

Modulhandbuch

Industrial Engineering (M.Sc.)

Inhaltsverzeichnis

1. Semester.....	6
für Abschluss Maschinenbau.....	7
Modulbezeichnung: Kostenrechnung	8
Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering	10
Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0.....	12
Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen	14
Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit.....	16
Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik	18
für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen	21
Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering	22
Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0.....	24
Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen	26
Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit.....	28
Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik	30
Wahlfachmodul FB08	33
Modulbezeichnung: Business Case Fabrikplanung	34
Wahlfachmodul FB07	36
Modulbezeichnung: Personal und Organisation.....	37
Modulbezeichnung: Rechnungslegung 2	39
Modulbezeichnung: Supply Chain Management (deutsch).....	41
Modulbezeichnung: Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung	43
Modulbezeichnung: Unternehmensfinanzierung (Corporate Finance).....	45
Modulbezeichnung: International Business.....	47
Modulbezeichnung: Kostenmanagement.....	49
Modulbezeichnung: Dialog-Marketing	51

Modulbezeichnung: Organisation und Unternehmensführung.....	54
Modulbezeichnung: Prozesse im Personalmanagement.....	56
Modulbezeichnung: Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung.....	58
Modulbezeichnung: Management Science - Stochastische Modelle, Prognose, Simulation	60
Modulbezeichnung: Innovationsökonomie	62
Industrial Engineering 4-semestrig.....	64
2. Semester.....	65
Modulbezeichnung: Methoden des Industrial Engineering.....	66
Modulbezeichnung: Kommunikations- und Moderationstechnik	68
Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik	70
für Abschluss Betriebswirtschaftslehre.....	73
Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering	74
Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0.....	76
Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen	78
Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit.....	80
Modulbezeichnung: Fertigungsverfahren 1.....	82
Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik	84
für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen	87
Modulbezeichnung: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre/Buchführung	88
Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering	90
Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0.....	92
Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen	94
Modulbezeichnung: Methoden des Industrial Engineering.....	96
Modulbezeichnung: Kommunikations- und Moderationstechnik	98
Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit.....	100
Modulbezeichnung: Intralogistik	102
Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik	104

Wahlmodule FB08	107
Modulbezeichnung: Produktionsplanung und -steuerung / Produktionslogistik.....	108
Modulbezeichnung: Automatisierungstechnik.....	111
Modulbezeichnung: Automatisierungstechnik.....	113
Modulbezeichnung: Technische Optik.....	115
Modulbezeichnung: Ingenieurkeramik	117
Modulbezeichnung: Objektorientierte Programmierung / Software-Engineering.....	119
Modulbezeichnung: Programmiersprache JAVA	121
Modulbezeichnung: Finite Elemente	123
Modulbezeichnung: Energietechnik	125
Modulbezeichnung: Erneuerbare Energien	127
Modulbezeichnung: Qualitätstechnologien (dimensionales Messen, Statistik).....	129
Modulbezeichnung: Beschichtungstechnologien	131
Modulbezeichnung: Strömungsmaschinen (85736 nur im WS) ausgelaufen	133
Modulbezeichnung: Lasertechnologie / Rapid Prototyping	135
Modulbezeichnung: Unternehmerseminar	138
Modulbezeichnung: Robotik.....	140
Modulbezeichnung: Statistische Methoden der Ingenieurwissenschaften.....	142
Modulbezeichnung: Business Case Fabrikplanung	143
Wahlmodule FB07	145
Modulbezeichnung: Personal und Organisation.....	146
Modulbezeichnung: Rechnungslegung 2	148
Modulbezeichnung: Supply Chain Management (deutsch).....	150
Modulbezeichnung: Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung	152
Modulbezeichnung: Unternehmensfinanzierung (Corporate Finance).....	154
Modulbezeichnung: International Business.....	156
Modulbezeichnung: Kostenmanagement.....	158

Modulbezeichnung: Dialog-Marketing	160
Modulbezeichnung: Organisation und Unternehmensführung.....	163
Modulbezeichnung: Prozesse im Personalmanagement	165
Modulbezeichnung: Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung.....	167
Modulbezeichnung: Management Science - Stochastische Modelle, Prognose, Simulation	169
Modulbezeichnung: Innovationsökonomie	171
für Abschluss Maschinenbau.....	173
Modulbezeichnung: Kostenrechnung	174
Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering	176
Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0	178
Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen	180
Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit.....	182
Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik	184



1. Semester



für Abschluss Maschinenbau

Modulbezeichnung: Kostenrechnung		
Modulcode: 72106	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Nicola Stippel-Rosenbaum		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 4. Semester European Business Studies (B.A.) / 2. Semester International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 2. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 2. Semester International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 2. Semester Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 2. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Kostenrechnung - Gruppe 1 (Vorlesung/Übung (VÜ)) Kostenrechnung - Gruppe 2 (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden sollen Grundbegriffe, Grundlagen, Aufbau und Anwendungsgebiete der (traditionellen) Kostenrechnung mit ihren Schwerpunkten Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kalkulation und Ergebnisrechnung kennen und beherrschen lernen. Aufbauend auf den Grundkenntnissen der Vollkostenrechnung sollen die Studierenden die modernen Verfahren und Systeme der Teil- und Plankostenrechnung kennen, analysieren und selbständig beurteilen lernen. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Fachkompetenz.		

Inhaltsbeschreibung

Nach einer Einordnung der Kostenrechnung in das betriebliche Rechnungswesen werden die Grundbegriffe des Rechnungswesens erläutert. Die Teilgebiete der Kostenrechnung werden einzeln dargestellt. Die traditionelle Vollkostenrechnung wird daraufhin im Lichte der Teilkostenrechnungssysteme kritisch analysiert. Die Voll- und Teilkostenrechnung werden im Einzelnen behandelt und durch Übungsaufgaben und Praxisfälle vertieft.

Grobgliederung:

- > Einordnung der Kostenrechnung in das Gesamtgebiet „Rechnungswesen und Controlling“
- > Wesentliche Aufgaben und Zwecke der Kostenrechnung
- > Grundbegriffe des Rechnungswesens und der Kostenrechnung
- > Teilbereiche der Vollkostenrechnung (Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung)
- > Kostenrechnung auf Teilkostenbasis

Das Modul wird jedes Semester angeboten.

Es bildet die inhaltliche Basis für alle weiteren Veranstaltungen des internen Rechnungswesens und Controlling (z.B. Einführung in das Controlling, Kostenmanagement, Branchen- und Funktionalcontrolling).

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang "Prüfer und Prüfungsformen" zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock)

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering		
Modulcode: 77509	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Grundlagen des Industrial Engineering kennen und in einem Projekt aus diesem Bereich erfolgreich anwenden können.		
Inhaltsbeschreibung Die Veranstaltung berührt folgende Themenkreise: > Gruppenarbeit und deren Rolle bei Lean-Management > Modelle zur Arbeitsgestaltung, -zufriedenheit und Motivation > Handlungsregulationstheorie und darauf basierende Analyseverfahren > Selbstkoordination und Selbstorganisation > Vom BVW zum KVP > Einführungsstrategien von Gruppenarbeit > Entgelt und Wirtschaftlichkeit von Gruppenarbeit > Beschaffungssituationen und deren Management > Beschaffungsanalyse und Lieferantenbeurteilung > Planspiel TopIQ > Exkursion		

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Zur Zulassung zur Prüfung ist weiterhin die vorherige aktive Teilnahme am Planspiel notwendig. Dazu findet ein Block statt, der, um Überschneidungen zu verringern, einen Samstag einschließt. Der Charakter des in Deutsch durchgeführten Planspiels erfordert eine hinreichende Beherrschung der deutschen Sprache und insbesondere auch des deutschen Fachvokabulars.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0		
Modulcode: 77618	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Matthias Meinecke Prof. Dr. rer. pol. Christian Drumm		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Industrielle Produktion und Industrie 4.0 (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Im Modul "Industrielle Produktion und Industrie 4.0" erhalten Sie eine Übersicht über die grundlegenden Modelle sowie den aktuellen Themen des Produktionsmanagements. Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Modelle des Produktionsmanagements und können diese anwenden. Die Teilnehmer erlernen die Möglichkeiten Industrie 4.0 Ansätze in ihre Analyse von Prozessen aufzunehmen und können diese aktiv selbst auf Basis-Niveau einsetzen		

Inhaltsbeschreibung

Die Vorlesung basiert auf zwei grundsätzlichen Inhalten:

- > Grundlagen Industrieller Produktion
- > Grundlagen der Programmierung mit Python

In Kleingruppen werden sich die Teilnehmer einen Anwendungsfall aus dem Feld des Industrial Engineerings suchen und den Use Case dazu beschreiben und Präsentieren. Dieser Anwendungsfall wird dann im Folgenden mit Hilfe eines Einplatinencomputers umgesetzt, um die erforderlichen Daten zu erheben und auszuwerten. Abschluss des Projekts ist die Vorstellung des Konzepts, der Datenerhebung und der Ableitung bestimmter Interpretationsschlüsse.

Folgende Punkte werden vorausgesetzt:

- > Grundlagen Produktionsmanagement vorteilhaft, aber nicht erforderlich
- > Bereitschaft Programmierkenntnisse zu erwerben und diese anzuwenden

Die Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Heizer/Render: Operations Management

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen		
Modulcode: 77630	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Stephan Jacobs		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Am Ende der Vorlesung kennen die Studierenden die Data Pipeline und sind in der Lage, kleinere Data Science Projekt selber umzusetzen. Studierende können Daten beschaffen, strukturieren, kombinieren und analysieren. Sie sind in der Lage die Ergebnisse geeignet zu visualisieren. Die Studierenden sind in der Lage Methoden aus dem Bereich des maschinellen Lernens, des Deep Learnings mit Hilfe neuronaler Netze und des Natural Language Processings einzusetzen.		

Inhaltsbeschreibung

- > Kurse Einführung in Python (für Studierende, die bislang nicht mit Python gearbeitet haben)
- > Data Science Projects mit Jupyter Notebooks
- > Python Bibliotheken wie

- Numpy
- Pandas
- Matplotlib
- SciKit-Learn
- Tensorflow
- Keras
- ...

