratung</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Kenntnisse von Geschäftsprozessen und Anwendungssystemen; Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
<b>Modulbausteine</b>	<b>SWE301 Studienbrief</b> Fallstudie Software-Projekt mit <b>Onlineübung</b> sowie <b>Fallstudie</b> (einschließlich <b>Musterlösung</b> ) Internet-Recherchen. Unterstützung der Recherchen mit <b>ITB704-RG Research-Guide</b>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Mark Harwardt



## IUF61 Investition und Finanzierung

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Über detailliertes und spezialisiertes Wissen hinsichtlich Investition und Finanzierung verfügen;</p> <p>Investitions- und Finanzierungsstrategien erarbeiten und diese bei unvollkommenen Informationsstand und unter Beachtung situativer Rahmenbedingungen beurteilen und umsetzen;</p> <p>gängige Verfahren der Investitionsrechnung analysieren und beurteilen sowie anwenden;</p> <p>Steuern und Risiko in Investitionsrechnungsverfahren analysieren und beurteilen;</p> <p>Methoden zur Eignungsprüfung von Formen der Außen- und Innenfinanzierung implementieren;</p> <p>alternative Modelle der Bestimmung des optimalen Verschuldungsgrades anwenden und die Ergebnisse kritisch bewerten.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Klassische Konzepte der Investitionsrechnung I: Statische und dynamische Verfahren</b></p> <p>Kenntnisse der Investitionsrechnung</p> <p>Statische Kalküle der Investitionsrechnung</p> <p>Klassische dynamische Kalküle der Investitionsrechnung</p> <p><b>Klassische Konzepte der Investitionsrechnung II: Differenzinvestitionen, optimale Nutzungsdauer, neuere Verfahren</b></p> <p>Auswahlentscheidung zwischen mehreren Investitionsobjekten</p> <p>Optimale Nutzungsdauer</p> <p>Neuere Formen der klassischen Kalküle</p> <p><b>Marktzinsmodell der Investitionsrechnung</b></p> <p>Der marktzinsorientierte Kapitalwert</p> <p>Die Investitionsmarge</p> <p>Periodisierung des Kapitalwerts</p> <p>Der Fristentransformationserfolg</p> <p><b>Investitionsrechnung unter Unsicherheit</b></p> <p>Kenntnisse der Investitionsrechnung unter Unsicherheit</p> <p>Traditionelle Ansätze</p> <p>Entscheidungsorientierte Ansätze</p> <p><b>Unternehmensbewertung</b></p> <p>Kenntnisse der Unternehmensbewertung</p> <p>Unternehmensbewertung über direkt beobachtbare Kapitalmarktdaten</p> <p>Fundamentalanalytische Verfahren</p> <p><b>Begleitheft zum Fachbuch "Finanzierung"</b></p> <p>Aufgabensammlung zum Fachbuch "Finanzierung"</p> <p><b>Finanzierung: Finanzwirtschaftliche Entscheidungen</b></p> <p>Liquidität und Finanzplanung</p>
---------------	---

---





Theorien bezüglich der Gestaltung der Kapitalstruktur einer Unternehmung  
Finanzierung und Besteuerung  
Die Sanierung als Sondermaßnahme der Finanzierung

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>MAT101 Studienbrief</b> Finanzmathematische Formelsammlung und Tabellen <b>Fachbuch</b> Bieg; Kußmaul: Finanzierung mit <b>IUF601-BH Begleitheft</b> <b>Fachbuch</b> Becker; Peppmeier: Investition und Finanzierung mit <b>IUF602-BH Begleitheft</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Beate Holze
----------------------	-------------

---



## KLR23 Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Über erweitertes Wissen hinsichtlich der Grundbegriffe der KLR und verschiedene Systeme der Ist-Kostenrechnung verfügen; Ist-Kostenrechnung (Kostenarten- und Kostenstellenrechnung) sowie Kostenträgerrechnung beispielhaft anwenden und durchführen; Produktkalkulationen entwickeln und erstellen; monetäre Grundlagen für preis- und programmpolitische Entscheidungen erarbeiten; Kosten- und Leistungsrechnung im Zusammenhang mit dem Betriebsergebnis kritisch reflektieren.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Kostentheorie und Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung</b> Die Kosten- und Leistungsrechnung als Teilgebiet des betrieblichen Rechnungswesens Grundbegriffe des Rechnungswesens Kostentheoretische Grundlagen Bestandteile und Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung Überblick über die Kostenrechnungssysteme Grundlegende Probleme der Kosten- und Leistungsrechnung</p> <p><b>Kostenartenrechnung</b> Die Aufgaben der Kostenartenrechnung und die Abgrenzung von der Finanzbuchhaltung Die Bildung der Kostenarten Die Ermittlung einzelner Kostenarten</p> <p><b>Kostenstellenrechnung</b> Die Aufgaben der Kostenstellenrechnung Die Gliederung des Betriebes in Kostenstellen Kostenstellenrechnung auf Vollkostenbasis Die Notwendigkeit einer Kostenstellenrechnung auf Teilkostenbasis Innerbetriebliche Leistungsverrechnung</p> <p><b>Kostenträgerstückrechnung</b> Die Kostenträger Die Aufgaben der Kalkulation Kalkulationsbegriffe Der Zusammenhang zwischen Kalkulationsverfahren und Fertigungsverfahren Kalkulationsverfahren in der Vollkostenrechnung Die Teilkostenkalkulation</p> <p><b>Kostenträgerzeitrechnung – Kurzfristige Betriebserfolgsrechnung</b> Zusammenhang zwischen den drei Teilbereichen der Kostenrechnung und der Betriebserfolgsrechnung</p>
---------------	--

---



Grundlagen der kurzfristigen Betriebserfolgsrechnung  
Betriebserfolgsrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren  
Betriebserfolgsrechnung nach dem Umsatzkostenverfahren  
Vergleich von Gesamtkosten- und Umsatzkostenverfahren nach HGB  
Besonderheiten bei Handels- und Dienstleistungsunternehmen

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der allgemeinen BWL
------------------------	--------------------------------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>KLR207 Studienbrief</b> Kostentheorie und Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung mit <b>Onlineübung</b> <b>KLR208 Studienbrief</b> Kostenartenrechnung mit <b>Onlineübung</b> <b>KLR209 Studienbrief</b> Kostenstellenrechnung mit <b>Onlineübung</b> <b>KLR210 Studienbrief</b> Kostenträgerstückrechnung mit <b>Onlineübung</b> <b>KLR211 Studienbrief</b> Kostenträgerzeitrechnung – Kurzfristige Betriebserfolgsrechnung mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Peter Mühlemeyer
----------------------	------------------

---



## KON29 Maschinenelemente Grundlagen

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Grundlagen des technischen Zeichnens in Theorie und Praxis kennen und beherrschen; technische Zeichnungen sowohl zweifelsfrei lesen und interpretieren als auch inklusive aller fertigungsrelevanten Angaben normgerecht erstellen; Gestaltungs- und Darstellungsgrundregeln beherrschen und ausführen; komplexere Produkte normgerecht in Zusammenbauzeichnungen mit allen nötigen Schnitten und Ansichten darstellen und bemaßen; mit den erarbeiteten Gestaltungs- und Darstellungsgrundregeln einfache Konstruktionsaufgaben anhand von Prinzipskizzen darstellen und in Konzepte umsetzen; Aufbau und Funktionsweise einfacher Maschinenelemente und Verbindungstechniken im Maschinenbau kennen und anforderungsgerecht anwenden; die Grundlagen ihrer technischen Darstellung beherrschen; Elemente konstruktiv gestalten, beanspruchungsgerecht dimensionieren und in größere Konstruktionszusammenhänge einbringen; ausgehend von beispielhaft behandelten Maschinenelementen selbstständig weitere Maschinenelemente auswählen, gestalten und auslegen.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Technisches Zeichnen</b> Darstellen von Werkstücken Bemaßen von Werkstücken Darstellen und Bemaßen von Maschinenelementen Zeichnungssysteme Toleranzen Passungen Fertigungsgerechtes Bemaßen und Gestalten</p> <p><b>Normzahlen, Toleranzen und Passungen; Klebe-, Löt- und Schweißverbindungen</b> Normzahlen Toleranzen und Passungen Klebeverbindungen Lötverbindungen Schweißverbindungen</p> <p><b>Niet-, Schrauben-, Bolzen- und Stiftverbindungen</b> Nietverbindungen Schraubenverbindungen Bolzenverbindungen Stiftverbindungen</p> <p><b>Federn, Achsen, Wellen, Welle-Nabe-Verbindungen</b> Elastische Federn Achsen, Wellen und Zapfen</p>
---------------	--

---



## Welle-Nabe-Verbindungen

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>KON20VE-EL Moduleinführungsvideo</b> <b>AB72-372 Fachbuch</b> H. Hoischen: Technisches Zeichnen – Grundlagen, Normen, Beispiele, darstellende Geometrie mit <b>KON101-BH Begleitheft</b> <b>AB76-376 Fachbuch</b> Wittel, Jannasch, Voßiek, Spura: Roloff/Matek Maschinenelemente – Normung, Berechnung, Gestaltung mit <b>MAE101-BH Begleitheft</b> mit <b>Onlineübung</b> <b>MAE102-BH Begleitheft</b> mit <b>Onlineübung</b> <b>MAE103-BH Begleitheft</b> mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlineseminare</b> (Vorlesungsreihe mit 12 thematischen Seminaren, je 1 Stunde)
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Ruben Maier
----------------------	-------------

