



Modulkatalog

**Wirtschaftsingenieurwesen - Produkt- und
Innovationsmanagement**

Bachelor of Engineering (B. Eng.)



ANS41 Anwendungssysteme in Produktionsunternehmen

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	---

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



Geschäftsprozessmodellierung

Geschäftsprozesse

Das ARIS-Konzept

Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK)

Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung

Voraussetzungen	Grundlagenkenntnisse im Themenfeld Anwendungssysteme und ihre Einsatzbereiche oder Grundlagen der Produktionswirtschaft.
Modulbausteine	ANS501 Studienbrief Forschung und Technik mit Onlineübungen ANS502 Studienbrief Beschaffung und Lagerhaltung mit Onlineübungen ANS503 Studienbrief Produktion und Fertigung mit Onlineübungen ANS504 Studienbrief Unternehmensübergreifende Informationssysteme mit Onlineübungen ANS102 Studienbrief Geschäftsprozessmodellierung mit Onlineübung Onlinetutorium (1 Stunde)
Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde)
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Andrea Herrmann



AUT20 Messtechnik

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	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.
-----------------------	---

Inhalt	<p>Einführung, Grundlagen und Fehlerrechnung Anwendungsbeispiele und Bedeutung der Messtechnik Grundbegriffe und Normen Charakterisierung von Messsignalen und Messeinrichtungen Messfehler</p> <p>Messprinzipien und Sensoren 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>Praktisches Arbeiten mit Messgeräten, Sensoren und PC-Messdatenerfassung bzw. -verarbeitung 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>Grundlagen des Programmierens und Messdatenerfassung mit LabView Grundlagen der LabView-Programmierung Messdatenerfassung mit der Multifunktionskarte USB-6008 von National Instruments Daten speichern</p>
---------------	--

Voraussetzungen	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)

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

BAK01 Bachelor-Thesiskolleg

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	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).
Inhalt	<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>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none">– Fallstudie(n)– Empirische Forschungsarbeit– Modellierung– Gestaltungsempfehlung– Recherchearbeit mit Kategorisierung– Machbarkeitsuntersuchung
Voraussetzungen	Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens
Modulbausteine	Onlineseminar zur Präsentation von Grobgliederungen
Kompetenznachweis	Assignment
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Günther Würtz



BWL25 Grundlagen des Wirtschaftens

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



DIT48 Fallstudien zum Innovationsmanagement und digitalen Geschäftsmodellen

Kompetenzzuordnung	Systemische Kompetenz
Kompetenzziele	Fallstudien zu den Themenbereichen Innovationsmanagement und Geschäftsmodellen durcharbeiten und begleitende Internetrecherche betreiben. Zentrale Problemstellungen aus der Fallstudie eigenständig erkennen und analysieren. Wissenschaftliche Erkenntnisse und Entscheidungsmethoden aus dem Bereich des Innovationsmanagements und/oder von Geschäftsmodellen bei der Analyse der Fallstudie anwenden. Zentrale Herausforderungen und Schwierigkeiten in der Lösung des Falls erkennen und bewerten. Unterschiedliche Lösungsalternativen erarbeiten und eine begründete Auswahl einer Alternative treffen.
Inhalt	Fallstudie Innovationsmanagement Konkrete Aufgabestellungen zu verschiedenen Themen im Rahmen des Innovationsmanagements anhand der Fallstudie bearbeiten Fallstudie Erweiterung und Transformation bestehender Geschäftsmodelle um digitale Aspekte Konkrete Aufgabestellungen zur digitalen Transformation etablierter Geschäftsmodelle anhand der Fallstudie bearbeiten Fallstudie digitale Geschäftsmodelle Konkrete Aufgabestellungen zu verschiedenen Themen im Rahmen des Innovationsmanagements anhand der Fallstudie bearbeiten
Voraussetzungen	Keine.
Modulbausteine	DIT481-FS Fallstudie Innovationsmanagement Fachbuch Schallmo: Digitale Transformation mit Geschäftsmodellen mit DIT482-BH Begleitheft und Onlineübung
Kompetenznachweis	Assignment
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Daniel Markgraf



DIT50 Datenbasierte Produktion

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<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-basierten 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>
-----------------------	---

Inhalt	<p>Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements</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>Produktionsplanung und -steuerung</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>Materialwirtschaft und Logistik</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>Daten-basierte Produktion und Materialverwaltung</p> <p>Herausforderungen in daten-basierten 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>Fallstudie Daten-basierte Produktion und Materialverwaltung</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

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	---

Inhalt	<p>Grundlagen des Marketing und der Marketingforschung</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>Marketinginstrumente und Marketingmix</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>Marketingcontrolling und Marketingorganisation</p> <p>Marketingcontrolling</p> <p>Erfolgskontrolle des Marketingmix</p> <p>Marketingorganisation</p> <p>Daten-basiertes Marketing und Vertrieb</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>Fallstudie Daten-basiertes Marketing und Vertrieb</p> <p>Fallbeschreibung Daten-basiertes Marketing und Vertrieb</p> <p>Lösungsansätze für die Fallstudie</p>
---------------	---