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit		
Modulcode: 79614	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit (inkl. REFA-Grundausbildung) (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen Voraussetzungen und Bedingungen arbeitswissenschaftlicher Gestaltungsansätze. Sie können Modelle und Methoden ergonomischer Arbeitsgestaltung erörtern und einsetzen, wissen über die Bedeutung der Integration der menschlichen Arbeit und sind sich deren Potenziale bewusst. Weiterhin wissen sie um die Gestaltungsansätze für ein aufgabenangemessenes Design von Softwarelösungen. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse.		

Inhaltsbeschreibung

REFA Grundschein

- > Im Rahmen von 6 Repetitoriumsterminen kann der REFA Grundschein erlangt werden
- > Hierzu ist eine Prüfungskostenbeitrag zu leisten, um den Grundschein zu erhalten. Alternativ können Sie den Stoffumfang auch in Form einer schriftlichen Prüfung (dann ohne Grundschein) ableisten.

Vorlesung

- > Begriff und Formen der Arbeit
- > Arbeitssystem und Betrachtungs-/Gestaltungsdimensionen von Arbeitsprozessen, Belastung und Beanspruchung
- > Individuum in der Arbeitsgestaltung: Konstitutionsmerkmale, Dispositionsmerkmale, besondere Personengruppen, Qualifikationsmerkmale, Motivation und Arbeitszufriedenheit
- > Ergonomische Einflüsse der Arbeitsumgebung: Arbeitsstoffe und Strahlung, Klima, Lärm, Schwingungen, Beleuchtung etc.
- > Arbeitssystemgestaltung, technologische und technische Arbeitssystemgestaltung
- > Ergonomische Arbeitsgestaltung, anthropometrische Arbeitsgestaltung (Maße), physiologische Gestaltung, informationstechnische Gestaltung, Form- und Farbgestaltung, integrierte Arbeitsgestaltung
- > Softwareergonomie: Aufgabendesign und Softwaregestaltung
- > Präsentation unterschiedlicher ergonomischer Messinstrumente (Blickbewegungsanalyse, Herzfrequenzanalyse)
- > Funktionsweise des dualen deutschen Arbeitsschutzsystems
- > Ziele des europäischen Arbeitsschutzes
- > Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutz (ASiG, ArbSchG, GefStoffV, BetrSichV, BGVen, etc.)
- > Betriebliche Arbeitsschutzorganisation
- > Rechtsfolgen
- > Gefährdungsfaktoren und gesundheitsfördernde Faktoren
- > Neues Unfallmodell
- > Sichere und gesundheitsgerechte Arbeitssystem

Praxisbezug:

- > Exkursionen zu einer Behindertenwerkstatt (Arbeitsgestaltung für Personen mit besonderen Arbeitsanforderungen im Bereich Metall, Elektro, Holzverarbeitung, Druck, Logistik...)
- > Exkursion zu einem IT-Dienstleister: Gestaltung von Büroarbeitsplätzen für 1200 Mitarbeiter, Gestaltung eines Rechenzentrums

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik		
Modulcode: 83308	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Produktentwicklung im Maschinenbau (M.Eng.) / PO 2019 / Wahlmodulkatalog Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Fabrikplanung Gruppe A (Praktikum (P)) Fabrikplanung und Produktionslogistik (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	30	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden

- kennen die die grundlegenden Paradigmen der Fabrikplanung
- kennen die zentralen Planungsfälle und auch Planungsgrundsätze für Fabriken
- sind in der Lage die äußerst komplexe Aufgabenstellung einer Fabrikplanung zu überblicken und diese in kleinere, aufeinander aufbauende Teilaufgaben zu zerlegen und diese zu strukturieren
- kennen wesentliche Zielgrößen für Fabriken und Fabrikplanungsprojekte und sind in der Lage diese hinsichtlich Erreichbarkeit, Sinnhaftigkeit oder wirtschaftlichen / strategischen Mehrwert hin zu bewerten
- sind in der Lage die für unterschiedliche Fabrikplanungsfälle erforderlichen Informationen zu identifizieren und diese auch entsprechend der Planungsziele zu bewerten
- sind in der Lage ausgehend von zentralen Planungsgrößen wie Produktionsmengen, Variantenvielfalt oder Bestandsrestriktionen Konzepte und Varianten für Systemstrukturen, Kommunikationskonzept oder das Funktionskonzept abzuleiten
- können ausgehend von Produktionsprogramm und funktionaler Systemstruktur eine Kapazitätsdimensionierung in mehreren Varianten durchführen und diese vor dem Hintergrund gewählter Zielsysteme bewerten
- sind in der Lage ausgehend von der gewählten Systemstruktur, dem funktionalen Layout und der erforderlichen Ressourcenausstattung unterschiedliche Varianten für Grob- und Feinlayout zu entwickeln und diese wiederum vor dem Hintergrund der gewählten Systemziele zu bewerten.
- Sind in der Lage die Flüsse (Material, Personal, Information) innerhalb einer Fabrik, zu analysieren, zu bewerten und zu planen

Inhaltsbeschreibung

- Grundlegende Paradigmen der Fabrikplanung
- Planungsfälle und Planungsgrundsätze
- Vorgehen im Rahmen der Fabrikplanung
- Zielplanung im Rahmen der Fabrikplanung
- Grundlagenermittlung für Fabrikplanungsprojekte
- Werks- und Generalbebauungsplanung
- Layoutplanung
- Kapazitätsdimensionierung
- Strukturplanung
- Materialflussplanung
- Anwendungsbeispiele Fabrikplanung
- Standortplanung

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung**Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit**

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.

Literatur und Lernunterlagen

- Produktionsmanagement - Handbuch Produktion und Management 5; 2. Auflage; Schuh und Schmidt; Springer Vieweg 2014; ISBN: 978-3-642-54287-9
- Handbuch Fabrikplanung; Wiendahl et.al.; Gebundene Ausgabe – 3. April 2014; Hanser Verlag; ISBN: 978-3446438927
- Fabrikplanung; Grundig; 5. aktualisierte Auflage; 2014; Hanser Verlag; ISBN-13: 9783446442153
- HÜTTE – Das Ingenieurwissen; 33 aktualisierte Auflage; Czichos und Hennecke, Springer 2008; ISBN 978-3-642-31289-2
- Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; Bauernhansel et.al.; Springer 2014; ISBN 978-3-658-04681-1
- Zustandsbasierte Fabrikplanung; Nöcker; 1. Auflage, 2012 Aachen; Apprimus Verlag; ISBN 978-3-86359-059-8



für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen

Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering		
Modulcode: 77509	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Grundlagen des Industrial Engineering kennen und in einem Projekt aus diesem Bereich erfolgreich anwenden können.		
Inhaltsbeschreibung Die Veranstaltung berührt folgende Themenkreise: > Gruppenarbeit und deren Rolle bei Lean-Management > Modelle zur Arbeitsgestaltung, -zufriedenheit und Motivation > Handlungsregulationstheorie und darauf basierende Analyseverfahren > Selbstkoordination und Selbstorganisation > Vom BVW zum KVP > Einführungsstrategien von Gruppenarbeit > Entgelt und Wirtschaftlichkeit von Gruppenarbeit > Beschaffungssituationen und deren Management > Beschaffungsanalyse und Lieferantenbeurteilung > Planspiel TopIQ > Exkursion		

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Zur Zulassung zur Prüfung ist weiterhin die vorherige aktive Teilnahme am Planspiel notwendig. Dazu findet ein Block statt, der, um Überschneidungen zu verringern, einen Samstag einschließt. Der Charakter des in Deutsch durchgeführten Planspiels erfordert eine hinreichende Beherrschung der deutschen Sprache und insbesondere auch des deutschen Fachvokabulars.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0		
Modulcode: 77618	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Matthias Meinecke Prof. Dr. rer. pol. Christian Drumm		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Industrielle Produktion und Industrie 4.0 (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Im Modul "Industrielle Produktion und Industrie 4.0" erhalten Sie eine Übersicht über die grundlegenden Modelle sowie den aktuellen Themen des Produktionsmanagements. Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Modelle des Produktionsmanagements und können diese anwenden. Die Teilnehmer erlernen die Möglichkeiten Industrie 4.0 Ansätze in ihre Analyse von Prozessen aufzunehmen und können diese aktiv selbst auf Basis-Niveau einsetzen		

Inhaltsbeschreibung

Die Vorlesung basiert auf zwei grundsätzlichen Inhalten:

- > Grundlagen Industrieller Produktion
- > Grundlagen der Programmierung mit Python

In Kleingruppen werden sich die Teilnehmer einen Anwendungsfall aus dem Feld des Industrial Engineerings suchen und den Use Case dazu beschreiben und Präsentieren. Dieser Anwendungsfall wird dann im Folgenden mit Hilfe eines Einplatinencomputers umgesetzt, um die erforderlichen Daten zu erheben und auszuwerten. Abschluss des Projekts ist die Vorstellung des Konzepts, der Datenerhebung und der Ableitung bestimmter Interpretationsschlüsse.

Folgende Punkte werden vorausgesetzt:

- > Grundlagen Produktionsmanagement vorteilhaft, aber nicht erforderlich
- > Bereitschaft Programmierkenntnisse zu erwerben und diese anzuwenden

Die Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Heizer/Render: Operations Management

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen		
Modulcode: 77630	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Stephan Jacobs		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse		
Am Ende der Vorlesung kennen die Studierenden die Data Pipeline und sind in der Lage, kleinere Data Science Projekt selber umzusetzen.		
Studierende können Daten beschaffen, strukturieren, kombinieren und analysieren.		
Sie sind in der Lage die Ergebnisse geeignet zu visualisieren.		
Die Studierenden sind in der Lage Methoden aus dem Bereich des maschinellen Lernens, des Deep Learnings mit Hilfe neuronaler Netze und des Natural Language Processings einzusetzen.		

Inhaltsbeschreibung

- > Kurse Einführung in Python (für Studierende, die bislang nicht mit Python gearbeitet haben)
- > Data Science Projects mit Jupyter Notebooks
- > Python Bibliotheken wie

- Numpy
- Pandas
- Matplotlib
- SciKit-Learn
- Tensorflow
- Keras
- ...