---



## KON31 Rechnergestützte Konstruktionen

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundlagen der virtuellen Entwicklung von Produkten mit CAx-Systemen kennen;</p> <p>2-D- und 3-D-CAD-Systeme in ihrem Systemaufbau kennen und die dazu erforderlichen Grundlagen beherrschen;</p> <p>Grundlagen von technischen Dokumentationen, die mittels moderner Hilfsmittel des CAD erarbeitet wurden, beschreiben;</p> <p>Software zur Bearbeitung konstruktiver Aufgabenstellungen und Simulationssysteme kennen, beschreiben und einsetzen;</p> <p>technische und wirtschaftliche Zusammenhänge bei der Konstruktion berücksichtigen;</p> <p>Grundlagen und Aufbau von 3-D-CAD-Systemen kennen;</p> <p>Arbeitsschritte zur Bedienung solcher Systeme beschreiben;</p> <p>technische Dokumentationen mittels moderner Hilfsmittel des CAD erarbeiten;</p> <p>Software zur Bearbeitung konstruktiver Aufgabenstellungen gezielt einsetzen;</p> <p>technische Zeichnungen CAD-gestützt erstellen, ändern und in vorgegebenen Formaten ausgeben;</p> <p>Bauteile und Baugruppen modellieren;</p> <p>einfache Simulationen ausführen;</p> <p>technische und wirtschaftliche Zusammenhänge bei der Konstruktion berücksichtigen.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Virtuelle Produktentwicklung</b></p> <p>Virtuelle Produktentwicklung Grundlagen der Produktdatentechnologie CAx-Systeme und Prozessketten</p> <p><b>CAD-Systeme</b></p> <p>Rechnerunterstützte Konstruktion Methodisches Konstruieren mit CAD Geometrieelemente Rechnerinterne Geometriemodelle Austauschformate</p> <p><b>Computergestütztes Entwerfen und Konstruieren</b></p> <p>Skizzen Volumenmodelle Zeichnungsableitungen Baugruppen</p> <p><b>Rechnergestützte Konstruktion Anwendungen</b></p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	<p>Kenntnisse zum technischen Zeichnen Maschinenelemente Grundlagen</p>
------------------------	---

---



---

<b>Modulbausteine</b>	<b>KON22VE-EL Moduleinführungsvideo</b> <b>CAD101 Studienbrief</b> Virtuelle Produktentwicklung mit <b>Onlineübung</b> <b>CAD201 Studienbrief</b> Computergestütztes Entwerfen und Konstruieren mit <b>Onlineübung</b> <b>KON205-EL Studienbrief</b> Rechnergestützte Konstruktion Anwendungen <b>CAD-Programm</b> PTC Creo (ca. 2 Stunden Programminstallation) <b>KON22-ASS</b> (Zugangsvoraussetzung zum Labor) <b>Labor</b> (2 Tage, Übung und eigenständiges Erstellen einer Konstruktionsarbeit mit Einsatz eines 3-D-CAD-Systems)
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (ca. 90 Min; eigenständiges Erstellen einer Konstruktionsarbeit mit Einsatz eines 3-D-CAD-Systems im Labor)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ruben Maier

---



## KON32 Maschinenelemente und Produktentwicklungsprozess

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Komplexe Maschinenelemente im Maschinenbau wie Kupplungen, Bremsen und Getriebe gemäß funktionaler Anforderungen auswählen und entsprechend der gegebenen Lastsituation dimensionieren;</p> <p>unter Berücksichtigung der gegebenen Betriebseigenschaften die statische und dynamische Festigkeit der Bauelemente voraussagen bzw. auf eine geforderte Lebensdauer auslegen;</p> <p>ausgehend von beispielhaft behandelten Maschinenelementen selbstständig weitere Maschinenelemente auswählen, gestalten und auslegen;</p> <p>die wesentlichen Ansätze des Produktentwicklungsprozesses, insbesondere die Methoden und Elemente, kennen und anwenden;</p> <p>Grundlagen und Methodik der Konzeptionsphase in der Produktentwicklung sicher beherrschen.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Kupplungen und Bremsen</b> Kupplungen Bremsen</p> <p><b>Wälzlager, Gleitlager</b> Grundlagen von Lagerungen Wälzlager Gleitlager</p> <p><b>Zahnrad- und Stirnradgetriebe</b> Überblick über mechanische Getriebe und Einordnung der Zahnradgetriebe Grundlegende Eigenschaften mechanischer Getriebe Grundlagen der Zahnradgetriebe Stirnradgetriebe mit Evolventenverzahnung Toleranzen, Verzahnungsqualität Entwurfsberechnung Tragfähigkeitsnachweis</p> <p><b>Kegelrad- und Schneckengetriebe</b> Kegelräder und Kegelradgetriebe Schneckengetriebe Tribologie</p> <p><b>Hüllgetriebe</b> Einordnung der Hüllgetriebe in die Gruppe der mechanischen Getriebe Grundlegende theoretische Zusammenhänge an Hüllgetrieben Formschlüssige Hülltriebe Kraftschlüssige Hüllgetriebe</p> <p><b>Produktplanung und Produktentwicklung</b> Produktplanung</p>
---------------	--

---





Methoden zur Lösungsfindung  
Der Produktentwicklungsprozess

## **Methodenanwendung in der Konzeptionsphase**

Der Produktentwicklungsprozess PEP  
Technische Systeme  
Methodisches Klären der Aufgabenstellung  
Methodisches Konzipieren

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse zum technischen Zeichnen, zur Fertigungstechnik und Werkstofftechnik sowie zur technischen Mechanik
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Moduleinführungsvideo</b> <b>AB76-376 Fachbuch</b> Wittel; Jannasch; Voßiek; Spura: Roloff/Matek Maschinenelemente – Normung · Berechnung · Gestaltung mit <b>MAE201-BH Begleitheft</b> Kupplungen und Bremsen und <b>Onlineübung</b> <b>MAE202-BH Begleitheft</b> Wälzlager, Gleitlager und <b>Onlineübung</b> <b>MAE203-BH Begleitheft</b> Zahnrad- und Stirnradgetriebe und <b>Onlineübung</b> <b>MAE204-BH</b> Kegelrad- und Schneckengetriebe und <b>Onlineübung</b> <b>MAE205-BH Begleitheft</b> Hüllgetriebe <b>KON201 Studienbrief</b> Produktplanung und Produktentwicklung mit <b>Onlineübung</b> <b>KON211 Studienbrief</b> Methodenanwendung in der Konzeptionsphase mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlineseminare</b> (Vorlesungsreihe mit 12 thematischen Seminaren, je 1 Stunde) <b>Onlinetutorium</b> (2 x 2 Stunden)
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Ruben Maier
----------------------	-------------

---



## LPM21 Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Grundlegende Kenntnisse des Produktions- und Materialmanagement: Handlungsfelder eines erfolgreichen Produktions- und Supply-Chain-Managements beschreiben. Produktionsprogramm mengenmäßig und zeitlich planen und daraus die Bedarfe an einzelnen Materialpositionen ableiten; Verfahren der Produktionssteuerung beschreiben und ihre Eignung unter konkreten Produktionsbedingungen beurteilen; Strategische und operative Entscheidungen im Bereich des Materialmanagements mit den gängigen Verfahren einordnen (Fachkompetenz).
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements</b> Grundsätzliches zum Produktions- und Materialmanagement Das Produkt und seine Entwicklung Das Material und seine Klassifizierung Die Produktion und ihre Typisierung</p> <p><b>Produktionsplanung und -steuerung</b> Grundsätzliches zur Produktionsplanung und -steuerung IT-Systeme in der Produktionsplanung und -steuerung Methoden der Produktionsplanung – Push Methoden der Produktionsplanung – Pull Produktionssteuerung</p> <p><b>Materialwirtschaft und Logistik</b> Grundsätzliches zur Materialwirtschaft und Logistik Einkauf und Beschaffung Materialdisposition Lagerhaltung Distribution und Entsorgung</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre; Grundkenntnisse zu Anwendungssystemen
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Einführungsvideo</b> in das Modul <b>BWL301 Studienbrief</b> Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL302 Studienbrief</b> Produktionsplanung und -steuerung mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL303 Studienbrief</b> Materialwirtschaft und Logistik mit <b>Onlineübung</b> <b>Online-Tutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------

---



<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Doreen Schwinger



## LPM64 Logistik I

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Kenntnisse zum Managen (Planen, Steuern, Kontrollieren) effizienter unternehmensinterner und unternehmensübergreifender Güter- und Informationsflüsse (Versorgungsketten) nach verrichtungsspezifischen logistischen Subsystemen (Auftragsabwicklung, Lagerhaltung, Lagerhaus, Verpackung, Transport), ausgehend von Marktanforderungen. Sie können die mögliche Relevanz logistischer Leistungen für Kundenzufriedenheit, Kosten und Wettbewerbsfähigkeit einschätzen.
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen der Materialwirtschaft und Logistik</b> Begriffe und Definitionen Aufgaben und Ziele Bedeutung und Stellenwert der Logistik Organisation und Prozesse</p> <p><b>Disposition</b> Material – Begriff und Klassifizierungen Bedarfsermittlung Abgleich zwischen Bedarf und Bestand Bestellung</p> <p><b>Einkauf und Beschaffung</b> Entscheidung über den Beschaffungsumfang Strategischer Einkauf Operativer Einkauf Beschaffungslogistik</p> <p><b>Lagern und Verteilen</b> Auftragsabwicklung Verpacken Lagern Kommissionieren Distribution</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Produktions- und Materialmanagements
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>LPM601 Studienbrief</b> Grundlagen der Materialwirtschaft mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>LPM602 Studienbrief</b> Disposition mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>LPM603 Studienbrief</b> Einkauf und Beschaffung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>LPM604 Studienbrief</b> Lagern und Verteilen mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)</p>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---