Verallgemeinerung der Erkenntnisse

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

Modulbausteine	BWL204 Studienbrief Grundlagen des Marketing und der Marketingforschung mit Onlineübung BWL205 Studienbrief Marketinginstrumente und Marketingmix mit Onlineübung BWL206 Studienbrief Marketingcontrolling und Marketingorganisation mit Onlineübung DIT305 Studienbrief Daten-basiertes Marketing und Vertrieb mit Onlineübung DIT306-FS Fallstudie Daten-basiertes Marketing und Vertrieb
-----------------------	--

Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Christoph Laroque
----------------------	-------------------



EFT03 English for technology

Kompetenzzuordnung	Kommunikative Kompetenz
---------------------------	-------------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

Inhalt	<p>Interaktives Training</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>Manufacturing and Energy</p> <p>Manufacturing Energy</p> <p>Electricity and Architecture</p> <p>Electricity Architecture</p> <p>Recycling and Telecommunications</p> <p>Recycling Telecommunications</p>
---------------	---

Voraussetzungen	Englischkenntnisse auf Niveau B2
------------------------	----------------------------------

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



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



ELT20 Elektrotechnik Grundlagen

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	---

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

Voraussetzungen	Grundlagen der Ingenieurmathematik: Funktionen, komplexe Zahlen, Differenzial- und Integralrechnung
------------------------	---

Modulbausteine	<p>Moduleinführungsvideo ELT211 Studienbrief Grundbegriffe und Gleichstromkreise mit Onlineübung Video Tutorial 1 Video Tutorial 2 ELT212 Studienbrief Elektrische und magnetische Felder mit Onlineübung</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)

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



IKK66 Grundlagen des interkulturellen Managements

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	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.
Inhalt	Was ist Kultur? Interkulturelle Kommunikation Kulturmodelle Kulturbezogene Universalien Sprache und Kommunikation Sprache und Kultur Kommunikation Interkulturelle Kommunikation in der Praxis Interkulturelle Kommunikation Phasen (inter)kultureller Anpassung
Voraussetzungen	Keine.
Modulbausteine	IKM101 Studienbrief Was ist Kultur? IKM102 Studienbrief Sprache und Kommunikation IKM103 Studienbrief Interkulturelle Kommunikation in der Praxis Onlineübung zu den Studienbriefen IKM101, IKM102 und IKM103 Onlinetutorium (1 Stunde)
Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde)
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Gardenia Alonso Lomba



ITB71 Lifecycle-Management

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<p>Unabhängig von der Softwareentwicklung und der Software-Bereitstellung Zielsetzungen, Modelle und Vorgehensweise des Produkt-Life-Cycle-Managements erläutern können.</p> <p>Phasen des Software Life-Cycles von der Idee, über die Anforderungs-Festlegung, die Software-Entwicklung, zur Implementierung und dem Betrieb, die Wartung und Optimierung bis zum Produkt-Auslauf kennen und auf konkrete Fragestellungen der Anbieter von IT-Lösungen übertragen können.</p>
-----------------------	--

Inhalt	<p>Produkt-Lifecycle-Management Begriffserklärungen Vorgehen bei der PLM-Umsetzung Nutzen und Aufwendungen</p> <p>Modelle für das Produkt-Lifecycle-Management Arten von Modellen Referenzmodelle Das PLM-Manifest</p> <p>Vorgehensmodell zur Etablierung eines Produkt-Lifecycle-Managements PLM als Paradigma im Unternehmen Phase "PLM Readiness" Phase "PLM Requirement Management" Phase "PLM Solution Design" Phase "Implementation und Integration"</p> <p>Software-Lebenszyklus Merkmale und Auswirkungen der Software-Alterung Gründe der Software-Alterung Refactoring Redesign</p>
---------------	---

Voraussetzungen	Kenntnisse im Bereich der Softwareentwicklung
------------------------	---

Modulbausteine	<p>Fachbuch Arnold; Dettmering; Engel; Karcher: Produkt Lifecycle Management beherrschen. Ein Anwenderhandbuch für den Mittelstand. E-Book</p> <p>Fachbuch Hoffmann: Software-Qualität. E-Book</p> <p>ITB701-BH Begleitheft zu den Fachbüchern mit Onlineübung</p>
-----------------------	--

Kompetenznachweis	Assignment
--------------------------	------------



Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Andrea Herrmann
----------------------	-----------------

IUF61 Investition und Finanzierung

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



Theorien bezüglich der Gestaltung der Kapitalstruktur einer Unternehmung

Finanzierung und Besteuerung

Die Sanierung als Sondermaßnahme der Finanzierung

Voraussetzungen	Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre
------------------------	---

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

Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Beate Holze
----------------------	-------------



KLR23 Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	---

Inhalt	<p>Kostentheorie und Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung 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>Kostenartenrechnung Die Aufgaben der Kostenartenrechnung und die Abgrenzung von der Finanzbuchhaltung Die Bildung der Kostenarten Die Ermittlung einzelner Kostenarten</p> <p>Kostenstellenrechnung Die Aufgaben der Kostenstellenrechnung Die Gliederung des Betriebes in Kostenstellen Kostenstellenrechnung auf Vollkostenbasis Die Notwendigkeit einer Kostenstellenrechnung auf Teilkostenbasis Innerbetriebliche Leistungsverrechnung</p> <p>Kostenträgerstückrechnung Die Kostenträger Die Aufgaben der Kalkulation Kalkulationsbegriffe Der Zusammenhang zwischen Kalkulationsverfahren und Fertigungsverfahren Kalkulationsverfahren in der Vollkostenrechnung Die Teilkostenkalkulation</p> <p>Kostenträgerzeitrechnung – Kurzfristige Betriebserfolgsrechnung 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