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit		
Modulcode: 79614	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit (inkl. REFA-Grundausbildung) (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen Voraussetzungen und Bedingungen arbeitswissenschaftlicher Gestaltungsansätze. Sie können Modelle und Methoden ergonomischer Arbeitsgestaltung erörtern und einsetzen, wissen über die Bedeutung der Integration der menschlichen Arbeit und sind sich deren Potenziale bewusst. Weiterhin wissen sie um die Gestaltungsansätze für ein aufgabenangemessenes Design von Softwarelösungen. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse.		

Inhaltsbeschreibung

REFA Grundschein

- > Im Rahmen von 6 Repetitoriumsterminen kann der REFA Grundschein erlangt werden
- > Hierzu ist eine Prüfungskostenbeitrag zu leisten, um den Grundschein zu erhalten. Alternativ können Sie den Stoffumfang auch in Form einer schriftlichen Prüfung (dann ohne Grundschein) ableisten.

Vorlesung

- > Begriff und Formen der Arbeit
- > Arbeitssystem und Betrachtungs-/Gestaltungsdimensionen von Arbeitsprozessen, Belastung und Beanspruchung
- > Individuum in der Arbeitsgestaltung: Konstitutionsmerkmale, Dispositionsmerkmale, besondere Personengruppen, Qualifikationsmerkmale, Motivation und Arbeitszufriedenheit
- > Ergonomische Einflüsse der Arbeitsumgebung: Arbeitsstoffe und Strahlung, Klima, Lärm, Schwingungen, Beleuchtung etc.
- > Arbeitssystemgestaltung, technologische und technische Arbeitssystemgestaltung
- > Ergonomische Arbeitsgestaltung, anthropometrische Arbeitsgestaltung (Maße), physiologische Gestaltung, informationstechnische Gestaltung, Form- und Farbgestaltung, integrierte Arbeitsgestaltung
- > Softwareergonomie: Aufgabendesign und Softwaregestaltung
- > Präsentation unterschiedlicher ergonomischer Messinstrumente (Blickbewegungsanalyse, Herzfrequenzanalyse)
- > Funktionsweise des dualen deutschen Arbeitsschutzsystems
- > Ziele des europäischen Arbeitsschutzes
- > Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutz (ASiG, ArbSchG, GefStoffV, BetrSichV, BGVen, etc.)
- > Betriebliche Arbeitsschutzorganisation
- > Rechtsfolgen
- > Gefährdungsfaktoren und gesundheitsfördernde Faktoren
- > Neues Unfallmodell
- > Sichere und gesundheitsgerechte Arbeitssystem

Praxisbezug:

- > Exkursionen zu einer Behindertenwerkstatt (Arbeitsgestaltung für Personen mit besonderen Arbeitsanforderungen im Bereich Metall, Elektro, Holzverarbeitung, Druck, Logistik...)
- > Exkursion zu einem IT-Dienstleister: Gestaltung von Büroarbeitsplätzen für 1200 Mitarbeiter, Gestaltung eines Rechenzentrums

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik		
Modulcode: 83308	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Produktentwicklung im Maschinenbau (M.Eng.) / PO 2019 / Wahlmodulkatalog Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Fabrikplanung Gruppe A (Praktikum (P)) Fabrikplanung und Produktionslogistik (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	30	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden

- kennen die die grundlegenden Paradigmen der Fabrikplanung
- kennen die zentralen Planungsfälle und auch Planungsgrundsätze für Fabriken
- sind in der Lage die äußerst komplexe Aufgabenstellung einer Fabrikplanung zu überblicken und diese in kleinere, aufeinander aufbauende Teilaufgaben zu zerlegen und diese zu strukturieren
- kennen wesentliche Zielgrößen für Fabriken und Fabrikplanungsprojekte und sind in der Lage diese hinsichtlich Erreichbarkeit, Sinnhaftigkeit oder wirtschaftlichen / strategischen Mehrwert hin zu bewerten
- sind in der Lage die für unterschiedliche Fabrikplanungsfälle erforderlichen Informationen zu identifizieren und diese auch entsprechend der Planungsziele zu bewerten
- sind in der Lage ausgehend von zentralen Planungsgrößen wie Produktionsmengen, Variantenvielfalt oder Bestandsrestriktionen Konzepte und Varianten für Systemstrukturen, Kommunikationskonzept oder das Funktionskonzept abzuleiten
- können ausgehend von Produktionsprogramm und funktionaler Systemstruktur eine Kapazitätsdimensionierung in mehreren Varianten durchführen und diese vor dem Hintergrund gewählter Zielsysteme bewerten
- sind in der Lage ausgehend von der gewählten Systemstruktur, dem funktionalen Layout und der erforderlichen Ressourcenausstattung unterschiedliche Varianten für Grob- und Feinlayout zu entwickeln und diese wiederum vor dem Hintergrund der gewählten Systemziele zu bewerten.
- Sind in der Lage die Flüsse (Material, Personal, Information) innerhalb einer Fabrik, zu analysieren, zu bewerten und zu planen

Inhaltsbeschreibung

- Grundlegende Paradigmen der Fabrikplanung
- Planungsfälle und Planungsgrundsätze
- Vorgehen im Rahmen der Fabrikplanung
- Zielplanung im Rahmen der Fabrikplanung
- Grundlagenermittlung für Fabrikplanungsprojekte
- Werks- und Generalbebauungsplanung
- Layoutplanung
- Kapazitätsdimensionierung
- Strukturplanung
- Materialflussplanung
- Anwendungsbeispiele Fabrikplanung
- Standortplanung

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung**Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit**

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.

Literatur und Lernunterlagen

- Produktionsmanagement - Handbuch Produktion und Management 5; 2. Auflage; Schuh und Schmidt; Springer Vieweg 2014; ISBN: 978-3-642-54287-9
- Handbuch Fabrikplanung; Wiendahl et.al.; Gebundene Ausgabe – 3. April 2014; Hanser Verlag; ISBN: 978-3446438927
- Fabrikplanung; Grundig; 5. aktualisierte Auflage; 2014; Hanser Verlag; ISBN-13: 9783446442153
- HÜTTE – Das Ingenieurwissen; 33 aktualisierte Auflage; Czichos und Hennecke, Springer 2008; ISBN 978-3-642-31289-2
- Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; Bauernhansel et.al.; Springer 2014; ISBN 978-3-658-04681-1
- Zustandsbasierte Fabrikplanung; Nöcker; 1. Auflage, 2012 Aachen; Apprimus Verlag; ISBN 978-3-86359-059-8



Wahlfachmodul FB08

Modulbezeichnung: Business Case Fabrikplanung		
Modulcode: 8631118	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB08		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	48	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	24	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	78	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse		
Die Studierenden		
<ul style="list-style-type: none"> • können eine Fabrikplanungsaufgabe projektorientiert analysieren, bewerten und strukturiert in kleinere Teilaufgaben zerlegen und diese basierend auf ihren Wechselwirkungen und Abhängigkeiten terminieren • sind in der Lage ausgehend von den im Modul Fabrikplanung und Produktionslogistik erworbenen theoretischen Grundlagen eigenständig und strukturiert neue Fabrikplanungsaufgaben zu entwickeln und diese in Form von Projektteams auch zu bearbeiten • können den Aufwand von Planungsaufgaben im Kontext der Fabrikplanung analysieren und quantifizieren • sind in der Lage die mit einer Fabrikplanungsaufgabe verbundenen Teilaufgaben hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit und Qualität der gewonnenen Ergebnisse zu bewerten 		
Inhaltsbeschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Bewertung von Fabrikplanungsfällen • Entwicklung von neuen Fabrikplanungsfällen ausgehend von variierenden Rahmenbedingungen und wechselnden Anforderungen • Analyse, Bewertung und Dimensionierung von Flexibilität und Wandlungsfähigkeit in Fabrikssystemen, sowohl auf Ebene der Produktionsressourcen als auch der organisationalen Systemstruktur • Analyse, Quantifizierung und Bewertung von Fabrikssystemen und zielbezogene Entwicklung von Handlungsoptionen entsprechend den existierenden Zielvorgaben • Entwicklung von kapazitiven und logistischen Lösungen für Fabrikssysteme 		

Art der Prüfung

Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.



Wahlfachmodul FB07

Modulbezeichnung: Personal und Organisation		
Modulcode: 71007	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Fritz		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 2. Semester International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 1. Semester Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 1. Semester International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 1. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 1. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07		
Veranstaltungen: Personal und Organisation (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	55	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	50	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Teilnehmer erwerben grundlegende Handlungskompetenz für einen professionellen Umgang mit anderen Menschen in betrieblichen Organisationen. Sie erlernen einerseits fachliche und methodische Kompetenz: sie sind in der Lage, zu den Grundlagenthemen von Personal & Organisation das fachliche und methodische Know-How zu reproduzieren. Darüber hinaus können sie dieses begründet anwenden auf konkrete organisatorische Problemstellungen unter Einbeziehung insbesondere ökonomischer, rechtlicher, verhaltenswissenschaftlicher und ethischer Entscheidungskriterien. Aufbauend darauf erwerben sie in gleichem Maße soziale und persönliche Kompetenz: durch realistische Gesprächssimulationen, praktische Rollenspiele, Kleingruppenarbeiten und Fallstudien lernen sie, das Wissen ihrer Fach- und Methodenkompetenz in sozialkompetent gelebte Verhaltenspraxis betrieblicher Organisationen umzusetzen.		
Inhaltsbeschreibung Grundlagen von Personal & Organisation, Organisation der Personalarbeit; Personelle Handlungskompetenz; Kompetenzanforderungen an Führungspersönlichkeiten in Organisationen der Zukunft; Zielführende Gesprächsführung und sozialkompetentes Verhalten in Organisationen, Persönlichkeitsentwicklung und Organisationsentwicklung; Diagnose von Eignung, Leistung- und Potenzial in Organisationen; Konfliktmanagement in Organisationen; Teamarbeit und Teamentwicklung; Change Management; Organisationskultur; Motivation; Führung und Entwicklung von Personal in Organisationen. Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.		
Eingangsvoraussetzungen Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.		