---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Doreen Schwinger

---



## LPM65 Logistik II

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Kenntnisse zum Managen (Planen, Steuern, Kontrollieren) effizienter unternehmensinterner Güter- und Informationsflüsse unter Berücksichtigung bestimmter logistischer Aspekte. Gestaltung von Logistiksystemen nach institutionellen und gesamtwirtschaftlichen Aspekten, Kenntnisse zu Aufgaben und Instrumenten des Logistik-Controlling, Logistikkosten und -leistungen. Bedeutung der Logistik für den Unternehmenserfolg beurteilen.
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Logistik als Dienstleistung</b> Logistikdienstleistung im Überblick Leistungsangebote der Transportdienstleistung Dienstleistung Kontraktlogistik Vergabe von Logistikdienstleistungen</p> <p><b>Logistik-Controlling</b> Konzeptionelle Grundlagen des Logistik-Controllings Aufgaben und Instrumente des Logistik-Controllings Ausgewählte Instrumente des Logistik-Controllings Gestaltung von Logistikstrategien als Controllingaufgabe</p> <p><b>Entsorgungslogistik</b> Grundlagen der Entsorgungslogistik Prozesse der Entsorgungslogistik Verpackung und Entsorgung Ganzheitliche Entsorgungslogistik</p> <p><b>Instandhaltung und Ersatzteillogistik</b> Instandhaltung Ersatzteillogistik</p> <p><b>Logistik und Informationstechnologie</b> Kommunikationstechnologien in der Logistik IT-Anwendungen in der Logistik IT-Anwendungen im Supply Chain Management E-Business und Logistik</p> <p><b>Nachhaltigkeit in der Logistik</b> Definition der Nachhaltigkeit und Zusammenhang mit der Logistik Nachhaltiges Handeln in der operativen Logistik Nachhaltigkeit im Supply Chain Management</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Logistik
------------------------	-------------------------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>LOG402 Studienbrief</b> Logistik als Dienstleistung mit <b>Onlineübung</b> <b>LOG403 Studienbrief</b> Logistik-Controlling mit <b>Onlineübung</b> <b>LOG404 Studienbrief</b> Entsorgungslogistik mit <b>Onlineübung</b>
-----------------------	--

---



**LOG405 Studienbrief** Instandhaltung und Ersatzteillogistik mit **Onlineübung**

**LOG406 Studienbrief** Logistik und Informationstechnologie mit **Onlineübung**

**LOG407 Studienbrief** Nachhaltigkeit in der Logistik mit **Onlineübung**

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Doreen Schwinger

---



## LPM66 Supply-Chain-Management

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Kenntnisse zum Managen (Planen, Steuern, Kontrollieren) effizienter Wertschöpfungsketten erwerben.</p> <p>Bedeutung und Notwendigkeit unternehmensübergreifender Zusammenarbeit beschreiben. Anwendungsgebiete der Instrumente des SCM und Informationssysteme des SCM abschätzen und analysieren.</p> <p>Praktischen Einsatz des SCM untersuchen.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Supply Chain Management</b> Definition und Ziele Instrumente des Supply Chain Managements Supply Chain Management und Working Capital Supply Chain Management in der Praxis</p> <p><b>Grundlagen zum Supply Chain Management</b> Supply Chain Management EDV-Systeme für das Supply Chain Management Einführungsstrategien von SCM-Anwendungen</p> <p><b>Anwendungen des Supply Chain Managements in der Praxis</b> Supply Chain Management Supply Chain Management in der Praxis Optimierung von Lieferketten mithilfe des SCOR-Modells</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>LOG401 Studienbrief</b> Supply Chain Management mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>LPM608 Studienbrief</b> Grundlagen zum Supply Chain Management mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>LPM609 Studienbrief</b> Anwendungen des Supply Chain Managements in der Praxis mit <b>Onlineübung</b></p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Doreen Schwinger





## MAT32 Grundlagen Mathematik I

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Definition, Eigenschaften und Darstellungsformen von Funktionen; Koordinatentransformation; Grenzwerte und Stetigkeiten; Polynome und gebrochen rationale Funktionen; Potenz-, Wurzel-, Exponential- und Logarithmusfunktion; Algebraische Funktionen; Trigonometrische und Hyperbel- sowie deren Umkehrfunktionen; Folgen und Reihen; Beweis durch vollständige Induktion; Lineare Gleichungssysteme und deren Lösung; spezielle Typen linearer Gleichungssysteme; Numerische Verfahren und deren Anwendung; Vektorrechnung; Beschreibung eines Punktes, einer Geraden und einer Ebene im n-dimensionalen Raum. (Wissen und Methodenkompetenz).
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<b>Funktionen und ihre Eigenschaften</b> Definition und Darstellungsformen einer Funktion Grundlegende Eigenschaften einer Funktion Koordinatentransformationen Grenzwerte und Stetigkeit <b>Ganzrationale und gebrochen-rationale Funktionen, Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen</b> Polynome Gebrochen-rationale Funktionen Potenz- und Wurzelfunktionen Exponential- und Logarithmusfunktionen Algebraische Funktionen <b>Trigonometrische und verwandte Funktionen</b> Trigonometrische Funktionen Arkusfunktionen Hyperbelfunktionen Areafunktionen <b>Folgen und Reihen</b> Was verbirgt sich hinter dem Begriff Folgen und Reihen? Vollständige Induktion Arithmetische Folgen und Reihen Geometrische Folgen und Reihen Grenzwerte von Folgen und Reihen <b>Lineare Gleichungssysteme</b> Einführung Gauß-Algorithmus Spezielle Typen linearer Gleichungssysteme Numerische Verfahren Anwendungen  <b>Vektorrechnung und Analytische Geometrie</b> Vektorrechnung ohne Koordinaten
---------------	--

---



Vektoren in Koordinatendarstellung  
Punkte, Geraden und Ebenen  
Anwendungen

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Fachbuch</b> Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 – Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, Kapitel I-III</p> <p><b>MAT209 Studienbrief</b> Funktionen und ihre Eigenschaften mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>MAT210 Studienbrief</b> Ganzrationale und gebrochen-rationale Funktionen, Potenz- und Wurzelfunktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>MAT211 Studienbrief</b> Trigonometrische und verwandte Funktionen mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>MAT212 Studienbrief</b> Folgen und Reihen mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>MAT213 Studienbrief</b> Lineare Gleichungssysteme mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>MAT214 Studienbrief</b> Vektorrechnung und analytische Geometrie mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>2 Onlineseminare</b> (2x 2 Stunden)</p>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Dr. Rainer Berkemer
----------------------	---------------------

---



## MAT33 Grundlagen Mathematik II

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Einführung in das Programm und Bedeutung von MATLAB in der Praxis; Besonderheiten der numerischen Mathematik; Computerarithmetik und Fehleranalyse; Lösung linearer Gleichungssysteme und nichtlinearer Gleichungen; Interpolation und Approximation; Numerische Integration; Rechnen mit Matrizen; Determinanten; Inverse Matrizen und Lineare Abbildungen; Eigenwerte und Eigenvektoren; Komplexe Zahlen und deren Rechenregeln; Potenzen, Wurzeln und Polynome; Komplexe Funktionen und deren Anwendungen; Grundlagen der Differentialrechnung; Ableitungsregeln und die Ableitung wichtiger Funktionstypen; Ableiten der Umkehrfunktion und Methoden zur Analyse von Funktionen; Regel von de l'Hospital; Kurvendiskussion; iterative Verfahren zur Nullstellenbestimmung; spezielle Extremwertaufgaben; Potenzreihen und Taylor-Reihen; Einführung in die Integralrechnung; bestimmte und unbestimmte Integrale sowie deren Anwendungen (Wissen und Methodenkompetenz).</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in MATLAB</b> Mathematikprogramme in den Ingenieurwissenschaften Einstieg in MATLAB Skript-Dateien und Funktionen Kontrollstrukturen Einfache Benutzer-Interfaces (GUI)</p> <p>Einführung in Simulink Bedeutung von MATLAB für die Praxis</p> <p><b>Numerischen Mathematik mit MATLAB</b> Besonderheiten der numerischen Mathematik Computerarithmetik und Fehleranalyse Lösung von linearen Gleichungssystemen Lösung von nichtlinearen Gleichungen Interpolation und Approximation Numerische Integration</p> <p><b>Lineare Algebra</b> Matrizen Rechnen mit Matrizen Determinanten Inverse Matrix Lineare Abbildungen Eigenwerte und Eigenvektoren</p> <p>Anwendungen</p>
---------------	---

---



### **Komplexe Zahlen und Funktionen**

Einführung

Rechenregeln

Potenzen, Wurzeln und Polynome

Komplexe Funktionen

Anwendungen

### **Differentialrechnung**

Einführung, Motivation und lineare Funktionen

Grundlagen der Differentialrechnung und die Ableitungsregeln

Über die Ableitungen wichtiger Funktionstypen

Das Ableiten von Umkehrfunktionen (u.a. Logarithmus)

Funktionsuntersuchungen – Wichtige Begriffe

### **Anwendungen der Differentialrechnung**

Unbestimmte Ausdrücke und die Regel von de l'Hospital

(Vollständige) Kurvendiskussionen

Iterationsverfahren nach Newton

Extremwertaufgaben und weitere Anwendungen der Differentialrechnung

Potenzreihen und Taylor-Reihen

### **Integralrechnung**

Unbestimmte Integration

Bestimmte Integration

Uneigentliche Integrale

Einige Anwendungen der Integralrechnung

---

<b>Voraussetzungen</b>	Mathematische Grundlagen (Algebra, Gleichungen, Trigonometrie)
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch</b> Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, Kap. IV-VII, Band 2, Kap. I <b>IMA501 Studienbrief</b> Einführung in MATLAB mit MATLAB-Programm und <b>Onlineübung</b> <b>IMA502 Studienbrief</b> Numerische Mathematik mit MATLAB mit <b>Onlineübung</b> <b>MAT215 Studienbrief</b> Lineare Algebra mit <b>Onlineübung</b> <b>MAT216 Studienbrief</b> Komplexe Zahlen und Funktionen mit <b>Onlineübung</b> <b>MAT217 Studienbrief</b> Differentialrechnung mit <b>Onlineübung</b> <b>MAT218 Studienbrief</b> Anwendung der Differentialrechnung mit <b>Onlineübung</b> <b>MAT219 Studienbrief</b> Integralrechnung mit <b>Onlineübung</b>
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Dr. Rainer Berkemer
----------------------	---------------------