Voraussetzungen	Grundlagen der allgemeinen BWL
------------------------	--------------------------------

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

Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunden)
--------------------------	---------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Peter Mühlemeyer
----------------------	------------------



KON29 Maschinenelemente Grundlagen

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

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

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



Welle-Nabe-Verbindungen

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

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

Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Ruben Maier
----------------------	-------------



KON31 Rechnergestützte Konstruktionen

Kompetenzzuordnung	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

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

Voraussetzungen	Kenntnisse zum technischen Zeichnen Maschinenelemente Grundlagen
------------------------	---



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



KON32 Maschinenelemente und Produktentwicklungsprozess

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

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



Methoden zur Lösungsfindung
Der Produktentwicklungsprozess

Methodenanwendung in der Konzeptionsphase

Der Produktentwicklungsprozess PEP
Technische Systeme
Methodisches Klären der Aufgabenstellung
Methodisches Konzipieren

Voraussetzungen	Grundkenntnisse zum technischen Zeichnen, zur Fertigungstechnik und Werkstofftechnik sowie zur technischen Mechanik
------------------------	---

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

Kompetenznachweis	Assignment
--------------------------	------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Ruben Maier
----------------------	-------------



LPM21 Grundlagen des Produktions- und Materialmanagements

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	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).
-----------------------	--

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

Voraussetzungen	Grundlagenkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre; Grundkenntnisse zu Anwendungssystemen
------------------------	---

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

Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------



Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Doreen Schwinger



LPM64 Logistik I

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	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.
Inhalt	<p>Grundlagen der Materialwirtschaft und Logistik Begriffe und Definitionen Aufgaben und Ziele Bedeutung und Stellenwert der Logistik Organisation und Prozesse</p> <p>Disposition Material – Begriff und Klassifizierungen Bedarfsermittlung Abgleich zwischen Bedarf und Bestand Bestellung</p> <p>Einkauf und Beschaffung Entscheidung über den Beschaffungsumfang Strategischer Einkauf Operativer Einkauf Beschaffungslogistik</p> <p>Lagern und Verteilen Auftragsabwicklung Verpacken Lagern Kommissionieren Distribution</p>
Voraussetzungen	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und des Produktions- und Materialmanagements
Modulbausteine	<p>LPM601 Studienbrief Grundlagen der Materialwirtschaft mit Onlineübung</p> <p>LPM602 Studienbrief Disposition mit Onlineübung</p> <p>LPM603 Studienbrief Einkauf und Beschaffung mit Onlineübung</p> <p>LPM604 Studienbrief Lagern und Verteilen mit Onlineübung</p> <p>Onlinetutorium (1 Stunde)</p>
Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)



Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Doreen Schwinger



LPM65 Logistik II

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	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.
-----------------------	---

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

Voraussetzungen	Grundlagen der Logistik
------------------------	-------------------------

Modulbausteine	LOG402 Studienbrief Logistik als Dienstleistung mit Onlineübung LOG403 Studienbrief Logistik-Controlling mit Onlineübung LOG404 Studienbrief Entsorgungslogistik mit Onlineübung
-----------------------	--



LOG405 Studienbrief Instandhaltung und Ersatzteillogistik mit **Onlineübung**

LOG406 Studienbrief Logistik und Informationstechnologie mit **Onlineübung**

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

Kompetenznachweis	Assignment
--------------------------	------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Doreen Schwinger
----------------------	------------------



LPM66 Supply-Chain-Management

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	<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. Praktischen Einsatz des SCM untersuchen.</p>
Inhalt	<p>Supply Chain Management Definition und Ziele Instrumente des Supply Chain Managements Supply Chain Management und Working Capital Supply Chain Management in der Praxis</p> <p>Grundlagen zum Supply Chain Management Supply Chain Management EDV-Systeme für das Supply Chain Management Einführungsstrategien von SCM-Anwendungen</p> <p>Anwendungen des Supply Chain Managements in der Praxis Supply Chain Management Supply Chain Management in der Praxis Optimierung von Lieferketten mithilfe des SCOR-Modells</p>
Voraussetzungen	Keine.
Modulbausteine	<p>LOG401 Studienbrief Supply Chain Management mit Onlineübung</p> <p>LPM608 Studienbrief Grundlagen zum Supply Chain Management mit Onlineübung</p> <p>LPM609 Studienbrief Anwendungen des Supply Chain Managements in der Praxis mit Onlineübung</p>
Kompetenznachweis	Assignment
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Doreen Schwinger



MAT32 Grundlagen Mathematik I

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	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).
-----------------------	---

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



Vektoren in Koordinatendarstellung
Punkte, Geraden und Ebenen
Anwendungen

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

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

Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Dr. Rainer Berkemer
----------------------	---------------------