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Bartscher, T.: Personalmanagement, 2017
- > Bröckermann, R.: Personalwirtschaft, 2017

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Rechnungslegung 2		
Modulcode: 73104	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Eva Bracht		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 3. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 5. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 3. Semester International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 3. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 3. Semester		
Veranstaltungen: Rechnungslegung 2 - Gruppe 1 (Vorlesung/Übung (VÜ)) Rechnungslegung 2 - Gruppe 2 (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Aufbauend auf der Veranstaltung „Rechnungslegung 1“ beherrschen die Studierenden sicher die Grundlagen der Konzernrechnungslegung. Außerdem können sie die wesentlichen Unterschiede zwischen den Rechnungslegungsvorschriften nach HGB und den internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS) darstellen. Dadurch können sie gegenüber Unternehmensangehörigen, Wirtschaftsprüfern und Analysten als kompetente Gesprächspartner auftreten.		

Inhaltsbeschreibung

1. Grundzüge der Konzernrechnungslegung
2. Grundzüge der Rechnungslegung nach internationalen Rechnungslegungsnormen - International Financial Reporting Standards (IFRS)

Das Modul erfordert gute Kenntnisse der Buchführung und der handelsrechtlichen Rechnungslegungsvorschriften zum Jahresabschluss (vgl. Eingangsvoraussetzungen). Außerdem sind Kenntnisse der betrieblichen Funktionen, der Kostenrechnung, der Rechtsformen, der Zusammenschlussformen von Unternehmen, des Gesellschaftsrechts und der Betrieblichen Steuerlehre erforderlich. Es baut auf den Modulen "Rechnungslegung 1", „Kostenrechnung“, "Wirtschaftsprivatrecht 2" und „Unternehmenssteuern – Grundlagen und Basissteuerarten“ auf. Die Module „Rechnungslegung 1“ und „Rechnungslegung 2“ vermitteln die Basis insbesondere für die Module der Vertiefungsfächer „Rechnungslegung“ und „Wirtschaftsprüfung“, aber auch für „Unternehmenssteuern“, „Controlling“ und „Finanzmanagement“.

Das Modul wird jedes Semester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang "Prüfer und Prüfungsformen" zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Supply Chain Management (deutsch)		
Modulcode: 75603	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Tim Höhne		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2010 (Studienbeginn ab WS 2010/11) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog FB7 / Wirtschaftsingenieur Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2010 (Studienbeginn ab WS 2010/11) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog FB7 / Vertriebsingenieur International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Supply Chain Management (deutsch) (Seminar (S))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	55	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Grundlagen des Prozess- und Supply-Chain-Managements beherrschen und in Anwendungsumgebungen umsetzen können. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Fach- und Sozialkompetenz.		

Inhaltsbeschreibung**I. INHALT:**

Der Begriff Supply Chain Management wird insbesondere in seiner Abgrenzung zum Thema Logistik in der Literatur sehr unterschiedlich definiert.

Zunächst wird in diesem Modul daher eine Einordnung des SCM Begriffs durch eine Beschreibung seiner Entwicklung im industriellen Kontext vorgenommen. Damit wird zugleich ein Rahmen geschaffen, der es ermöglicht Unternehmen hinsichtlich Ihrer SCM-Entwicklungsstufe einzuordnen.

Anschließend werden aktuelle Themen besprochen, die den Einsatz eines moderner SCM Ansatzes erfordern.

Auf Basis dieses Problembewusstseins, werden unterschiedliche Werkzeuge und Methoden des Supply Chain Managements erarbeitet.

Eine Vertiefung dieser Inhalte findet in unterschiedlichen Seminaren statt:

- > Bearbeitung verschiedener Case Studies
- > Teilnahme an einer Unternehmenssimulation
- > Weitergehende Erarbeitung und Vorstellung einzelner Methoden des Supply Chain Managements

II. EINORDNUNG DES MODULS:

Dieses Modul baut auf anderen Modulen auf. Die Kenntnis der folgenden Modulinhalte wird daher vorausgesetzt:

- > 71101 Grundlagen der BWL
- > 71107 Personal und Organisation
- > 74105 Einführung in das Controlling
- > 71102 Wirtschaftsmathematik I und Statistik I
- > 75650 Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung
- > 73102 Informationstechnik
- > 75660 Arbeitsrecht
- > 75100 Unternehmensführung
- > 74104 Einführung Beschaffung, Produktion und Logistik

Es lässt sich besonders gut mit den Modulen „Logistik Consulting“ und „Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung“ sowie den Modulen der Vertiefungen „Management Science“, „International Business“ und „Controlling“ kombinieren.

III. HÄUFIGKEIT DES ANGEBOTS:

Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Themenspezifisch variierend. Die meiste Literatur hat der Studierende selbst zu recherchieren.

Modulbezeichnung: Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung		
Modulcode: 75609	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	60	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	45	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Im betrieblichen Alltag muss fast jeder verhandeln: im Vertrieb, als Einkäufer, als Führungskraft oder Fachkraft, d. h. mit Außenstehenden sowie mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und Kollegen. Verhandlungen finden im vier-Augen-Gespräch oder als Teamverhandlung statt. In diesem Seminar lernen die Teilnehmer die Grundlagen erfolgreicher Verhandlungsführung. Viele Paar- und Gruppenübungen lassen das Gelernte selber erfahren und trainieren die eigenen Fertigkeiten.		

Inhaltsbeschreibung

Outsourcing als Treiber der Beschaffungsintensität

- > Einführung
- > Outsourcing als strategische Gestaltung der Wertschöpfungstiefe
- > Make-or-Buy Entscheidungen unter Berücksichtigung des Transaktionskostenansatzes

Verhandlungsführung

- > Einführung in die Verhandlungsführung: Ziele, Typen und Strategien
- > Konfliktionäre Verhandlungsführung nach den Goldenen Regeln des Einkaufs
- > Kooperative Verhandlungsführung nach dem Harvard Konzept
- > Vorbereitung als Erfolgsfaktor - ohne Druck bewegt sich nichts
- > Praktische Verhandlungsführung, Übungsblock
- > Verhandlungen in Extremsituationen

Ausgewählte Methoden und Werkzeuge des Beschaffungsmanagements

- > Das Marktmacht-Portfolio als Ausgangssituation für die Verhandlung
- > Einkauf mit Auktionen
- > Warengruppenmanagement

Digitalisierung des Einkaufs

- > Vom eProcurement zu eAuctions
- > Ansätze zur Prozessdigitalisierung
- > Artificial Intelligence im Einkauf

Zusammenfassung

Das Modul wird grundsätzlich nur im Sommersemester angeboten. Empfohlen wird der Besuch der Grundlagenveranstaltung Operations Management. Das auf Deutsch geführte Modul erfordert die gute Beherrschung des deutschen Sprach- und Fachvokabulars sowie gute Kenntnisse der englischen Sprache (Lesen und Bearbeiten englischsprachiger Texte und Videosequenzen)

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock)

Literatur und Lernunterlagen

- > Fisher, Roger; Ury, William; Patton, Bruce: Das Harvard Konzept. Der Klassiker der Verhandlungsführung: Campus Verlag
- > Jantzen, Gerhard A.: Don't tell, sell! ... und wie Sie den Auftrag doch noch bekommen. Wirksame Strategien gegen Killerargumente des Kunden. Paderborn: Junfermann Verlag 2009
- > Birkenbihl, Vera F.: Psycho-Logisch richtig verhandeln. München: mvg Verlag
- > Kittel, Frank: Test & Training Verhandlungstechniken. Freiburg: Rudolf Haufe Verlag 2006

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Unternehmensfinanzierung (Corporate Finance)		
Modulcode: 75615	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Jürgen Stephan		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Unternehmensfinanzierung (Corporate Finance) (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	1	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	3	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden überblicken die komplexe Aufgabenvielfalt eines modernen Finanzmanagements. Sie kennen Grundlegende Ansätze zur Aktienbewertung und können diese anwenden. Sie verstehen die Portfoliotheorie nach Markowitz und können diese auf Portfolios von Finanzinstrumenten einsetzen. Sie können Kapitalkosten bestimmen. Außerdem können sie Konsequenzen des Anlegerverhaltens für das Funktionieren eines Kapitalmarktes erklären. Sie kennen die wesentlichen Determinanten der Kapitalstrukturentscheidung und können diese auf die Analyse bzw. Gestaltung einer Kapitalstruktur anwenden. Außerdem verstehen sie die Wirkungsweise der Dividendenpolitik und sind in der Lage, eine gegebene Dividendenpolitik zu beurteilen. Die Studierenden können Projekte, Unternehmensbereiche und ganze Unternehmen anhand verschiedener auf Kapitalkostenkonzepten aufbauender Verfahren bewerten.		

Inhaltsbeschreibung

1. Einführung in das Themengebiet „Corporate Finance“
2. Die Bewertung von Aktien
3. Risiko und Ertrag
 - 3.1. Kapitalmärkte und Risikobewertung
 - 3.2. Portfoliotheorie und CAPM
 - 3.3. Die Schätzung von Kapitalkosten
 - 3.4. Anlegerverhalten und Kapitalmarkteffizienz
4. Unternehmensfinanzierung
 - 4.1. Grundlagen der Kapitalstrukturgestaltung
 - 4.2. Fremdkapital und Steuern
 - 4.3. Finanzielle Notlage, Managementanreize und Information
 - 4.4. Dividendenpolitik
5. Investitionsplanung und Bewertung mit Verschuldung

Für die Module der Vertiefungsrichtung Finanzmanagement werden die Vorkenntnisse aus dem Modul Finanzwirtschaft bzw. Finance dringend empfohlen. Eine bestimmte Reihenfolge der Module innerhalb der Vertiefungsrichtung Finanzmanagement ist nicht notwendig. Die Vertiefungsrichtung Finanzmanagement ist mit allen anderen Vertiefungsrichtungen kombinierbar.