---



# MCS41 Microcomputer-Systeme mit Labor

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Architektur, Funktionsweise und Programmierung von Mikrocomputern sowie Grundlagen eingebetteter Systeme (Embedded Systems) kennen; Methoden und Werkzeuge für Softwareentwurf beherrschen; einfache Aufgaben zur Ansteuerung von Peripherie und zur Messwerterfassung mithilfe von Mikrocomputern lösen; einen handelsüblichen Mikrocontroller im Detail kennen. (Fach- und Methodenkompetenz.)
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen der Mikrocomputersysteme</b> Grundbegriffe Rechnerarchitektur Darstellung von Zahlen und Zeichen im Mikrocomputer Innerer Aufbau eines Mikrocomputers Speicher und Ein-/Ausgabe</p> <p><b>Mikrocontroller und Schnittstellen</b> Typische Mikrocontroller Timer und Wandler Chipschnittstellen Standardschnittstellen Digitale Interface-Schaltungen Anzeigen und Displays</p> <p><b>Programmierung von Mikrocomputersystemen</b> Programmentwicklung – Vom Problem zur Lösung Programmierung in Assembler Den Mikrocontroller in C programmieren</p> <p><b>Anwendungen von Mikrocomputersystemen</b> Vertiefende Assemblerprogrammierung mit dem 68HC11 Arduino Statemachine Motorsteuerung Analoge Daten verarbeiten Datenauswertung</p> <p><b>Mikrocomputerpraktikum mit dem Arduino</b> Die Arduino-Entwicklungssoftware Das Arbeitsbuch "Die elektronische Welt mit Arduino entdecken" Ablauf des Labors zu MCS41</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Kenntnisse der Digitaltechnik und im Programmieren in C; Grundlagen der Elektronik
------------------------	--

---



---

<b>Modulbausteine</b>	<b>ABTE010-EL Fachbuch</b> Brühlmann: Arduino Praxiseinstieg <b>Bausatz</b> mit Arduino Mikrocontroller und Zubehör mit <b>Software</b> (Entwicklungsumgebung Arduino) <b>MCS401-BH Begleitheft</b> zum <b>ABTE022-EL Fachbuch</b> Bartmann: Mit Arduino die elektronische Welt entdecken <b>ABTE079-EL Fachbuch</b> Bernstein: Microcontroller <b>Labor</b> (2 x 1 Tag im Abstand von ca. 5 - 6 Wochen; 1. Tag: Inbetriebnahme und erste Übungen; 2. Tag: praktische Übungen mit einem Mikrocontroller)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (Laborbericht)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer

---



# MKG44 Strategisches und internationales Marketing

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Aktuelle Herausforderungen, Grundlagen des Marketings beschreiben; Marktsegmentierung sowie Abgrenzung von Geschäftsfeldern analysieren und auf Beispiele übertragen; Schritte und Elemente der Situationsanalyse erklären; Wettbewerbsvorteile erkennen und vorschlagen; Grundlegende Strategieoptionen beherrschen und ableiten; konkretes strategisches Marketingproblem im Team lösen und Lösung präsentieren; Prozessuale Schritte der Strategiebewertung verstehen und anwenden; ganzheitliche Konzeptionsmodelle nach Meffert und Becker beschreiben; Instrumentalstrategien verstehen und der passenden Marketingstrategie zuordnen; Besonderheiten und Methoden der internationalen Marktforschung kennen; Marketingprozess (Marktbearbeitungsstrategie, Marketingmix, Organisation, Koordination, Führungskonzepte, Controlling und kulturelle Aspekte) im internationalen Kontext beschreiben.
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen des strategischen Marketings</b> Aktuelle Herausforderungen im Marketing Wichtige Grundlagen des strategischen Marketings Abgrenzung von Märkten und Geschäftsfeldern Informationen im Entwicklungsprozess Situationsanalyse Entwicklung von strategischen Wettbewerbsvorteilen</p> <p><b>Grundlegende Strategieoptionen und Konzeptionsmodelle im Marketing</b> Wettbewerbsorientierte Strategien Situationsabhängige Strategiealternativen im Marketing Bewertung und Auswahl Ganzheitliche Konzeptionsmodelle in der deutschsprachigen Literatur</p> <p><b>Ausgestaltung der Marketingstrategie (Ebene der Instrumentalstrategien)</b> Produktstrategie Preisstrategie Distributionsstrategie und Supply Chain Management Kommunikationsstrategie</p> <p><b>Rahmenbedingungen, Marktforschung und konstitutive Entscheidungen im internationalen Marketing</b> Rahmenbedingungen des internationalen Marketings Internationale Marktforschung als Informationsgrundlage des internationalen Marketings Konstitutive Entscheidungen im internationalen Marketing</p> <p><b>Marketingprozess und kulturelle Aspekte im internationalen Marketing</b> Standardisierung und Differenzierung als Basisstrategien im internationalen Marketing</p>
---------------	--

---



Operative Entscheidungen im internationalen Marketing: internationaler Marketingmix  
Führungstypologie und Koordination des internationalen Marketings  
Personalpolitische Aspekte des internationalen Marketings  
Controlling des internationalen Marketings  
Strategisches Risikomanagement

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse in allgemeiner BWL und im Marketingmanagement
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>MKG601 Studienbrief</b> Grundlagen des strategischen Marketings mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG602 Studienbrief</b> Informationen im Entwicklungsprozess mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG603 Studienbrief</b> Grundlegende Strategieoptionen und Konzeptionsmodelle im Marketing mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG604 Studienbrief</b> Ausgestaltung der Marketingstrategie (Ebene der Instrumentalstrategien) mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG401 Studienbrief</b> Rahmenbedingungen, Marktforschung und konstitutive Entscheidungen im internationalen Marketing mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG402 Studienbrief</b> Marketingprozess und kulturelle Aspekte im internationalen Marketing mit <b>Onlineübung</b>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Daniel Markgraf
----------------------	-----------------

---





## MKG74 Strategisches Marketing für den Vertrieb

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Aktuelle Herausforderungen, Grundlagen des Marketings beschreiben; Marktsegmentierung sowie Abgrenzung von Geschäftsfeldern analysieren und auf Beispiele übertragen;</p> <p>Schritte und Elemente der Situationsanalyse erklären; Wettbewerbsvorteile erkennen und vorschlagen;</p> <p>grundlegende Strategieoptionen beherrschen und ableiten; konkretes strategisches Marketingproblem im Team lösen und Lösung präsentieren; prozessuale Schritte der Strategiebewertung verstehen und anwenden; ganzheitliche Konzeptionsmodelle nach Meffert und Becker beschreiben; Instrumentalstrategien verstehen und der passenden Marketingstrategie zuordnen;</p> <p>Faktoren der langfristigen Kundenbindung beschreiben;</p> <p>Kernfaktoren der strategischen Marketingimplementierung erklären, Grundlagen des strategischen Marketingcontrollings sowie das Konzept der Balanced-Scorecard (BSC) verstehen.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen des strategischen Marketings</b> Aktuelle Herausforderungen im Marketing Wichtige Grundlagen des strategischen Marketings Abgrenzung von Märkten und Geschäftsfeldern</p> <p><b>Informationen im Entwicklungsprozess</b> Situationsanalyse Entwicklung von strategischen Wettbewerbsvorteilen</p> <p><b>Grundlegende Strategieoptionen und Konzeptionsmodelle im Marketing</b> Wettbewerbsorientierte Strategien Situationsabhängige Strategiealternativen im Marketing Bewertung und Auswahl Ganzheitliche Konzeptionsmodelle in der deutschsprachigen Literatur</p> <p><b>Ausgestaltung der Marketingstrategie (Ebene der Instrumentalstrategien)</b> Produktstrategie Preisstrategie Distributionsstrategie und Supply Chain Management Kommunikationsstrategie</p> <p><b>Umsetzung und Controlling für Marketingstrategien</b> Langfristige Kundenbeziehungen als strategisches Ziel Strategieimplementierung Strategiecontrolling</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse in allgemeiner BWL und im Marketingmanagement
------------------------	--

---



---

<b>Modulbausteine</b>	<b>MKG601 Studienbrief</b> Grundlagen des strategischen Marketings mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG602 Studienbrief</b> Informationen im Entwicklungsprozess mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG603 Studienbrief</b> Grundlegende Strategieoptionen und Konzeptionsmodelle im Marketing mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG604 Studienbrief</b> Ausgestaltung der Marketingstrategie (Ebene der Instrumentalstrategien) mit <b>Onlineübung</b> <b>MKG605 Studienbrief</b> Umsetzung und Controlling für Marketingstrategien mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Daniel Markgraf

---



## PER25 Grundlagen des Personalmanagements

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Über erweitertes Wissen hinsichtlich Inhalten, Anforderungen, Methoden und Zielen der Personalplanung und -beschaffung verfügen; Vorgehensweise bei der Einstellung und Einführung neuer Mitarbeiter entwickeln und erstellen; typische Merkmale, Struktur und Funktionalität von Anwendungssystemen bei der Personalplanung und -verwaltung bei der Arbeitszeitverwaltung und Entgeltabrechnung, beim Travel Management sowie bei Personalentwicklung und Aus- und Weiterbildung sowie Anwendung dieser verstehen, analysieren und beurteilen; Bedarfe, Einsatzmöglichkeiten und Potenziale von Anwendungssystemen im Personalwesen abschätzen bzw. klassifizieren; Anforderungen und Herausforderungen an das Personalmanagement kritisch reflektieren.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Personalplanung und Personalbeschaffung</b> Personalplanung Personalbeschaffung (Personalansprache und -suche) Personalauswahl Der Arbeitsvertrag</p> <p><b>Personaleinsatz</b> Leistungsprozess als Grundlage des Personaleinsatzes Die Aufnahme einer neuen Tätigkeit Flexibilisierung der Arbeitsinhalte Dimensionen der Arbeitsgestaltung Personalfreisetzung</p> <p><b>Personalentwicklung</b> Personalentwicklung in der betrieblichen Praxis Personalentwicklungsprozess Zielgruppen- und lösungsorientierte Diskussionsfelder Unterschiede der PE zwischen großen und mittelständischen Unternehmen Organisationsentwicklung</p> <p><b>Personalinformationssysteme</b> Einführung Anwendungssicht Prozesssicht Datensicht Techniksicht Benutzersicht Betroffenensicht</p> <p><b>Integration von Praxiserfahrung und des ersten akademischen Abschlusses</b></p>
---------------	---

---



Die weiterführende Integration bereits vorhandener Praxiserfahrung, die durch das Erststudium erworbenen akademischen Kenntnisse und Kompetenzen sowie die kritische Reflexion aktueller Praxiserfahrungen wird im Modul durch den Kompetenznachweis Assignment (Bezug zur Empirie/Fallbeispiel/Fallstudie) gewährleistet und unterstützt.