MAT33 Grundlagen Mathematik II

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	---

Inhalt	<p>Einführung in MATLAB 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 Numerischen Mathematik mit MATLAB Besonderheiten der numerischen Mathematik Computerarithmetik und Fehleranalyse Lösung von linearen Gleichungssystemen Lösung von nichtlinearen Gleichungen Interpolation und Approximation Numerische Integration</p> <p>Lineare Algebra 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

Voraussetzungen	Mathematische Grundlagen (Algebra, Gleichungen, Trigonometrie)
------------------------	--

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

Kompetenznachweis	Assignment
--------------------------	------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Dr. Rainer Berkemer
----------------------	---------------------



MCS41 Microcomputer-Systeme mit Labor

Kompetenzzuordnung	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

Kompetenzziele	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.)
-----------------------	--

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

Voraussetzungen	Kenntnisse der Digitaltechnik und im Programmieren in C; Grundlagen der Elektronik
------------------------	--

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



MKG44 Strategisches und internationales Marketing

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	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.
-----------------------	---

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

Voraussetzungen	Grundlagenkenntnisse in allgemeiner BWL und im Marketingmanagement
------------------------	--

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

Kompetenznachweis	Assignment
--------------------------	------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Daniel Markgraf
----------------------	-----------------



MKG74 Strategisches Marketing für den Vertrieb

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

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

Voraussetzungen	Grundlagenkenntnisse in allgemeiner BWL und im Marketingmanagement
------------------------	--



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



PER25 Grundlagen des Personalmanagements

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

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

Voraussetzungen	Grundlagen der Informationsverarbeitung
------------------------	---

Modulbausteine	PER201 Studienbrief Personalplanung und Personalbeschaffung mit Onlineübung PER202 Studienbrief Personaleinsatz mit Onlineübung PER203 Studienbrief Personalentwicklung mit Onlineübung ANS601 Studienbrief Personalinformationssysteme mit Onlineübung
-----------------------	--

Kompetenznachweis	Assignment
--------------------------	------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Wolfgang Bohlen
----------------------	-----------------



PEW40 Technologie- und Innovationsmanagement

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	Zusammenhänge zur Bedeutung von Innovationen in der Industrie kennen und verstehen; Möglichkeiten der Unterstützung von Innovationen & Technologieentwicklung durch Strategien und Managementmethoden kennen und anwenden; Notwendigkeit der Innovation als Führungsaufgabe begreifen; Aspekte des Innovationsmanagements für eine bestimmte Unternehmung aufzeigen; Methoden und Instrumente für die Lösung von Innovationsaufgaben kennen und gezielt einsetzen.
Inhalt	Grundlagen Technologie- und Innovationsmanagement Innovation und Innovationsarten Das Management von Innovationen Innovationsmanagement Einführung und Begriffsabgrenzungen Technologie und Gesellschaft Konzepte und Strategien des Technologiemanagements Technologiemanagement Einführung und Bezugsrahmen Technologiefrühaufklärung Weitere Prozesse im Technologiemanagement Technologiemanagement und Innovationsmanagement
Voraussetzungen	Keine.
Modulbausteine	TIM101 Studienbrief Grundlagen Technologie- und Innovationsmanagement mit Onlineübung TIM102 Studienbrief Innovationsmanagement mit Onlineübung TIM103 Studienbrief Technologiemanagement mit Onlineübung Onlinetutorium (1 Stunde)
Kompetenznachweis	Klausur (1 Stunde)
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Jörg Schmütz



PEW63 Innovationsmanagement

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	<p>Den Innovationsprozess einordnen und die Bedeutung des Innovationsmanagements hervorheben;</p> <p>Grundlagen und Ziele von Innovationsstrategien interpretieren und unterstützende Methoden des Innovationsmanagements beurteilen;</p> <p>Konzepte für das Ideenmanagement unter Berücksichtigung verschiedener Kreativitätstechniken für betriebliche Fragestellungen entwerfen;</p> <p>den Innovationsprozess von der Idee über die Produktentwicklung bis zur Markteinführung analysieren und effektiv organisieren.</p>
-----------------------	--

Inhalt	<p>Grundlagen des Innovationsmanagements</p> <p>Zum Verständnis von Innovation</p> <p>Grundlagen des Innovationsmanagements</p> <p>Innovations-Erfolgsfaktoren</p> <p>Strategische Orientierung</p> <p>Grundlagen einer Innovationsstrategie</p> <p>Übergeordnete innovationsrelevante strategische Grundsätze und Vorgaben</p> <p>Kern der Innovationsstrategie: Ermittlung von Innovationsfeldern</p> <p>Strategien der operativen Innovationsrealisierung</p> <p>Ideenfindung und Konzeptentwicklung</p> <p>Kreativitätstechniken zur Ideenfindung für Innovationen</p> <p>Open Innovation</p> <p>Bewertung und Auswahl von Ideen</p> <p>Vorprojekte und Projektentscheidung</p> <p>Ideenmanagement-Systeme (inkl. Software)</p> <p>Innovationsrealisierung</p> <p>Produktentwicklung</p> <p>Kooperation und Zusammenarbeit im Innovationsprozess</p> <p>Markteinführung</p> <p>Integration von Marketing in den Innovationsprozess</p> <p>Einführungsmarketing</p> <p>Innovations-Controlling</p> <p>Internationales Innovationsmanagement</p>
---------------	--