Das Modul wird grundsätzlich nur im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Berk, Jonathan/DeMarzo, Peter, Grundlagen der Finanzwirtschaft, München 2011

Modulbezeichnung: International Business		
Modulcode: 75627	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. phil. Hans Wilhelm Mackenstein Prof. Dr. phil. Andreas Moosdorf		
Studiengänge Global Business and Economics (B.Sc.) (ab WS17/18) / 4. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: International Business - Gruppe 2 (Seminar (S)) International Business - Gruppe 1 (Seminar (S))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind sich der besonderen Komplexität des internationalen Business bewusst und können die unterschiedlichsten und miteinander im Zusammenhang stehenden externen Einflussfaktoren nicht nur beschreiben, sondern auch analytisch, unter Einbeziehung der Situation und Bedürfnisse eines international tätigen Unternehmens, beleuchten. Sie sind daher in der Lage, das im Laufe des Studiums Erlernte nun auch auf einen internationalen Kontext zu übertragen und die kennengelernten Instrumente und Vorgehensweisen entsprechend zu adaptieren und anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung

Nach einer ersten Einführung in die generelle Thematik des internationalen Business und einer Betrachtung des allgemeinen internationalen Umfelds wird ein erster Schwerpunkt auf eine Reihe von Einflussfaktoren gelegt, die außerhalb des Unternehmens liegen, die jedoch - sei es im Inland oder im Ausland - dennoch berücksichtigt werden müssen, wie z.B. kulturelle, politische, rechtliche, ökonomische, finanzielle oder auch physische Faktoren. Im Anschluss daran wird das im bisherigen Studium Gelernte auf eine internationale Geschäftstätigkeit angewandt und um die speziellen Aspekte des internationalen Business, wie beispielsweise die Import- und Exportpraktiken, ergänzt.

Dieses Modul erfordert gute Englischkenntnisse (Wirtschaftsenglisch Niveaustufe B1) sowie, idealerweise, ein abgeschlossenes Kernstudium. Besonders sinnvoll ist eine Kombination mit dem Modul "Principles of International Economics".

Das Modul wird regelmäßig jedes Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen. Empfohlen werden gute Englischkenntnisse.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Kostenmanagement		
Modulcode: 75630	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. oec. Jan Frohn		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Kostenmanagement (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	60	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	45	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Das Seminar Kostenmanagement dient der Vertiefung des Stoffes der Kostenrechnung sowie der Auseinandersetzung mit aktuellen Entwicklungen des Fachs. Von den Studierenden wird erwartet, dass sie selbständig zu ausgewählten Literaturbeiträgen Stellungnahmen vorbereiten und für Fallstudien Lösungsvorschläge entwickeln, die im Seminar gemeinsam ausgewertet werden. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Fach- und Methodenkompetenz.		

Inhaltsbeschreibung

Das Modul setzt sich mit der Entwicklung der traditionellen Kostenrechnung zum strategischen und operativen Kostenmanagement auseinander. Die Instrumente Prozesskostenrechnung, Fixkostenmanagement und Target Costing sowie Life Cycle Costing werden im Einzelnen behandelt und durch Übungsaufgaben und Praxisfälle vertieft. Das Gemeinkosten-/Prozesskostenmanagement wird am Beispiel der Instrumente Gemeinkostenwertanalyse, Zero Base Budgeting sowie Benchmarking behandelt.

Darüber hinaus werden die Grundlagen der Erfassung und Steuerung von Umweltkosten erarbeitet. Das Modul dient zur Erweiterung und Abrundung der in "Kostenrechnung" und "Einführung in das Controlling" erworbenen Kenntnisse über das operative und strategische Kostenmanagement. Es ergänzt das Vertiefungsmodul "Branchen- und Funktionalcontrolling".

Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.

Empfehlungen:

- > Die Kenntnis der Inhalte des Moduls "Kostenrechnung" wird vorausgesetzt
- > Das Modul „Einführung in des Controlling“ sollte vorher oder parallel besucht werden.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang "Prüfer und Prüfungsformen" zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock)

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Dialog-Marketing		
Modulcode: 75636	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Gert Hoepner		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Dialog-Marketing (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	80	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	10	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

<p>Lernergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> > Studierende kennen die Handlungsspielräume, die sich im Rahmen der Zusammenstellung eines Marketing Mix für ein Unternehmen ergeben > Studierende sind in der Lage auf der Basis einer Marketing-Strategie ein Konzept zur Strategieumsetzung in Abhängigkeit der jeweils betrachteten Branche zu erarbeiten. > Studierende besitzen praktisches Umsetzungswissen für den Einsatz der einzelnen Instrumente > Darüber kennen die Studierenden alternative Möglichkeiten des operativen Controlling > Der instrumentelle Ansatz wird in diesem Semester aus dem Blickwinkel des Dialog-Marketing inkl. E-Commerce und E-Mail-Marketing betrachtet.
<p>Inhaltsbeschreibung</p> <p>Schwerpunkt Dialog-Marketing und E-Commerce</p> <p>Jedes Semester mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten.</p> <p>Teil der Vertiefung Marketing-Management. Baut auf den Grundlagen Marketing (73103) auf.</p>
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).</p>

Literatur und Lernunterlagen

Durch die vorübergehende Schließung der Bibliothek empfehle ich Ihnen nachfolgend vor allem online verfügbare Quellen:

E-Book:

Hoepner, Gert A. / Schminke Lutz H.: Dialog-Marketing und E-Commerce. Ein anwendungsorientiertes und konzeptionelles Kompendium für Praxis und Ausbildung. Verlag uni-edition Berlin 2012. Dieses Buch steht Ihnen in Ilias als PDF zum Download bereit.

Hoepner, Gert A.: Hoepner-Marketing-Lexikon, Aachen 2011-2020, in: <http://www.wirtschaftswiki.fh-aachen.de> (im Aufbau) Hier finden Sie viele Begriffe kurz erklärt und eingeordnet.

Kollmann, Tobias: E-Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft. 7. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2013.

Kreutzer, Ralf T.: Online-Marketing. 2. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2019.

Kreutzer, Ralf T.: E-Mail-Marketing kompakt: E-Mail-Adressen gewinnen, Kampagnen entwickeln und kontrollieren, die passende Software finden. Springer Gabler Wiesbaden 2018.

Kreutzer, Ralf T.: Social-Media-Marketing kompakt: Ausgestalten, Plattformen finden, messen, organisatorisch verankern. Springer Gabler Wiesbaden 2018.

Kreutzer, Ralf T.: Praxisorientiertes Online-Marketing: Konzepte - Instrumente - Checklisten. 3. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2018.

Kreutzer, Ralf T. / Rumler, Andrea / Wille-Baumkauff, Benjamin: B2B-Online-Marketing und Social Media: Handlungsempfehlungen und Best Practices. 2. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2020

Holland, Heinrich (Hrsg.): Digitales Dialog-Marketing. Grundlagen – Strategien – Instrumente. Springer Gabler 2014

Bücher

Sobald die Bibliothek wieder auf hat, empfehle ich die Standardwerke im deutschsprachigen Raum:

Holland, Heinrich: Dialog-Marketing. Offline- und Online-Marketing, Mobile und Social-Media-Marketing. 4. Auflage Verlag Franz Vahlen München 2016

Vögele, Siegfried: Dialogmethode: Das Verkaufsgespräch per Brief und Antwortkarte. 11. Auflage moderne industrie Landsberg/Lech 1998.

Weitere:

Bänsch, Axel: Verkaufspsychologie und Verkaufstechnik. 9. Auflage Vahlen München 2013

Becker, Jochen: Marketing-Konzeption. Grundlagen des strategischen Marketing-Managements. 11. Auflage München 2019

Verbände

AGOF - Arbeitsgemeinschaft Online Forschung e.V. www.agof.de

Bundesverband Digitale Wirtschaft Düsseldorf www.bvdw.org

Bundesverband E-Commerce und Versandhandels (bevh) <http://www.bevh.org>

Deutscher Dialogmarketing Verband (DDV) e. V. www.ddv.de

eco Electronic Commerce e. V. www.eco.de

Newsletter

Eine Reihe von Institutionen geben Newsletter zum Thema Dialog-Marketing oder meist zu einem spezialisierten Unterthema heraus. Teilweise finden Sie die Herausgeber auch in Sozialen Medien, wenn Ihnen diese Plattform lieber ist.

AIXhibit AG (Hrsg.): www.aixhibit.de

Braun, Gabriele / Schwarz, Torsten (Hrsg.): marketing-Börse. www.marketing-boerse.de.

IFH Köln (Hrsg.): Handel im Fokus www.ifhkoeln.de.

Inxmail GmbH (Hrsg.): www.inxmail.de

Schwarz, Torsten (Hrsg.): www.E-Mail-Marketing-Forum.de

Darüber hinaus macht es Sinn, ein paar Firmen per Newsletter und Sozialen Medien zu folgen, damit Sie praktisches Anschauungsmaterial für das Dialog-Marketing haben.

Modulbezeichnung: Organisation und Unternehmensführung		
Modulcode: 75640	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Fritz		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Organisation und Unternehmensführung - Teil Übung, Gruppe 2 (Seminaristischer Unterricht (SU)) Organisation und Unternehmensführung - Teil Vorlesung (Seminaristischer Unterricht (SU)) Organisation und Unternehmensführung - Teil Übung, Gruppe 1 (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	4	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	55	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden können ausgewählte Parameter im Kontext von Organisation und Unternehmensführung systematisch darstellen und differenziert bewerten. Ein weiteres Lernergebnis des Seminars bezieht sich auf den Nachweis von Kompetenz der Teilnehmer hinsichtlich der Methoden und der Kriterien wissenschaftlichen Arbeitens auf dem Gebiet der Organisationslehre. Darüber hinaus haben die Seminarteilnehmer Know-how und Routine in Bezug auf die Dokumentation und die Präsentation ihrer Arbeitsergebnisse erlangt.		

Inhaltsbeschreibung

- > Zentrale Management-Anforderungen im grenzüberschreitend operierenden Unternehmen
- > Gestaltungsoptionen der Strukturdimension Koordination
- > Strukturelle Kommunikation
- > Entscheidungen über die Leitungsbeziehungen im internationalen Unternehmen
- > Die Holdingstruktur als Problemlösung
- > Internationale Netzwerke

Dieses Modul ist mit allen anderen betriebswirtschaftlichen Modulen des Vertiefungsstudiums, aber auch mit den volkswirtschaftlichen, rechtlichen und mathematisch-statistischen Vertiefungsrichtungen gut kombinierbar. Als Querschnittsfunktion hat Organisation grundlegende Auswirkungen auf die übrigen betrieblich relevanten Bereiche.