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Informationsverarbeitung
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>PER201 Studienbrief</b> Personalplanung und Personalbeschaffung mit <b>Onlineübung</b> <b>PER202 Studienbrief</b> Personaleinsatz mit <b>Onlineübung</b> <b>PER203 Studienbrief</b> Personalentwicklung mit <b>Onlineübung</b> <b>ANS601 Studienbrief</b> Personalinformationssysteme mit <b>Onlineübung</b>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Bohlen
----------------------	-----------------

---



## PHY20 Grundlagenphysik für Ingenieure

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Physikalische Grundkenntnisse aus den Bereichen Mechanik und Kinematik, der Schwingungs- und Wellenlehre sowie Grundlagen der Wärmelehre beherrschen; atomaren Aufbau der Substanzen als Basis der Werkstoffkunde kennen; physikalische Phänomene erkennen, diskutieren und darstellen; Gesetze der Physik zur Lösung technischer Probleme heranziehen, an Beispielen erläutern und sicher anwenden.
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Physikalisches Messen, Kinematik</b> SI-Einheiten und Maßangaben Auswertung von Messungen Gleichförmige und ungleichförmige Bewegung Zusammensetzen von Geschwindigkeit und Beschleunigung Kreisbewegung Schwingungen</p> <p><b>Mechanik: Impuls, Kraft und Energie</b> Impuls Kraft Newton'sche Grundgesetze der Mechanik Spezielle Kräfte Energie und Arbeit Stoßprozesse Mechanik starrer Körper, Drehbewegungen Schwerpunkt Trägheitsmoment</p> <p><b>Mechanik der Flüssigkeiten und Gase, Schwingungen und Wellen</b> Ruhende Flüssigkeiten und Gase Strömende Flüssigkeiten und Gase Überlagerung von Schwingungen Gedämpfte und erzwungene Schwingungen Eindimensionale Wellen Kugel- und Zylinderwellen Doppler-Effekt Überlagerung von Wellen Brechung und Reflexion</p> <p><b>Wärmelehre. Atome und der atomare Aufbau der Substanzen</b> Wärmemenge und Wärmekapazität Wärmetransport Thermische Ausdehnung von Festkörpern Die Hauptsätze der Wärmelehre Aussagen der Quantenmechanik Das Bohr'sche Atommodell Aufbau der Atome und Periodensystem Kristallstrukturen Chemische Bindung</p>
---------------	---

---



Molekulares Bild der Gase  
**Zusammenfassung und Formelsammlung**

---

<b>Voraussetzungen</b>	Mathematik- und Physikkenntnisse auf Hochschulreife-Niveau
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch</b> Stroppe: Physik – Beispiele und Aufgaben (E-Book) <b>PHY101 Studienbrief</b> Physikalisches Messen, Kinematik mit <b>Onlineübung</b> <b>PHY102 Studienbrief</b> Mechanik: Impuls, Kraft und Energie mit <b>Onlineübung</b> <b>PHY103 Studienbrief</b> Mechanik der Flüssigkeiten und Gase, Schwingungen und Wellen mit <b>Onlineübung</b> <b>PHY214 Studienbrief</b> Felder <b>PHY104 Studienbrief</b> Wärmelehre. Atome und der atomare Aufbau der Substanzen mit <b>Onlineübung</b> <b>PHY213 Studienbrief</b> Zusammenfassung und Formelsammlung <b>Präsenztutorium</b> (1 Tag)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Sebastian Bauer
----------------------	-----------------

---



## PMW01 Produktionswirtschaft

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Verfahren der strategischen und operativen Produktionsprogrammplanung sowie der Fertigungsplanung und -steuerung beschreiben; für konkrete Problemstellungen geeignete Verfahren auswählen und zur Entscheidungsvorbereitung anwenden; Bedeutung des Produktionsbereichs und der Auswirkungen von Produktionsprogrammentscheidungen auf andere Bereiche beurteilen; produktionswirtschaftliche Entscheidungssituationen beschreiben und geeignete Lösungsansätze präsentieren (Fach-, Methoden-, kommunikative Kompetenz).</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen der Produktionswirtschaft</b> Charakterisierung und Bedeutung der industriellen Produktion Produktions- und Materialwirtschaft im betrieblichen Leistungsprozess Ziele der Produktionswirtschaft Erscheinungsformen der Fertigung Organisation der Fertigung Forschung, Entwicklung und Produktion Qualitätsmanagement</p> <p><b>Produktionsprogrammplanung</b> Grundlagen Strategische Produktionsprogrammplanung Kurzfristige Programmplanung</p> <p><b>Fertigungsplanung</b> Aufgaben der Fertigungsplanung Standort- und Fabrikplanung Menschliche Arbeit in der Produktion Arbeitsplanung</p> <p><b>Fertigungssteuerung</b> Teilaufgaben, Ziele und Phasen der Fertigungssteuerung Termin- und Kapazitätsplanung Neuere Ansätze in der Fertigungssteuerung Fertigungsüberwachung: BDE, Produktionscontrolling, Kennzahlen</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>PMW101 Studienbrief</b> Grundlagen der Produktionswirtschaft mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>PMW102 Studienbrief</b> Produktionsprogrammplanung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>PMW103 Studienbrief</b> Fertigungsplanung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>PMW104 Studienbrief</b> Fertigungssteuerung mit <b>Onlineübung</b></p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment



**Lernaufwand** 125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

**Sprache** Deutsch

---

**Studienleiter** Doreen Schwinger

---



## PRD20 Produktionsplanung

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Wesentliche Grundlagen der Methodik und Abläufe zur Planung von Produktionsanlagen kennen;</p> <p>Grundsätze der Planungssystematik anwenden, dabei mögliche Einflussfaktoren beachten;</p> <p>die Systematik der integrierten Planung unter Beachtung prozesstechnischer und logistischer Erfordernisse verstehen;</p> <p>die Integration von Produktionsanlagen in Gesamtprozesse begreifen;</p> <p>Anlagen beispielhaft konzipieren, ihre Komponenten auswählen und dimensionieren;</p> <p>Hilfsmittel zur Sicherstellung der Funktionalität und Qualität einsetzen;</p> <p>beispielhafte Methoden und Maßnahmen zur Optimierung von Anlagen und Prozessen benennen und anwendungsorientiert diskutieren;</p> <p>Betriebswirtschaftliche Bedeutung der Instandhaltung in Produktionsprozessen erkennen, daraus Instandhaltungsziele ableiten</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise</b></p> <p>Entwicklung der Fabrik- und Produktionssysteme</p> <p>Der Zielsetzungsprozess – Voraussetzung für eine erfolgreiche Planung</p> <p>Entscheidung und Entscheidungsprozess</p> <p>Systematisierungs- und Beschreibungsmöglichkeiten von Unternehmen bzw. Fabriken</p> <p>Planung</p> <p><b>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption</b></p> <p>Produktions- und Leistungsprogramme</p> <p>Optimierungsansätze für das Produktionsprogramm und seine Aufbereitung</p> <p>Optimierung der Produktionsprogramme</p> <p>Funktionsbestimmung</p> <p><b>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung</b></p> <p>Dimensionierung</p> <p>Optimierungsansätze für die Dimensionierung</p> <p>Strukturierung</p> <p><b>Methoden und Maßnahmen zur Optimierung bestehender Produktionsanlagen</b></p> <p>Gestaltung</p> <p>Layout von Produktionssystemen</p> <p>Layout Beispiel „Pumpenlaufräder PLR“</p> <p><b>Grundlagen des Instandhaltungsmanagements</b></p> <p>Bedeutung der Instandhaltung und ihr Einsatz in der betrieblichen Praxis</p> <p>Grundlagen der Instandhaltung</p>

**Voraussetzungen**

Grundlagenkenntnisse im Bereich der Produktionswirtschaft, des Produktions- und Materialmanagements und der Fertigungstechnik (insbes. Fertigungsverfahren)

---

**Modulbausteine**

**PRO101 Studienbrief** Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise mit **Onlineübung**

**PRO102 Studienbrief** Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption mit **Onlineübung**

**PRO103 Studienbrief** Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung mit **Onlineübung**

**PRO104 Studienbrief** Methoden und Maßnahmen zur Optimierung bestehender Produktionsanlagen mit **Onlineübung**

**PRO201 Studienbrief** Grundlagen des Instandhaltungsmanagements mit **Onlineübung**

**Onlinetutorium** (1 Stunde)

---

**Kompetenznachweis**

Klausur (1 Stunde)