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

Modulbausteine	<p>PEW601 Studienbrief Grundlagen des Innovationsmanagements mit Onlineübung</p> <p>PEW602 Studienbrief Strategische Orientierung mit Onlineübung</p> <p>PEW603 Studienbrief Ideenfindung und Konzeptentwicklung mit Onlineübung</p> <p>PEW604 Studienbrief Innovationsrealisierung mit Onlineübung</p>
-----------------------	---



Kompetenznachweis Klausur (1 Stunde)

Lernaufwand 125 Stunden, 5 Leistungspunkte

Sprache Deutsch

Studienleiter Jörg Schmütz



PEW86 Produktentwicklung

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenz, Kommunikative Kompetenz
---------------------------	---

Kompetenzziele	Die Konzepte des Innovationsmanagements und des Ressourcenmanagements kennen; Vorteile des Simultaneous Engineering verstehen; Beispiele für innerbetriebliche gemeinsame Produktentwicklung angeben; Motive für überbetriebliche Entwicklungszusammenarbeit verstehen; Typologien von Lieferanten und Kunden kennen; Entwicklungspartner auswählen und Kooperationsmodelle anwenden.
-----------------------	--

Inhalt	Innovationsmanagement I Innovationen managen Merkmale einer Innovationsstrategie Innovationsmanagement II Strategische Suchfelder Informationen zusammentragen – Modelle der Zukunft Ideen generieren Innovationsmanagement III Der Innovationsprozess Innovationsprojekte managen Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung des Innovationsprozesses Open Innovation Das Konzept Open Innovation Instrumente, Beispiele und Erfolgsfaktoren Open Innovation und Innovationskultur Simultaneous Engineering Veränderungsprozesse Simultaneous Engineering Methodische Vorgehensweisen im Simultaneous Engineering Prozessgestaltung Einbindung externer Entwicklungspartner
---------------	---

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

Modulbausteine	PEW811 Studienbrief Innovationsmanagement I mit Onlineübung PEW812 Studienbrief Innovationsmanagement II mit Onlineübung PEW813 Studienbrief Innovationsmanagement III mit Onlineübung PEW814 Studienbrief Open Innovation mit Onlineübung PEW817-RE Reader zum Fachbuch Bullinger; Warschat (Hrsg.): Forschungs- und Entwicklungsmanagement /ndash; Simultaneous Engineering – Projektmanagement, Produktplanung – Rapid Product Development mit PEW817-BH Begleitheft und Onlineübung Onlineseminar (2 Stunden)
-----------------------	---



Kompetenznachweis	Mündliche Prüfung (45 Minuten)
--------------------------	--------------------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Tobias Specker
----------------------	----------------



PEW89 Internationales Innovationsmanagement II (Cross-Cultural Innovation)

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	<p>Unterschiedliche Kulturmodelle und deren Auswirkungen auf Innovationen kennen;</p> <p>kulturelle Erfolgsfaktoren für Innovationen benennen und unterschiedliche Problemlösungskulturen beschreiben;</p> <p>unterschiedliche Kreativitätstechniken anwenden und innovative Unternehmenskulturen beschreiben;</p> <p>das Instrumentarium zu Verbesserung von Innovationsprozessen beherrschen;</p> <p>die Einflüsse der drei strategischen Orientierungen (Ressourcen-, Markt und Wertorientierung nach St. Galler Entrepreneurship-Modell) auf Unternehmenskulturen analysieren;</p> <p>das eigene Wissen über innovative Unternehmenskulturen, Innovationsnetzwerke, Managementstile und interkulturelle Motivation in das Management von cross-cultural Innovationen einbringen;</p> <p>Beispiele des Best Practice im Cross-Cultural Innovation Management analysieren und auf das eigene Management von Innovationen anwenden;</p> <p>selbstständig Arbeiten zu relevanten Fragestellungen der Cross-Cultural Innovation verfassen, präsentieren und kritisch diskutieren.</p>
-----------------------	--

Inhalt	<p>Grundlagen Cross-Cultural Innovation</p> <p>Die Komplexität der Definition von Kultur</p> <p>Kulturmodelle</p> <p>Das kulturelle Kapital nach Bourdieu</p> <p>Die Unternehmenskultur</p> <p>Grundlagen Innovation</p> <p>Cross-Cultural Innovation Management</p> <p>Netzwerke, Denkkulturen und Cross-Cultural Innovation</p> <p>Globales Innovationsmanagement und seine Erfolgsaussichten</p> <p>Der traditionelle lineare Ansatz des Innovationsmanagements</p> <p>Der offene Ansatz des Innovationsmanagements</p> <p>Methodenanleitung Kreativitätstechniken</p> <p>Der Übergang von der kreativen Konzeptphase zum Innovations-Projektmanagement</p> <p>Strategische Ausrichtung und Cross-Cultural Innovation</p> <p>Visionen und Mission</p> <p>Das St. Galler Entrepreneurship Modell</p> <p>Die Grundkonzepte strategischen Handelns</p> <p>Das Geschäftsmodell Business Canvas</p> <p>Akzeptanz von Innovationen</p> <p>Best Practice im Cross-Cultural Innovation Management</p> <p>Open Innovation</p> <p>Die Erfolgsgeschichte Beiersdorf – Nivea</p> <p>„Hidden Champions“, eine besondere Innovationskultur</p>
---------------	---