Das Modul wird im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Meckl, R.: Internationales Management, 2. Auflage, München 2010.
- > Dillerup, R.; Stoi, R.: Unternehmensführung, 3. Auflage, München 2011.
- > Macharzina, K.; Wolf, J.: Unternehmensführung. Das internationale Managementwissen, Konzepte – Methoden – Praxis, 7. Auflage, Wiesbaden 2010.
- > Siedenbiedel, G.: Internationales Management. Einflussgrößen, Erfolgskriterien, Konzepte, Stuttgart 2008.
- > Siedenbiedel, G.: Organisation, Stuttgart 2010.
- > Schreyögg, G.; Koch, G.: Grundlagen des Managements. Basiswissen für Studium und Beruf, Wiesbaden 2010.
- > Wolf, J.: Organisation, Management, Unternehmensführung. Theorien, Praxisbeispiele und Kritik, 4. Auflage, Wiesbaden 2011.

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Prozesse im Personalmanagement		
Modulcode: 75645	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Fritz		
Studiengänge		
Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaft WI Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaft VI		
Veranstaltungen:		
Prozesse im Personalmanagement (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	55	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse		
Die Teilnehmer kennen die gesamte Prozesskette der Personalbeschaffung.		

Inhaltsbeschreibung

Es beginnt mit der Anforderungsanalyse und endet mit der Einstellung der/m geeigneten Kandidatin/ Kandidaten.

- > Kriterien eines Anforderungsprofils
- > Die Stellenbeschreibung
- > interne und externe Stellenausschreibung
- > Recruiting-Kanäle
- > Die Bewerbung
- > Bewerbungsgespräche und andere Auswahlverfahren
- > Funktion des Betriebsrat
- > Arbeitsvertrag

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung		
Modulcode: 75650	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Christoph Weigand		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

<p>Lernergebnisse</p> <p>Die Studierenden können in der Praxis die Einsatzgebiete der Linearen Programmierung (LP) und weiterer mathematisch statistischer Methoden erkennen und geeignete Verfahren selbständig oder unterstützt anwenden. Insbesondere stehen Modelle zur Lösung ökonomischer Problemstellungen auf den Gebieten der Produktionsplanung, Ressourcenoptimierung, Transportprobleme, Instandhaltung, Zuverlässigkeitsanalyse, Warteschlangen und der Statistischen Qualitätskontrolle bei der Prozesskontrolle und der Annahme-/Endkontrolle im Mittelpunkt. Dabei lernen die Studierenden auch, geeignete Software (Excel, R, Maxima) zielgerichtet einzusetzen.</p>
<p>Inhaltsbeschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> > Lineare Programmierung (LP): Simplexverfahren, Zweiphasenmethode > Anwendung der LP: Produktionsplanung, Ressourcenoptimierung, Touren- und Transportprobleme, Finanzplanoptimierung, Schnittprobleme, u.a. > Statistische Prozesskontrolle (SPC): Allgemeines Modell zur Prozesskontrolle, Control Charts > Produktkontrolle (Acceptance Sampling): Operationscharakteristiken, Rectifying Sampling, ISO 2859, Ökonomisch optimale Prüfpläne > Markov-Ketten: Grundlagen und exemplarische Anwendungen in den Bereichen Instandhaltung, Zuverlässigkeit, Lagerhaltung und Warteschlangentheorie. > Multivariate Verfahren: Lineare Modelle (Multiple Regression, Multinomiale Regression) und Clusteranalyse. <p>Das Fach vermittelt methodische Kompetenzen für andere Vertiefungsfächer der BWL und VWL und insbesondere für das Erstellen von Abschlussarbeiten und ein anschließendes Masterstudium.</p>
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> > Backhaus K., Erichson B., Plinke W., Weiber R., Multivariate Analysemethoden: eine anwendungsorientierte Einführung; Springer Gabler, 2016, > Bühl, A., SPSS 22 - Einführung in die moderne Datenanalyse, Pearson, 2014 > Hillier, F., Liebermann, G.: Einführung in Operations Research, Oldenbourg, 2002 > Montgomery, D.C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, 2012 > Rinne, H., Mittag, H.-J., Statistische Methoden der Qualitätssicherung, Carl Hanser Verlag, 1991 > Thonemann, U., Operations Management, Pearson Studium, 2010 > Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Vieweg+Teubner, 2013 > Weigand, C., Statistik mit und ohne Zufall, Springer Spektrum 2019 > Werners, B.: Grundlagen des Operations Research, Springer 2013

Modulbezeichnung: Management Science - Stochastische Modelle, Prognose, Simulation		
Modulcode: 75651	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Gisela Maercker		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Management Science - Stochastische Modelle, Prognose, Simulation (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden können in der Praxis die Einsatzgebiete mathematisch statistischer Methoden erkennen und geeignete Verfahren selbständig oder unterstützt anwenden. Dabei stehen vor allem stochastische Modelle zur Lösung ökonomischer Problemstellungen im Mittelpunkt. Ferner kennen die Studierenden die Prinzipien von Simulationsverfahren (Monte-Carlo-Verfahren) und verstehen es, diese anzuwenden. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Methodenkompetenz		

Inhaltsbeschreibung

- > Zeitreihenanalyse
- > Stochastische Prozesse (ARMA-Prozess, Poisson-Prozess)
- > Simulationen (Monte-Carlo-Verfahren)
- > Warteschlangensysteme
- > Lagerhaltungsmodelle
- > Spieltheorie
- > Entscheidungstheorie
- > Risikomanagement

Das Fach vermittelt methodische Kompetenzen für andere Vertiefungsfächer der BWL und VWL und insbesondere für das Erstellen von Abschlussarbeiten und ein anschließendes Masterstudium.

Kenntnisse aus den Modulen Wirtschaftsmathematik 2 und Statistik 2 sind empfehlenswert.

Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Hillier, F.S., Liebermann, G.J., Operations Research, Oldenbourg, München, 2002
- > Hull, J.C., Risikomanagement, Pearson Studium, 2014
- > Schira, J., Statistische Methoden der VWL und BWL, Pearson Studium, 2016
- > Schlittgen, R., Angewandte Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, 2001
- > Thonemann, U., Operations Management, Pearson Studium, 2015
- > Weigand, C., Statistik mit und ohne Zufall, Physica, 2019
- > Werners, B., Grundlagen des Operations Research, Springer Gabler, Berlin, 2013
- > Zimmermann, W., Stache, U., Operations Research, Oldenbourg, München, 2001

Modulbezeichnung: Innovationsökonomie		
Modulcode: 75684	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. sc. pol. Norbert Janz		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Innovationsökonomie (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden vertiefen ihre mikro- und makroökonomischen Kenntnisse exemplarisch am Beispiel der Innovationsökonomie und Innovationspolitik. Sie lernen, einen zentralen Bereich der deutschen und europäischen Wirtschaft zu analysieren und wirtschaftspolitische Maßnahmen zu bewerten. Dies versetzt sie in die Lage, die aktuelle Diskussion kompetent zu verfolgen und Standpunkte kritisch zu hinterfragen.		

Inhaltsbeschreibung

- > Grundbegriffe der Innovationsökonomie
- > Innovationsdeterminanten
- > Innovationswirkungen
- > Innovationssysteme
- > Innovationspolitische Instrumente
- > Deutsche und Europäische Innovationspolitik

Dieses Modul wird jedes Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen. Kenntnisse der Module Mikroökonomie und Makroökonomie sind empfehlenswert.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg., 2018): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2018, Berlin: EFI.
- > Hotz-Hart, B. und A. Rohner (2013): Nationen im Innovationswettbewerb: Ökonomie und Politik der Innovation, Wiesbaden: Springer Gabler.
- > Fagerberg, J. and D.C. Mowery (eds., 2006): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press.

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.



Industrial Engineering 4-semesterig



2. Semester

Modulbezeichnung: Methoden des Industrial Engineering		
Modulcode: 79609	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Das Modul "Methoden des Industrial Engineering" zielt auf die Vermittlung der verbreiteten Methoden zur Prozessanalyse, -konzeption und -umsetzung. Im Rahmen des Seminars werden die Werkzeuge vorgestellt und (eine Auswahl davon) durch studentische Kleingruppen außerhalb der Vorlesung auf praktische Fragestellungen angewandt.		

Inhaltsbeschreibung

Die Gliederung des Seminars erfolgt dabei in die folgenden Umfänge:

- Methoden der operativen Prozessanalyse
- Methoden der strategischen Prozessanalyse
- Methoden der Prozesskonzeption
- Methoden der Umsetzung und Einführung
- Methoden der Stabilisierung

Basis der Prozessverbesserungen sind die zwei etablierten Modelle (1) LEAN MANAGEMENT und (2) SIX SIGMA.