---

**Lernaufwand**

125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

**Sprache**

Deutsch

---

**Studienleiter**

Jörg Schmütz

---



## PRD42 Smart Factory

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Verstehen von Industrie 4.0 als Zukunftsprojekt zur umfassenden Digitalisierung der industriellen Produktion und das Einordnen von Smart Factory als Mittelpunkt von Industrie 4.0.</p> <p>Die Entwicklungen bis zur intelligenten Fabrik einordnen können (von CIM über Lean Production bis zu Industrie 4.0);</p> <p>Grundzüge der agentenbasierten Modellierung kennen und deren Anwendung auf vernetzte Produktionssysteme nachvollziehen können; wandlungsfähige Produktionssysteme und Anwendungsfälle der intelligenten Fabrik beschreiben können;</p> <p>dazu konkrete Konzepte ausarbeiten und präsentieren können.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Motivation und Einordnung</b></p> <p>Smart Factory als eine Produktionsumgebung, die sich selbst organisiert und freie Ressourcen so effizient wie möglich nutzt.</p> <p>Historische Vorläufer</p> <p>Norbert Wiener – Kybernetik und Mensch-Maschine-Schnittstelle</p> <p>Warnecke – Fraktale Fabrik</p> <p>Lean Production versus Industrie 4.0</p> <p><b>Konzepte und Anwendungen von Smart Factory</b></p> <p>Use Case: Von CIM über Lean Production bis zu Industrie 4.0</p> <p>Wandlungsfähige Produktionssysteme im Automobilbau</p> <p>Agentenbasierte Konfiguration von vernetzten Produktionseinheiten</p> <p>Adaptive Logiksysteme</p> <p>Chancen, Herausforderungen und Risiken</p> <p>Mensch-Maschine-Kommunikation in der Smart Factory</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Einführung in das IoT (Internet der Dinge)
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>PRD501 Studienbrief</b> Motivation und Einordnung</p> <p><b>Fachbuch</b> Bauernhansl; ten Hompel; Vogel-Heuser: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik</p> <p><b>PRD502-BH Begleitheft</b> zum Fachbuch</p> <p><b>Onlineseminar</b> zur Präsentation von Assignmentthemen (2 Stunden)</p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Günther Würtz



## PRD63 Produktionsplanung und Instandhaltungsmanagement

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Wesentliche Grundlagen der Methodik und Abläufe zur Planung von Produktionsanlagen kennen;</p> <p>Grundsätze der Planungs-dynamik anwenden, dabei mögliche Einflussfaktoren beachten;</p> <p>die Systematik der integrierten Planung unter Beachtung prozesstechnischer und logistischer Erfordernisse verstehen;</p> <p>die Integration von Produktionsanlagen in Gesamtprozesse begreifen;</p> <p>Anlagen beispielhaft konzipieren, ihre Komponenten auswählen und dimensionieren;</p> <p>Hilfsmittel zur Sicherstellung der Funktionalität und Qualität einsetzen; beispielhafte Methoden und Maßnahmen zur Optimierung von Anlagen und Prozessen benennen und anwendungsorientiert diskutieren;</p> <p>Bewertung von möglichen Maßnahmen durchführen.</p> <p>Betriebswirtschaftliche Bedeutung der Instandhaltung in Produktionsprozessen erkennen, daraus Instandhaltungsziele ableiten; unterschiedliche Strategien zur Instandhaltung kennen und gezielt auswählen;</p> <p>Elemente der Instandhaltungsplanung in ihrer Bedeutung und Anwendbarkeit bewerten und diskutieren;</p> <p>Analyse und Diagnosestellung bestehender Abläufe in Prozessen durchführen;</p> <p>Kernelemente der Instandhaltung zu einem Gesamtkonzept führen;</p> <p>Aufgaben und Abläufe des Instandhaltungsmanagements kennen; differenziert und zielgerichtet konkrete Aufgabenstellungen anwenden; ganzheitliches Instandhaltungskonzept entwerfen.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise</b></p> <p>Entwicklung der Fabrik- und Produktionssysteme</p> <p>Der Zielsetzungsprozess – Voraussetzung für eine erfolgreiche Planung</p> <p>Entscheidung und Entscheidungsprozess</p> <p>Systematisierungs- und Beschreibungsmöglichkeiten von Unternehmen bzw. Fabriken</p> <p>Planung</p> <p><b>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption</b></p> <p>Produktions- und Leistungsprogramme</p> <p>Optimierungsansätze für das Produktionsprogramm und seine Aufbereitung</p> <p>Optimierung der Produktionsprogramme</p> <p>Funktionsbestimmung</p> <p><b>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung</b></p> <p>Dimensionierung</p> <p>Optimierungsansätze für die Dimensionierung</p> <p>Strukturierung</p>
---------------	---

---



## **Methoden und Maßnahmen zur Optimierung bestehender Produktionsanlagen**

Gestaltung

Layout von Produktionssystemen

Layout Beispiel "Pumpenlaufräder PLR"

### **Bewertung der Maßnahmen in ihrer Gesamtheit**

Planung eines Prozesses der ersten Peripherie

Logistik oder der TUL-Prozess

Planung, Gestaltung und Optimierung des Transport- und Lagerprozesses am Beispiel der Pumpenlaufradfertigung

Planung der weiteren Prozesse der Peripherien

Abrundung und Ausblick

### **Grundlagen des Instandhaltungsmanagements**

Bedeutung der Instandhaltung und ihr Einsatz in der betrieblichen Praxis

Grundlagen der Instandhaltung

### **Konzept des Instandhaltungsmanagements**

Strategien der Instandhaltung

Organisatorische Instandhaltungsstrategien

### **Aspekte der Durchführung des Instandhaltungsmanagements**

Kosten der Instandhaltung

Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen

Instandhaltungscontrolling als Führungs- und Steuerungssystem

Instandhaltungslogistik

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagenkenntnisse im Bereich der Produktionswirtschaft, des Produktions- und Materialmanagements und der Fertigungstechnik
<b>Modulbausteine</b>	<b>PRO101 Studienbrief</b> Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise mit <b>Onlineübung</b> <b>PRO102 Studienbrief</b> Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption mit <b>Onlineübung</b> <b>PRO103 Studienbrief</b> Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung mit <b>Onlineübung</b> <b>PRO104 Studienbrief</b> Methoden und Maßnahmen zur Optimierung bestehender Produktionsanlagen mit <b>Onlineübung</b> <b>PRO201 Studienbrief</b> Grundlagen des Instandhaltungsmanagements mit <b>Onlineübung</b> <b>PRO202 Studienbrief</b> Konzept des Instandhaltungsmanagements mit <b>Onlineübung</b>
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Jörg Schmütz

---



## PRG25 Grundlagen der Informatik und Programmierung für Ingenieure

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Definitionen und Begriffsbildung; Grundlagen des Aufbaus und der Arbeitsweise von Computersystemen kennen und beschreiben; Grundbegriffe über Software und Programmierung beherrschen; Ansätze der Vernetzung von Rechnersystemen skizzieren; Basistechniken und Methoden zur Organisation von Daten beschreiben; Merkmale von Datenbanksystemen erläutern (Fach- und Methodenkompetenz); Grundbegriffe und grundlegende Ansätze der Programmierung definieren und beschreiben; grundlegende Datentypen und -strukturen und ihre Abbildung in Computern erläutern; Komponenten der Programmentwicklung abgrenzen am Beispiel C++ (Fachkompetenz)</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen der Informatik</b> Was ist Informatik? Informationen und Daten Daten- und Informationsverarbeitung <b>Rechnersysteme und systemnahe Software</b> Struktur und Organisation von Computern: Rechnerarchitekturen Peripheriegeräte Codieren von Daten Betriebssysteme <b>Software</b> Klassifikation von Software Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware Betriebswirtschaftliche Daten Die Benutzerschnittstelle Softwarequalität <b>Kommunikation und Netzwerke</b> Grundlagen der Datenübertragung Das OSI-Referenzmodell Lokale Netze Netztopologien und Zugangsverfahren Kopplung Netzmanagement <b>Internet</b> Das TCP/IP-Protokoll IP-Adressen Domain Name System Die Internetschicht mit Routing Die Transportschicht</p>
---------------	---

---



Dienste im Internet  
Das World Wide Web  
Grundaufbau  
Dynamische Webanwendungen  
Intranet und Extranet

### **Anwendungsarchitekturen**

Basisarchitekturen  
Schichtenarchitektur  
Client-Server-Architektur  
Peer-to-Peer-Architektur  
Publish-Subscribe-Architektur  
Serviceorientierte Architekturen  
Middleware  
Virtualisierung  
Cloud-Computing

### **Datenbanksysteme**

Aufgaben  
Relationale Systeme  
NoSQL-Systeme

### **Vom Datenmodell zur Speicherung von Dateien**

Allgemeines zur Datenorganisation  
Entity-Relationship-Modelle  
Relationale Datenmodellierung  
Physische Datenorganisation  
Datenbanksysteme  
Structured Query Language (SQL)

### **Grundlagen der Programmierung**

Informationen und Daten  
Verarbeitung von Daten in Rechnern  
Programmiersprachen  
Datentypen und Datenstrukturen  
Programmierung im Kleinen  
Programmieren im Großen  
Ein- und Ausgabe in Programmen  
Softwareentwicklung

---

#### **Voraussetzungen**

Keine.