Hochleistungsteams im Sport und in Unternehmen

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

Modulbausteine	PEW822 Studienbrief Grundlagen Cross-Cultural Innovation mit Onlineübung PEW823 Studienbrief Cross-Cultural Innovation Management mit Onlineübung PEW824 Studienbrief Strategische Ausrichtung und Cross-Cultural Innovation mit Onlineübung PEW825 Studienbrief Best Practice im Cross-Cultural Innovation Management mit Onlineübung
-----------------------	---

Kompetenznachweis	Assignment
--------------------------	------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Daniel Markgraf
----------------------	-----------------



PHY20 Grundlagenphysik für Ingenieure

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	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.
-----------------------	--

Inhalt	<p>Physikalisches Messen, Kinematik SI-Einheiten und Maßangaben Auswertung von Messungen Gleichförmige und ungleichförmige Bewegung Zusammensetzen von Geschwindigkeit und Beschleunigung Kreisbewegung Schwingungen</p> <p>Mechanik: Impuls, Kraft und Energie Impuls Kraft Newton'sche Grundgesetze der Mechanik Spezielle Kräfte Energie und Arbeit Stoßprozesse Mechanik starrer Körper, Drehbewegungen Schwerpunkt Trägheitsmoment</p> <p>Mechanik der Flüssigkeiten und Gase, Schwingungen und Wellen 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>Wärmelehre. Atome und der atomare Aufbau der Substanzen 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

Voraussetzungen	Mathematik- und Physikkenntnisse auf Hochschulreife-Niveau
------------------------	--

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

Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Sebastian Bauer
----------------------	-----------------



PMW01 Produktionswirtschaft

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	<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>
Inhalt	<p>Grundlagen der Produktionswirtschaft 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>Produktionsprogrammplanung Grundlagen Strategische Produktionsprogrammplanung Kurzfristige Programmplanung</p> <p>Fertigungsplanung Aufgaben der Fertigungsplanung Standort- und Fabrikplanung Menschliche Arbeit in der Produktion Arbeitsplanung</p> <p>Fertigungssteuerung Teilaufgaben, Ziele und Phasen der Fertigungssteuerung Termin- und Kapazitätsplanung Neuere Ansätze in der Fertigungssteuerung Fertigungsüberwachung: BDE, Produktionscontrolling, Kennzahlen</p>
Voraussetzungen	Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre
Modulbausteine	<p>PMW101 Studienbrief Grundlagen der Produktionswirtschaft mit Onlineübung</p> <p>PMW102 Studienbrief Produktionsprogrammplanung mit Onlineübung</p> <p>PMW103 Studienbrief Fertigungsplanung mit Onlineübung</p> <p>PMW104 Studienbrief Fertigungssteuerung mit Onlineübung</p>
Kompetenznachweis	Assignment



Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Doreen Schwinger
----------------------	------------------



PRD20 Produktionsplanung

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

Inhalt	<p>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise</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>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption</p> <p>Produktions- und Leistungsprogramme</p> <p>Optimierungsansätze für das Produktionsprogramm und seine Aufbereitung</p> <p>Optimierung der Produktionsprogramme</p> <p>Funktionsbestimmung</p> <p>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung</p> <p>Dimensionierung</p> <p>Optimierungsansätze für die Dimensionierung</p> <p>Strukturierung</p> <p>Methoden und Maßnahmen zur Optimierung bestehender Produktionsanlagen</p> <p>Gestaltung</p> <p>Layout von Produktionssystemen</p> <p>Layout Beispiel „Pumpenlaufräder PLR“</p> <p>Grundlagen des Instandhaltungsmanagements</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

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	<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>
Inhalt	<p>Motivation und Einordnung</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>Konzepte und Anwendungen von Smart Factory</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>
Voraussetzungen	Einführung in das IoT (Internet der Dinge)
Modulbausteine	<p>PRD501 Studienbrief Motivation und Einordnung</p> <p>Fachbuch Bauernhansl; ten Hompel; Vogel-Heuser: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik</p> <p>PRD502-BH Begleitheft zum Fachbuch</p> <p>Onlineseminar zur Präsentation von Assignmentthemen (2 Stunden)</p>
Kompetenznachweis	Assignment
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Günther Würtz