1. LEAN: Die Prinzipien Schlanker Produktion und seine Wirkungen werden in Gruppen von 18 Teilnehmern in einem zweitägigen Blockseminar im LEAN LAB der FH AACHEN erlernt und erfahren. Die Gruppenbildung erfolgt zu Beginn des Semesters.
2. SIX SIGMA, Yellow Belt: Das Vorgehen und Toolset von Six Sigma wird in zwei Gruppen in einem zweitägigen Blockseminar durch einen zertifizierten Master Black Belt vermittelt. (Zertifikatausgabe möglich)

Weitere Bestandteil des Seminars sind Praxisvorträge zu den Themen

- Restrukturierung am Beispiel von Krankenhäusern, Fa. Lohfert&Lohfert
- LEAN ADMIN, Verbesserung von Administrativen Prozessen, CIM-Aachen GmbH
- Toyota KATA, N.N.
- SCRUM, Agile und Flow: Fa. Ericsson

Optionaler Zusatzumfang ist der Besuch des „Knigge Seminars bei Geschäftsessen“. Wie verhalte ich mich richtig bei Geschäftsessen? Vorspeise, Wein, Reihenfolge, Tischgespräche, Sitzordnung, richtige Kleidung, Aussprache eines Toasts - alles Themen, die Unsicherheit erzeugen können. Das muss und soll so nicht sein. In Zusammenarbeit mit MLP-Aachen und einem externen Knigge-Trainer erfahren die Teilnehmer während eines exklusiven Drei-Gang-Menüs mögliche Probleme, Erwartungen und Fallstricke eines Geschäftsessens - und wie man diese umgeht. (Kostenbeitrag für Essen fällt an)

Eingangsvoraussetzungen

Gemäß der jeweils gültigen Prüfungsordnung

Art der Prüfung

Das Endergebnis setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen, die jeweils einzeln bestanden werden müssen:

- Mündliche Prüfung, individuell
- Hausarbeit in Kleingruppen
- Präsentation in Kleingruppen innerhalb des Semesters

Die Gewichtung entnehmen Sie der Veröffentlichung des Prüfungsamts

Literatur und Lernunterlagen

- Womack/Jones: Lean Thinking
- Liker, The Toyota Way
- Freibichler, Stiehl, Praxishandbuch operative Wertsteigerung, Gabler, 2016
- REFA (Hrsg.): Industrial Engineering. Darmstadt: Hanser, 2011

Modulbezeichnung: Kommunikations- und Moderationstechnik		
Modulcode: 79612	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Constanze Chwallek		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Ingenieure / 2. Semester / Modulkatalog 1 Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester / Modulkatalog 1 Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Konstruktiver Maschinenbau / 2. Semester / Modulkatalog 3 Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester / Entwicklungsmanagement / Modulkatalog 3 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Entwicklungsmanagement / 2. Semester / Modulkatalog 3 Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester / Konstruktiver Maschinenbau / Modulkatalog 3 Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Betriebswirtschaftler / 2. Semester / Modulkatalog 1 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	95	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	10	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden können Kommunikationsprozesse hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren und deren Interaktion angemessen einschätzen und ihr eigenes kommunikatives Handeln bewusst und verantwortbar steuern mit dem Ziel sachlich effektiver und persönlich befriedigender Kommunikationsergebnisse. Sie können eine Teamsitzung inklusive passender Visualisierungs- und Gesprächstechniken qualifiziert vorbereiten, leiten, betreuen und moderieren.		

Inhaltsbeschreibung

Jede im Management tätige Person muss sich heute in vielfältigsten Kommunikationssituationen bewähren. Neben der Beherrschung rhetorischer Grundkenntnisse ist vor allem auch die Fähigkeit gefragt, komplexe Sachverhalte professionell darzustellen und zu präsentieren. Dabei spielt neben der inhaltlichen Komponente die persönliche Wirkung eine bedeutsame Rolle. Folgende Inhalte werden angeboten:

- Basismodell für Kommunikation
- Zusammenwirken kommunikativer Ausdrucksformen
- Strukturierung von Inhalten und Argumentationslogik
- Strategien im Umgang mit Kommunikationskonflikten
- Visuelle Unterstützung

Die permanente oder temporäre Arbeit in Teams ist integraler Bestandteil aktueller Produktions- und Managementkonzepte. Um die Synergien und die überlegene Problemlösefähigkeit von Arbeitsgruppen vollständig nutzen zu können, müssen solche Teams qualifiziert geleitet und moderiert werden. Die Fähigkeit, Teams methodisch in ihrer Arbeit zu begleiten, gehört mit zu den Schlüsselqualifikationen des heutigen Arbeitslebens:

- Anforderungen an Teamarbeit und Teamleiter
- Visualisierungstechniken und -hilfsmittel
- Kreativitäts- und Arbeitstechniken
- Regeln der Moderation
- Erarbeitung eines Moderationsablaufes und Drehbuch,
- Übungen und Probemoderationen

Die Lehrveranstaltungen orientieren sich methodisch an Konzepten handlungsorientierten und experimentellen Lernens.

Eingangsvoraussetzungen

- Gemäß der jeweils gültigen Prüfungsordnung
- Erfolgreiche Anmeldung

Art der Prüfung

Kommunikation: Leistungsnachweis als Klausur, 30 Minuten, wesentliche Wissensbausteine

Moderation: Leistungsnachweis als Hausarbeit, 15 Seiten in 2-er Teams, in der eine reale Sitzung analysiert wird, die das Team selber moderiert oder als Teilnehmer erlebt hat.

Literatur und Lernunterlagen

Das Skript und die Arbeitsunterlagen zur Kommunikation werden aus didaktischen Gründen erst zu Beginn der Veranstaltung ausgehändigt.

Das Skript Moderation liegt in ILLIAS und ist von Teilnehmenden zur Veranstaltung mitzubringen, digital oder gedruckt.

Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik		
Modulcode: 83308	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Produktentwicklung im Maschinenbau (M.Eng.) / PO 2019 / Wahlmodulkatalog Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Fabrikplanung Gruppe A (Praktikum (P)) Fabrikplanung und Produktionslogistik (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	30	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden

- kennen die die grundlegenden Paradigmen der Fabrikplanung
- kennen die zentralen Planungsfälle und auch Planungsgrundsätze für Fabriken
- sind in der Lage die äußerst komplexe Aufgabenstellung einer Fabrikplanung zu überblicken und diese in kleinere, aufeinander aufbauende Teilaufgaben zu zerlegen und diese zu strukturieren
- kennen wesentliche Zielgrößen für Fabriken und Fabrikplanungsprojekte und sind in der Lage diese hinsichtlich Erreichbarkeit, Sinnhaftigkeit oder wirtschaftlichen / strategischen Mehrwert hin zu bewerten
- sind in der Lage die für unterschiedliche Fabrikplanungsfälle erforderlichen Informationen zu identifizieren und diese auch entsprechend der Planungsziele zu bewerten
- sind in der Lage ausgehend von zentralen Planungsgrößen wie Produktionsmengen, Variantenvielfalt oder Bestandsrestriktionen Konzepte und Varianten für Systemstrukturen, Kommunikationskonzept oder das Funktionskonzept abzuleiten
- können ausgehend von Produktionsprogramm und funktionaler Systemstruktur eine Kapazitätsdimensionierung in mehreren Varianten durchführen und diese vor dem Hintergrund gewählter Zielsysteme bewerten
- sind in der Lage ausgehend von der gewählten Systemstruktur, dem funktionalen Layout und der erforderlichen Ressourcenausstattung unterschiedliche Varianten für Grob- und Feinlayout zu entwickeln und diese wiederum vor dem Hintergrund der gewählten Systemziele zu bewerten.
- Sind in der Lage die Flüsse (Material, Personal, Information) innerhalb einer Fabrik, zu analysieren, zu bewerten und zu planen

Inhaltsbeschreibung

- Grundlegende Paradigmen der Fabrikplanung
- Planungsfälle und Planungsgrundsätze
- Vorgehen im Rahmen der Fabrikplanung
- Zielplanung im Rahmen der Fabrikplanung
- Grundlagenermittlung für Fabrikplanungsprojekte
- Werks- und Generalbebauungsplanung
- Layoutplanung
- Kapazitätsdimensionierung
- Strukturplanung
- Materialflussplanung
- Anwendungsbeispiele Fabrikplanung
- Standortplanung

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung**Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit**

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.

Literatur und Lernunterlagen

- Produktionsmanagement - Handbuch Produktion und Management 5; 2. Auflage; Schuh und Schmidt; Springer Vieweg 2014; ISBN: 978-3-642-54287-9
- Handbuch Fabrikplanung; Wiendahl et.al.; Gebundene Ausgabe – 3. April 2014; Hanser Verlag; ISBN: 978-3446438927
- Fabrikplanung; Grundig; 5. aktualisierte Auflage; 2014; Hanser Verlag; ISBN-13: 9783446442153
- HÜTTE – Das Ingenieurwissen; 33 aktualisierte Auflage; Czichos und Hennecke, Springer 2008; ISBN 978-3-642-31289-2
- Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; Bauernhansel et.al.; Springer 2014; ISBN 978-3-658-04681-1
- Zustandsbasierte Fabrikplanung; Nöcker; 1. Auflage, 2012 Aachen; Apprimus Verlag; ISBN 978-3-86359-059-8



für Abschluss Betriebswirtschaftslehre

Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering		
Modulcode: 77509	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Grundlagen des Industrial Engineering kennen und in einem Projekt aus diesem Bereich erfolgreich anwenden können.		
Inhaltsbeschreibung Die Veranstaltung berührt folgende Themenkreise: > Gruppenarbeit und deren Rolle bei Lean-Management > Modelle zur Arbeitsgestaltung, -zufriedenheit und Motivation > Handlungsregulationstheorie und darauf basierende Analyseverfahren > Selbstkoordination und Selbstorganisation > Vom BVW zum KVP > Einführungsstrategien von Gruppenarbeit > Entgelt und Wirtschaftlichkeit von Gruppenarbeit > Beschaffungssituationen und deren Management > Beschaffungsanalyse und Lieferantenbeurteilung > Planspiel TopIQ > Exkursion		

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Zur Zulassung zur Prüfung ist weiterhin die vorherige aktive Teilnahme am Planspiel notwendig. Dazu findet ein Block statt, der, um Überschneidungen zu verringern, einen Samstag einschließt. Der Charakter des in Deutsch durchgeführten Planspiels erfordert eine hinreichende Beherrschung der deutschen Sprache und insbesondere auch des deutschen Fachvokabulars.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0		
Modulcode: 77618	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Matthias Meinecke Prof. Dr. rer. pol. Christian Drumm		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Industrielle Produktion und Industrie 4.0 (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Im Modul „Industrielle Produktion und Industrie 4.0“ erhalten Sie eine Übersicht über die grundlegenden Modelle sowie den aktuellen Themen des Produktionsmanagements. Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Modelle des Produktionsmanagements und können diese anwenden. Die Teilnehmer erlernen die Möglichkeiten Industrie 4.0 Ansätze in ihre Analyse von Prozessen aufzunehmen und können diese aktiv selbst auf Basis-Niveau einsetzen		

Inhaltsbeschreibung

Die Vorlesung basiert auf zwei grundsätzlichen Inhalten:

- > Grundlagen Industrieller Produktion
- > Grundlagen der Programmierung mit Python

In Kleingruppen werden sich die Teilnehmer einen Anwendungsfall aus dem Feld des Industrial Engineerings suchen und den Use Case dazu beschreiben und Präsentieren. Dieser Anwendungsfall wird dann im Folgenden mit Hilfe eines Einplatinencomputers umgesetzt, um die erforderlichen Daten zu erheben und auszuwerten. Abschluss des Projekts ist die Vorstellung des Konzepts, der Datenerhebung und der Ableitung bestimmter Interpretationsschlüsse.