---

#### **Modulbausteine**

**Fachbuch** „Grundkurs Wirtschaftsinformatik Eine kompakte und praxisorientierte Einführung“ von Abts, Dietmar und Mülder, Wilhelm  
**WIN201-BH Begleitheft** Grundlagen und Anwendungen der Wirtschaftsinformatik mit Onlineübung  
**DAO101 Studienbrief** Vom Datenmodell zur Speicherung von Dateien mit Onlineübung  
**PRG101 Studienbrief** Grundlagen der Programmierung mit Onlineübung  
**Onlinetutorium** (1 Stunde)

---



**Kompetenznachweis** Klausur (2 Stunden)

---

**Lernaufwand** 125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

**Sprache** Deutsch

---

**Studienleiter** Matthias Riege

---





## PWS40 Projektwerkstatt

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	Aufgabenstellungen mit einem wissenschaftlichen Anspruch auf Bachelorniveau und im Kontext der Themenfelder und Schwerpunkte des Studiengangs problem- und zielorientiert im Team und nach den Methoden eines modernen Projektmanagements bearbeiten und lösen; das erworbene – auch interdisziplinäre – Fachwissen umsetzen und anwenden; über die Fähigkeit verfügen, geeignete Werkzeuge der Kooperation und Kommunikation einzusetzen; Ergebnisse zielorientiert und nach den Regeln der Wissenschaftlichkeit dokumentieren und präsentieren.
<b>Inhalt</b>	<b>Bearbeitung einer Projektaufgabe</b> Selbstständig sowie in Gruppen unter Verwendung verschiedener Methoden und Diskurse; Beispiele: Modell- oder Konzeptentwicklung, Optimierungsempfehlungen, Untersuchungen, empirische Forschungsarbeit, Gestaltungsempfehlungen usw. Gegenstand der Projektarbeiten: Analyse, Planung, Konzeption, Gestaltung, Entwicklung, Einsatz und Bewertung von Lösungen für den Praxiseinsatz unter Berücksichtigung der Kompetenzfelder der Studiengangsschwerpunkte.
<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	Keine.
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle



## REG23 Steuerungs- und Regelungstechnik

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Systeme mit verschiedenen Steuerungen und Regelungen zielgerichtet beeinflussen; Steuerungsentwurf problemorientiert erarbeiten; Grundkenntnisse der SPS-Programmierung gemäß IEC 1131 beherrschen; geeignete Steuerungsverfahren und Steuerungsgeräte auswählen; Grundlagen, Begriffe und Definitionen der Regelungstechnik kennen; Wirkungsweise von Regelkreisen kennen und mathematisch beschreiben; Stabilität dynamischer Systeme bestimmen; Regelkreise entwerfen durch Wahl geeigneter Regleralgorithmen; Verfahren zur Bestimmung von Reglerparametern kennen und anwenden; Modelle dynamischer Systeme bilden; Regelsysteme modellieren und simulieren.
<b>Inhalt</b>	<b>Signale und Systeme</b> Eigenschaften von Signalen Testsignale Eigenschaften von Systemen Systemreaktionen <b>Grundlagen und Beschreibung dynamischer Systeme</b> Stabile und instabile Prozesse Beschreibung dynamischer Systeme durch das Strukturbild <b>Mathematische Beschreibung und Entwurf von Regelungen</b> Mathematische Beschreibung und Analyse von Regelungen Stabilität eines Regelkreises Entwurf von Regelkreisen - Regelkreissynthese Verfahren zur Bestimmung der Reglerparameter <b>Zustandsraumdarstellung, Modellbildung und Identifikation</b> Lineare Regelungssysteme Systembeschreibung im Zustandsraum Modellbildung und Identifikation <b>Steuerungsarten, Schaltalgebra und SPS</b> Einführung in die Automatisierungstechnik Grundlagen der Schaltalgebra Speicherprogrammierbare Steuerungen <b>Kommunikation zwischen Automatisierungssystemen</b> Gebräuchliche Feldbusse Das OSI-Referenzmodell Physikalische Übertragungseigenschaften: Die unteren Schichten des OSI-Modells Anwendungsnahe Eigenschaften von Feldbussen
<b>Voraussetzungen</b>	Ingenieurwissenschaftliche Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik
<b>Modulbausteine</b>	<b>REG202 Studienbrief</b> Signale und Systeme <b>REG101 Studienbrief</b> Grundlagen und Beschreibung dynamischer Systeme



**REG102 Studienbrief** Mathematische Beschreibung und Entwurf von Regelungen

**REG103 Studienbrief** Zustandsraumdarstellung, Modellbildung und Identifikation

**Onlineübung** zu den **Studienbriefen REG101, REG102 und REG103**

**STT101 Studienbrief** Steuerungsarten, Schaltalgebra und SPS

**STT102 Studienbrief** Kommunikation zwischen Automatisierungssystemen

**Onlineübung** zu den **Studienbriefen STT101 und STT102**

**Präsenztutorium** (1 Tag)

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden) Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Gregor Tebrake

---



# SB518B Brückenkurs Mathematik für 1 Ingenieure

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	5004 Brückenkurs Mathematik für Ingenieure Auffrischung der Schulkenntnisse der elementaren Mathematik als Grundlage eines erfolgreichen Ingenieurstudiums Vermittlung von Methoden zum Lösen von Aufgaben Verbesserung der Rechenfertigkeit beim Lösen von Aufgaben
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<b>5004 Brückenkurs Mathematik für Ingenieure</b> Elementare Grundlagen (Mengen, Zahlen, elementare Rechenoperationen) Gleichungen/Ungleichungen/Betragsgleichungen Funktionen Lineare Algebra (elementare Vektoralgebra, Elementares zu Matrizen und Determinanten, Gleichungssysteme) Infinitesimalrechnung (einfachste Differential- und einfachste Integralrechnung)
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Schulmathematik
------------------------	-----------------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>5004 Brückenkurs Mathematik für Ingenieure</b> 3 Tage
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	
--------------------------	--

---

<b>Lernaufwand</b>	
--------------------	--

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	
----------------------	--

---



# SB519B Brückenkurs Physik für 1 Ingenieure

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	<b>5005 Brückenkurs Physik für Ingenieure</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Auffrischung der Schulkenntnisse der Physik als Grundlage eines erfolgreichen Ingenieurstudiums</li><li>- Vermittlung von Strategien zum Lösen von Physik-Aufgaben</li></ul>
<b>Inhalt</b>	<b>5005 Brückenkurs Physik für Ingenieure</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elementare und allgemeine Grundlagen (Arbeitsweise der Physik, Physikalische Größen, Grundkonzepte)</li><li>- Mechanik (Kinematik und Dynamik der Massenpunkte)</li><li>- Wärmelehre/Thermodynamik (Konzept der Thermodynamik, Thermische Eigenschaften physikalischer Körper, Hauptsätze der Thermodynamik, Thermodynamische Prozesse)</li><li>- Elektrizitätslehre (elektrische Grundgrößen, elektrischer Widerstand, Ohmsches Gesetz, einfache Netzwerke/Kirchhoffsche Regeln, elektrische und magnetische Felder)</li><li>- Schwingungen und Wellen (Kinematik und Dynamik von Schwingungen, freie und erzwungene Schwingung, Analogie mechanischer und elektrischer Schwingungen, Wellenphänomene)</li><li>- Atomphysik (Atombau, Übergänge, Leitungsmechanismen in Festkörpern)</li></ul>
<b>Voraussetzungen</b>	Schulmathematik, Schulphysik
<b>Modulbausteine</b>	<b>5005 Brückenkurs Physik für Ingenieure</b> Seminar (3 Tage)
<b>Kompetenznachweis</b>	–
<b>Lernaufwand</b>	
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	



## SQF24 Schlüsselqualifikationen für Studium und Beruf

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Systemische Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundlagenkenntnisse: die eigene Persönlichkeit und den eigenen Arbeitsstil einschätzen und Ansätze zu deren Verbesserung finden. Arbeits- und Kreativitätstechniken beschreiben und einfache Techniken anwenden.</p> <p>Moderne Methoden des Zeitmanagements anwenden.</p> <p>Grundlagenkenntnisse: Präsentationen didaktisch-methodisch planen, organisatorisch vorbereiten, selbst durchführen und nachbereiten können.</p> <p>Präsentationen beurteilen und Verbesserungsansätze für Rhetorik und Körpersprache erkennen (Methoden-, Medien-, persönliche, kommunikative, soziale Kompetenz).</p> <p>Anforderungen an wissenschaftliche Einsendeaufgaben, Referate und Abschlussarbeiten beschreiben und erläutern Möglichkeiten der wissenschaftlichen Recherche beschreiben und unterscheiden</p> <p>Korrekt zitieren (Methodenkompetenz)</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Selbstmanagement</b></p> <p>Die Vielfalt des Lebens</p> <p>Lebenshaltungen</p> <p>Ziele</p> <p>Entscheidungs- und Handlungskompetenz</p> <p><b>Ziel- und Zeitmanagement</b></p> <p>Zeit braucht Ziele</p> <p>Methoden des Ziel- und Zeitmanagements</p> <p>Instrumente des Ziel- und Zeitmanagements</p> <p><b>Kreative Kompetenz</b></p> <p>Was ist kreative Kompetenz?</p> <p>Einflüsse auf die Kreativität</p> <p>Techniken der Kreativität</p> <p>Vom Lesen zum Schreiben</p> <p><b>Zielsicher Präsentieren</b></p> <p>Ist Präsentieren schwierig?</p> <p>Wege zu einer guten Präsentation</p> <p>Medieneinsatz</p> <p><b>Wissenschaftliches Arbeiten</b></p> <p>Wissenschaftliche Vorarbeit</p> <p>Wissenschaftliche Hauptarbeit</p> <p>Wissenschaftliche Nacharbeit</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Orientierungswerkstatt (1 Tag + 2 x 0,5 Tage Präsenzseminar + 2 Stunden Onlineseminar)</b></p> <p><b>SQF232 Studienbrief Selbstmanagement</b></p>



**SQF233 Studienbrief** Ziel- und Zeitmanagement

**SQF234 Studienbrief** Kreative Kompetenz

**SQF235 Studienbrief** Zielsicher Präsentieren

**SQL301 Studienbrief** Wissenschaftliches Arbeiten mit **Onlineübung**

**SQLD302-VH Download** Vorgaben für wissenschaftliche Studien- und Abschlussarbeiten bei AKAD

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Prof. Dr. Marianne Blumentritt