PRD63 Produktionsplanung und Instandhaltungsmanagement

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	<p>Wesentliche Grundlagen der Methodik und Abläufe zur Planung von Produktionsanlagen kennen;</p> <p>Grundsätze der Planungs­dynamik 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>Bewertung von möglichen Maßnahmen durchführen.</p> <p>Betriebswirtschaftliche Bedeutung der Instandhaltung in Produktionsprozessen erkennen, daraus Instandhaltungsziele ableiten;</p> <p>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;</p> <p>differenziert und zielgerichtet konkrete Aufgabenstellungen anwenden;</p> <p>ganzheitliches Instandhaltungskonzept entwerfen.</p>
Inhalt	<p>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Grundlagen und Vorgehensweise</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>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Technische Konzeption</p> <p>Produktions- und Leistungsprogramme</p> <p>Optimierungsansätze für das Produktionsprogramm und seine Aufbereitung</p> <p>Optimierung der Produktionsprogramme</p> <p>Funktionsbestimmung</p> <p>Planung und Gestaltung von Produktionsanlagen: Dimensionierung und Strukturierung</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

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



PRG25 Grundlagen der Informatik und Programmierung für Ingenieure

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	---

Inhalt	<p>Grundlagen der Informatik Was ist Informatik? Informationen und Daten Daten- und Informationsverarbeitung</p> <p>Rechnersysteme und systemnahe Software Struktur und Organisation von Computern: Rechnerarchitekturen Peripheriegeräte Codieren von Daten Betriebssysteme</p> <p>Software Klassifikation von Software Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware Betriebswirtschaftliche Daten Die Benutzerschnittstelle Softwarequalität</p> <p>Kommunikation und Netzwerke Grundlagen der Datenübertragung Das OSI-Referenzmodell Lokale Netze Netztopologien und Zugangsverfahren Kopplung Netzmanagement</p> <p>Internet 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

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
Kompetenzziele	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.
Inhalt	Bearbeitung einer Projektaufgabe 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.
Voraussetzungen	Keine.
Modulbausteine	Keine.
Kompetenznachweis	Assignment
Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
Sprache	Deutsch
Studienleiter	Ulrich Kreutle



REG23 Steuerungs- und Regelungstechnik

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
Kompetenzziele	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.
Inhalt	Signale und Systeme Eigenschaften von Signalen Testsignale Eigenschaften von Systemen Systemreaktionen Grundlagen und Beschreibung dynamischer Systeme Stabile und instabile Prozesse Beschreibung dynamischer Systeme durch das Strukturbild Mathematische Beschreibung und Entwurf von Regelungen Mathematische Beschreibung und Analyse von Regelungen Stabilität eines Regelkreises Entwurf von Regelkreisen - Regelkreissynthese Verfahren zur Bestimmung der Reglerparameter Zustandsraumdarstellung, Modellbildung und Identifikation Lineare Regelungssysteme Systembeschreibung im Zustandsraum Modellbildung und Identifikation Steuerungsarten, Schaltalgebra und SPS Einführung in die Automatisierungstechnik Grundlagen der Schaltalgebra Speicherprogrammierbare Steuerungen Kommunikation zwischen Automatisierungssystemen Gebräuchliche Feldbusse Das OSI-Referenzmodell Physikalische Übertragungseigenschaften: Die unteren Schichten des OSI-Modells Anwendungsnahe Eigenschaften von Feldbussen
Voraussetzungen	Ingenieurwissenschaftliche Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik
Modulbausteine	REG202 Studienbrief Signale und Systeme REG101 Studienbrief 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)

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



SB518B Brückenkurs Mathematik für 1 Ingenieure

Kompetenzzuordnung	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

Kompetenzziele	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
-----------------------	---

Inhalt	5004 Brückenkurs Mathematik für Ingenieure 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)
---------------	---

Voraussetzungen	Schulmathematik
------------------------	-----------------

Modulbausteine	5004 Brückenkurs Mathematik für Ingenieure 3 Tage
-----------------------	---

Kompetenznachweis	
--------------------------	--

Lernaufwand	
--------------------	--

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	
----------------------	--



SB519B Brückenkurs Physik für 1 Ingenieure

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



SQF24 Schlüsselqualifikationen für Studium und Beruf

Kompetenzzuordnung	Systemische Kompetenz
Kompetenzziele	<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. 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>
Inhalt	<p>Selbstmanagement</p> <p>Die Vielfalt des Lebens</p> <p>Lebenshaltungen</p> <p>Ziele</p> <p>Entscheidungs- und Handlungskompetenz</p> <p>Ziel- und Zeitmanagement</p> <p>Zeit braucht Ziele</p> <p>Methoden des Ziel- und Zeitmanagements</p> <p>Instrumente des Ziel- und Zeitmanagements</p> <p>Kreative Kompetenz</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>Zielsicher Präsentieren</p> <p>Ist Präsentieren schwierig?</p> <p>Wege zu einer guten Präsentation</p> <p>Medieneinsatz</p> <p>Wissenschaftliches Arbeiten</p> <p>Wissenschaftliche Vorarbeit</p> <p>Wissenschaftliche Hauptarbeit</p> <p>Wissenschaftliche Nacharbeit</p>
Voraussetzungen	Keine.
Modulbausteine	<p>Orientierungswerkstatt (1 Tag + 2 x 0,5 Tage Präsenzseminar + 2 Stunden Onlineseminar)</p> <p>SQF232 Studienbrief Selbstmanagement</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

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



SQF43 Projekt- und Qualitätsmanagement

Kompetenzzuordnung	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

Inhalt	<p>Projektaufbau, Funktionen und Managementtechniken Begriffe Projektaufbau Funktionen im Projekt Managementtechniken Projekte initialisieren und planen Projekte initialisieren Projekte planen Projekte abwickeln und abschließen Projekte leiten und steuern Risikomanagement Problemmanagement Projektberichte Projektabschluss Projektsitzungen und Workshops Führen in Projekten und begleitende Aufgaben 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

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



Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Ulrich Kreutle
----------------------	----------------



TME20 Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

Kompetenzziele	<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>
-----------------------	--

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

Voraussetzungen	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.)

Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Achim Björn Ziegler
----------------------	---------------------



UFU53 Innovative Unternehmensführung

Kompetenzzuordnung	Systemische Kompetenz
---------------------------	-----------------------

Kompetenzziele	<p>Geschichte und wichtige Einzelansätze der Managementlehre beschreiben;</p> <p>von entrepreneurialer Unternehmensführung abgrenzen, Aufgaben des normativen und strategischen Managements anwenden;</p> <p>Grundlagen der Unternehmensführung in international tätigen Unternehmen beschreiben;</p> <p>Besonderheiten der Organisation, der Führung und des Personalmanagements in international tätigen Unternehmen sowie Grundzüge des interkulturellen Managements beschreiben;</p> <p>einen strategischen Handlungsbedarf im Sinne von Corporate Entrepreneurship erkennen;</p> <p>Vorgaben des strategischen Managements in operatives Management umsetzen;</p> <p>internationales Management als Möglichkeit der Markterweiterung verstehen;</p> <p>den Innovationsbedarf aufgrund strategischer Analysen erkennen;</p> <p>das Innovationsmanagement unter besonderer Beachtung des Technologiemanagements strukturieren;</p> <p>die organisatorische Umsetzung konzipieren und die finanziellen Auswirkungen der Exploration- und/oder Exploitationsphasen abschätzen und in der Investitionsrechnung abbilden.</p>
-----------------------	--

Inhalt	<p>Unternehmensführung heute</p> <p>Die historische Entwicklung der Unternehmensführung</p> <p>Unternehmensführung als Management der Unternehmen-Umwelt-Beziehungen</p> <p>Wichtige Einzelansätze der Managementlehre</p> <p>Das 2. St. Galler Managementkonzept</p> <p>Das 3. St. Galler Managementkonzept</p> <p>Unterschiedliche Begriffsauffassungen in der englisch- und deutschsprachigen Managementliteratur</p> <p>Grundlegendes zum Problem der Unternehmensführung</p> <p>Unternehmensführung – „Shortcut“ zum Funktionsspektrum und Problemkontext</p> <p>Normatives Management: Handlungsmaßstab und Gestaltungsaufgaben</p> <p>Unternehmenspolitik: Aktivitätselement normativer Unternehmensführung</p> <p>Unternehmensverfassung: Strukturelement normativer Unternehmensführung</p> <p>Unternehmenskultur – Verhaltenselement der normativen Unternehmensführung</p> <p>Strategieentwicklung und Strategieimplementierung</p> <p>Prozessmodell des strategischen Managements</p> <p>„SWOT“ zum Ersten: Merkmale und „innere Logik“</p> <p>„SWOT“ zum Zweiten – Konsolidierungsperspektiven</p> <p>Strategieformulierung</p> <p>Strategiebewertung und -(aus)wahl</p>
---------------	--



Strategieimplementierung
Strategische Kontrolle
Epilog zum St. Galler Managementmodell
Corporate Entrepreneurship
Grundlagen Entrepreneurship
Grundlagen zu Corporate Entrepreneurship
Gestaltungsbereiche des Corporate Entrepreneurship
Etablierung von Corporate Entrepreneurship durch
Veränderungsmanagement

Internationale Unternehmensführung – Kontext und Grundlagen

Internationalisierung der Wirtschaft als handlungsrelevanter Kontext der
Unternehmensführung
Unternehmen und Unternehmensführung im Globalisierungskontext
Theorien zur internationalen Unternehmenstätigkeit
Internationale Unternehmensführung – Internationales Management
Internationalisierung als strategisches Entscheidungsproblem

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

Modulbausteine	UFU101 Studienbrief Unternehmensführung heute mit Onlineübung UFU201 Studienbrief Grundlegendes zum Problem der Unternehmensführung mit Onlineübung UFU203 Studienbrief Strategieentwicklung und Strategieimplementierung mit Onlineübung UFU405 Studienbrief Corporate Entrepreneurship mit Onlineübung UFU301 Studienbrief Internationale Unternehmensführung – Kontext und Grundlagen mit Onlineübung
-----------------------	---

Kompetenznachweis	Klausur (1 Std.)
--------------------------	------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Tobias Specker
----------------------	----------------



WST23 Grundlagen der Werkstoffkunde

Kompetenzzuordnung	Wissensverbreiterung
Kompetenzziele	<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>
Inhalt	<p>Metallische Werkstoffe</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>Aufbau, Verhalten und Werkstoffeigenschaften von Polymeren im festen Zustand</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

Voraussetzungen	Keine.
------------------------	--------

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

Kompetenznachweis	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

Lernaufwand	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

Sprache	Deutsch
----------------	---------

Studienleiter	Christoph Herden
----------------------	------------------