---



## SQF43 Projekt- und Qualitätsmanagement

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Bestandteile des Projektmanagements kennen; Projekte inklusive der Analyse des Projektumfelds und der Stakeholder initialisieren; die systematische Strukturierung eines Projekts samt der Ablauf-, Ressource- und Terminplanung gewährleisten; die Instrumente der Projektplanung anwenden; ein Konzept für das Projektcontrolling entwickeln; Risiken, Verzögerungen und Herausforderungen bei der Durchführung eines Projekts frühzeitig erkennen; den Teamentwicklungsprozess modellieren; die Möglichkeiten einer wirkungsvollen Kommunikation berücksichtigen; Widerstände und Konflikte im Projektteam sowie bei den Stakeholdern identifizieren und analysieren; Bedeutung des Projektmarketings, Change Managements und Projekt-Qualitätsmanagements einschätzen sowie jeweils relevante Methoden und Instrumente einsetzen; Rollen im Multiprojektmanagement kennen und den Prozess für ein Multiprojektmanagement implementieren; Einsatzmöglichkeiten der Instrumente des Multiprojektmanagements beurteilen; Techniken, Methoden und Strategien zur Umsetzung des Qualitätsmanagements in Betriebsabläufen kennen und anwenden; Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung gezielt aufgabenorientiert auswählen und umsetzen; Dokumentation zum Qualitätsmanagement führen.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Projektaufbau, Funktionen und Managementtechniken</b> Begriffe Projektaufbau Funktionen im Projekt Managementtechniken <b>Projekte initialisieren und planen</b> Projekte initialisieren Projekte planen <b>Projekte abwickeln und abschließen</b> Projekte leiten und steuern Risikomanagement Problemmanagement Projektberichte Projektabschluss Projektsitzungen und Workshops <b>Führen in Projekten und begleitende Aufgaben</b> Die Projektführung Das Projektteam Kommunikation</p>
---------------	--

---





Widerstand  
 Konflikte  
 Projektmarketing  
 Änderungs- und Konfigurationsmanagement  
 Qualität im Projekt  
 Lieferantenmanagement  
**Multiprojektmanagement**  
 Multiprojektmanagement: Stellenwert und Standort  
 Multiprojektmanagement-Prozess  
 Multiprojektmanagement-Methoden  
 Multiprojektmanagement-Organisation  
 Multiprojektmanagement-Qualifikation  
 Implementierung des Multiprojektmanagements  
**Statistische Methoden im Qualitätsmanagement**  
 Statistische Grundlagen  
 Datensammlung im Qualitätswesen  
 Verteilungen und Vertrauensbereiche  
 Wichtige Verteilungsformen und deren Regelkarten  
 Test auf Normalverteilung  
 Fähigkeitsbetrachtungen  
 Stichproben  
**Qualitätsnormen, QM-Systeme und gesellschaftliche Aspekte**  
 Qualitätsnormen  
 Auditierung und Zertifizierung  
 VDI/VDE/DGQ 2618  
 QM-Systeme, TQM und Excellence-Modelle  
 Juristische Aspekte

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<b>SQF201 Studienbrief</b> Projektaufbau, Funktionen und Managementtechniken mit Onlineübungen <b>SQF401 Studienbrief</b> Projekte initialisieren und planen mit Onlineübungen <b>SQF402 Studienbrief</b> Projekte abwickeln und abschließen mit Onlineübungen <b>SQF403 Studienbrief</b> Führen in Projekten und begleitende Aufgaben mit Onlineübungen <b>SQF404 Studienbrief</b> Multiprojektmanagement mit Onlineübungen <b>QUM102 Studienbrief</b> Statistische Methoden im Qualitätsmanagement mit <b>Onlineübung</b> <b>QUM103 Studienbrief</b> Qualitätsnormen, QM-Systeme und gesellschaftliche Aspekte mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)



<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle



## TME20 Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Fähigkeit zur Abstraktion und zur Modellbildung entwickeln; Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten der Statik sicher beherrschen; statische Systeme analysieren; Wirkungs- und Schnittkräfte in ebenen und räumlichen Kraftsystemen darstellen, berechnen und auf Konstruktionen übertragen; Gleichgewichtslagen herbeiführen; Schwerpunkte berechnen; Fachwerke rechnerisch analysieren; Kenntnisse über Haftung und Reibung gewinnen; selbstständige Bearbeitung von typischen Problemstellungen der Statik an praxisnahen Beispielen erlernen und üben; Beanspruchungen in stabförmigen Systemen bestimmen und Verformungen berechnen; Spannungen und Verformungen elastischer Körper berechnen; Lastannahmen treffen, um die Tragfähigkeit sicherzustellen; Knickprobleme erkennen; Bauteile nach Berechnung dimensionieren; geeignete Werkstoffe auswählen, Beanspruchungen und Verformungen systematisch dokumentieren und formulieren; Sicherheitsanalysen durchführen.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Ebene Kräftesysteme</b> Grundbegriffe der Statik starrer Körper Zentrale ebene Kräftesysteme Allgemeine ebene Kräftesysteme <b>Statik ebener Tragwerke</b> Statik ebener Tragwerke Ebene Fachwerke <b>Schwerpunkte, Schnittgrößen ebener Balkentragwerke</b> Schwerpunkte Schnittgrößen ebener Balkentragwerke <b>Grundlastfälle Zug und Druck</b> Einführung Grundlastfall Zug Grundlastfall Druck Ermittlung von Querschnittskennwerten <b>Grundlastfälle Biegung, Schub und Torsion</b> Grundlastfall Biegung Grundlastfall Schub Grundlastfall Torsion</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Anwendungskennnisse der linearen und Vektoralgebra, der komplexen Zahlen und der analytischen Geometrie
------------------------	---

---

**Modulbausteine**

**TME101 Studienbrief** Ebene Kräftesysteme mit **Onlineübung**  
**TME102 Studienbrief** Statik ebener Tragwerke mit **Onlineübung**  
**TME103 Studienbrief** Schwerpunkte, Schnittgrößen ebener  
Balkentragwerke mit **Onlineübung**  
**TME201 Studienbrief** Grundlastfälle Zug und Druck mit **Onlineübung**  
**TME202 Studienbrief** Grundlastfälle Biegung, Schub und Torsion mit  
**Onlineübung**  
**TME206 Studienbrief** Formelsammlung  
**4 Online-Tutorien** (je 1 Std.)

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Achim Björn Ziegler
----------------------	---------------------

---

## WST23 Grundlagen der Werkstoffkunde

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Einsatzpotenziale der technisch und wirtschaftlich relevanten metallischen Werkstoffe;</p> <p>Legierungsstrukturen und deren Einfluss auf das Eigenschaftsprofil;</p> <p>Kennenlernen der wichtigsten Wärmebehandlungsverfahren für Eisen- und Nichteisenmetalle;</p> <p>Weiterentwicklung des bereits erworbenen Wissens über Stähle und Nichteisenmetalle;</p> <p>Gegenüberstellung der Eigenschaftsprofile metallischer und nichtmetallischer Werkstoffe (Polymer- und Verbundwerkstoffe);</p> <p>Entwickeln einer kritischen Entscheidungskompetenz hinsichtlich des Werkstoffeinsatzes;</p> <p>Wissenserwerb über Werkstoffe der Elektro- bzw. Energietechnik;</p> <p>Kennenlernen der wichtigsten Verfahren zur Werkstoffprüfung;</p> <p>Erlernen von elementaren Kenntnissen über das elektrochemische Korrosionsverhalten der metallischen Werkstoffe;</p> <p>vertieftes Wissen über Kunststoffe und deren Einsatzpotenziale in Ergänzung zur Verwendung metallischer Kunststoffe;</p> <p>Kenntniserwerb über die elektrischen Eigenschaften und das optische Verhalten der Kunststoffe;</p> <p>Wechselwirkungen der Polymere mit natürlicher Umgebung;</p> <p>Fakten zur Aufbereitung der Kunststoffe;</p> <p>Vermittlung von Kenntnissen über Verarbeitungsverfahren;</p> <p>Erwerb von Grundlagenkenntnissen zur Unterscheidung synthetischer und natürlicher Kunststoffe.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Metallische Werkstoffe</b></p> <p>Einteilung und Eigenschaften der Werkstoffe</p> <p>Metallkunde der reinen Metalle</p> <p>Legierungskunde</p> <p>Eisenbasismetalle</p> <p>Nichteisenmetalle</p> <p>Legierungen für besondere technische Verwendungen</p> <p>Sinterwerkstoffe</p> <p>Leiterwerkstoffe</p> <p><b>Aufbau, Verhalten und Werkstoffeigenschaften von Polymeren im festen Zustand</b></p> <p>Entwicklung und historische Bedeutung der Kunststoffe</p> <p>Kunststoffe – Eigenschaften und Anwendungen kurzgefasst</p> <p>Der makromolekulare Aufbau der Kunststoffe</p> <p>Bindungskräfte und Aufbau von Polymerwerkstoffen</p> <p>Additive</p> <p>Chemische Beständigkeit/Abbau von Polymeren</p> <p>Recycling von Kunststoffen</p> <p>Entstehung der inneren Struktur</p> <p>Verformungsverhalten fester Kunststoffe</p>



Mechanische Tragfähigkeit von Kunststoffen  
Reibung und Verschleiß  
Elektrische Eigenschaften von Kunststoffen  
Optische Eigenschaften von Kunststoffen  
Akustische Eigenschaften von Kunststoffen

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>WST303-EL</b> Einführung in das Modul "Grundlagen der Werkstoffkunde" <b>AB73-373 Fachbuch</b> Greven; Großkreutz: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung für technische Berufe mit <b>WST105-BH Begleitheft</b> Metallische Werkstoffe mit <b>Onlineübung</b> und <b>Einsendeaufgabe</b> <b>ABTE006-EL E-Book</b> Menges; Michaeli; Haberstroh; Schmachtenberg: Menges Werkstoffkunde Kunststoffe mit <b>WST201-BH Begleitheft</b> Aufbau, Verhalten und Werkstoffeigenschaften von Polymeren im festen Zustand mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Christoph Herden
----------------------	------------------

---