Folgende Punkte werden vorausgesetzt:

- > Grundlagen Produktionsmanagement vorteilhaft, aber nicht erforderlich
- > Bereitschaft Programmierkenntnisse zu erwerben und diese anzuwenden

Die Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Heizer/Render: Operations Management

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen		
Modulcode: 77630	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Stephan Jacobs		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Am Ende der Vorlesung kennen die Studierenden die Data Pipeline und sind in der Lage, kleinere Data Science Projekt selber umzusetzen. Studierende können Daten beschaffen, strukturieren, kombinieren und analysieren. Sie sind in der Lage die Ergebnisse geeignet zu visualisieren. Die Studierenden sind in der Lage Methoden aus dem Bereich des maschinellen Lernens, des Deep Learnings mit Hilfe neuronaler Netze und des Natural Language Processings einzusetzen.		

Inhaltsbeschreibung

- > Kurse Einführung in Python (für Studierende, die bislang nicht mit Python gearbeitet haben)
- > Data Science Projects mit Jupyter Notebooks
- > Python Bibliotheken wie

- Numpy
- Pandas
- Matplotlib
- SciKit-Learn
- Tensorflow
- Keras
- ...

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit		
Modulcode: 79614	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit (inkl. REFA-Grundausbildung) (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen Voraussetzungen und Bedingungen arbeitswissenschaftlicher Gestaltungsansätze. Sie können Modelle und Methoden ergonomischer Arbeitsgestaltung erörtern und einsetzen, wissen über die Bedeutung der Integration der menschlichen Arbeit und sind sich deren Potenziale bewusst. Weiterhin wissen sie um die Gestaltungsansätze für ein aufgabenangemessenes Design von Softwarelösungen. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse.		

Inhaltsbeschreibung

REFA Grundschein

- > Im Rahmen von 6 Repetitoriumsterminen kann der REFA Grundschein erlangt werden
- > Hierzu ist eine Prüfungskostenbeitrag zu leisten, um den Grundschein zu erhalten. Alternativ können Sie den Stoffumfang auch in Form einer schriftlichen Prüfung (dann ohne Grundschein) ableisten.

Vorlesung

- > Begriff und Formen der Arbeit
- > Arbeitssystem und Betrachtungs-/Gestaltungsdimensionen von Arbeitsprozessen, Belastung und Beanspruchung
- > Individuum in der Arbeitsgestaltung: Konstitutionsmerkmale, Dispositionsmerkmale, besondere Personengruppen, Qualifikationsmerkmale, Motivation und Arbeitszufriedenheit
- > Ergonomische Einflüsse der Arbeitsumgebung: Arbeitsstoffe und Strahlung, Klima, Lärm, Schwingungen, Beleuchtung etc.
- > Arbeitssystemgestaltung, technologische und technische Arbeitssystemgestaltung
- > Ergonomische Arbeitsgestaltung, anthropometrische Arbeitsgestaltung (Maße), physiologische Gestaltung, informationstechnische Gestaltung, Form- und Farbgestaltung, integrierte Arbeitsgestaltung
- > Softwareergonomie: Aufgabendesign und Softwaregestaltung
- > Präsentation unterschiedlicher ergonomischer Messinstrumente (Blickbewegungsanalyse, Herzfrequenzanalyse)
- > Funktionsweise des dualen deutschen Arbeitsschutzsystems
- > Ziele des europäischen Arbeitsschutzes
- > Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutz (ASiG, ArbSchG, GefStoffV, BetrSichV, BGVen, etc.)
- > Betriebliche Arbeitsschutzorganisation
- > Rechtsfolgen
- > Gefährdungsfaktoren und gesundheitsfördernde Faktoren
- > Neues Unfallmodell
- > Sichere und gesundheitsgerechte Arbeitssystem

Praxisbezug:

- > Exkursionen zu einer Behindertenwerkstatt (Arbeitsgestaltung für Personen mit besonderen Arbeitsanforderungen im Bereich Metall, Elektro, Holzverarbeitung, Druck, Logistik...)
- > Exkursion zu einem IT-Dienstleister: Gestaltung von Büroarbeitsplätzen für 1200 Mitarbeiter, Gestaltung eines Rechenzentrums

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Fertigungsverfahren 1		
Modulcode: 82206	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Martina Klocke		
Studiengänge Vorlesungen für Schülerinnen und Schüler / Maschinenbau Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / 2. Semester Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 2. Semester Vorlesungen für Schülerinnen und Schüler / Mechatronik Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 4. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / 4. Semester Vorlesungen für Schülerinnen und Schüler / Schienenfahrzeugtechnik		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	3	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	1	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	1	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	34	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	30	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	120	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen die wichtigsten in der industriellen Produktion eingesetzten Fertigungsverfahren, orientiert an der DIN 8580. Sie sind in der Lage, Methoden zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung anzuwenden und können Qualitätsmerkmale von Fertigteilen benennen. Für konkrete Fertigungsaufgaben können die Studierenden ein technologisch und wirtschaftlich geeignetes Fertigungsverfahren auswählen.		
Inhaltsbeschreibung Grundlagen der Fertigungsverfahren nach DIN 8580: Urfomen Umformen Trennen (Fügen) im Überblick Auswahlkriterien, Werkstoffe, Hilfsmittel, Maschinen Organisation der Fertigung, Planung, Arbeitsvorbereitung Betrachtung von Produktlebenszyklen		

<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Werkstoffkunde</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung (120 min)</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> * Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau, Beitz und andere, Springer Verlag, ISBN 0-387-57650-9 * Fertigungsverfahren 1 bis 5, König, Klocke, Springer Verlag, ISBN 3-540-63201-8 * Vorlesungs- und Praktikumsunterlagen

Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik		
Modulcode: 83308	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Produktentwicklung im Maschinenbau (M.Eng.) / PO 2019 / Wahlmodulkatalog Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Fabrikplanung Gruppe A (Praktikum (P)) Fabrikplanung und Produktionslogistik (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	30	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden

- kennen die die grundlegenden Paradigmen der Fabrikplanung
- kennen die zentralen Planungsfälle und auch Planungsgrundsätze für Fabriken
- sind in der Lage die äußerst komplexe Aufgabenstellung einer Fabrikplanung zu überblicken und diese in kleinere, aufeinander aufbauende Teilaufgaben zu zerlegen und diese zu strukturieren
- kennen wesentliche Zielgrößen für Fabriken und Fabrikplanungsprojekte und sind in der Lage diese hinsichtlich Erreichbarkeit, Sinnhaftigkeit oder wirtschaftlichen / strategischen Mehrwert hin zu bewerten
- sind in der Lage die für unterschiedliche Fabrikplanungsfälle erforderlichen Informationen zu identifizieren und diese auch entsprechend der Planungsziele zu bewerten
- sind in der Lage ausgehend von zentralen Planungsgrößen wie Produktionsmengen, Variantenvielfalt oder Bestandsrestriktionen Konzepte und Varianten für Systemstrukturen, Kommunikationskonzept oder das Funktionskonzept abzuleiten
- können ausgehend von Produktionsprogramm und funktionaler Systemstruktur eine Kapazitätsdimensionierung in mehreren Varianten durchführen und diese vor dem Hintergrund gewählter Zielsysteme bewerten
- sind in der Lage ausgehend von der gewählten Systemstruktur, dem funktionalen Layout und der erforderlichen Ressourcenausstattung unterschiedliche Varianten für Grob- und Feinlayout zu entwickeln und diese wiederum vor dem Hintergrund der gewählten Systemziele zu bewerten.
- Sind in der Lage die Flüsse (Material, Personal, Information) innerhalb einer Fabrik, zu analysieren, zu bewerten und zu planen

Inhaltsbeschreibung

- Grundlegende Paradigmen der Fabrikplanung
- Planungsfälle und Planungsgrundsätze
- Vorgehen im Rahmen der Fabrikplanung
- Zielplanung im Rahmen der Fabrikplanung
- Grundlagenermittlung für Fabrikplanungsprojekte
- Werks- und Generalbebauungsplanung
- Layoutplanung
- Kapazitätsdimensionierung
- Strukturplanung
- Materialflussplanung
- Anwendungsbeispiele Fabrikplanung
- Standortplanung

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung**Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit**

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.

Literatur und Lernunterlagen

- Produktionsmanagement - Handbuch Produktion und Management 5; 2. Auflage; Schuh und Schmidt; Springer Vieweg 2014; ISBN: 978-3-642-54287-9
- Handbuch Fabrikplanung; Wiendahl et.al.; Gebundene Ausgabe – 3. April 2014; Hanser Verlag; ISBN: 978-3446438927
- Fabrikplanung; Grundig; 5. aktualisierte Auflage; 2014; Hanser Verlag; ISBN-13: 9783446442153
- HÜTTE – Das Ingenieurwissen; 33 aktualisierte Auflage; Czichos und Hennecke, Springer 2008; ISBN 978-3-642-31289-2
- Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; Bauernhansel et.al.; Springer 2014; ISBN 978-3-658-04681-1
- Zustandsbasierte Fabrikplanung; Nöcker; 1. Auflage, 2012 Aachen; Apprimus Verlag; ISBN 978-3-86359-059-8



für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen

Modulbezeichnung: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre/Buchführung		
Modulcode: 71101	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Constanze Chwallek		
Studiengänge International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 1. Semester Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 1. Semester International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 1. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 1. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 1. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen		
Veranstaltungen: Grundlagen der BWL/ Buchführung - Teil: Buchführung, Gruppe 1 (Vorlesung/Übung (VÜ)) Brückenkurs Buchführung B2 (Übung (Ü)) Brückenkurs Buchführung B1 (Übung (Ü)) Grundlagen der BWL/Buchführung - Teil: BWL, Gruppe 1 (Vorlesung/Übung (VÜ)) Grundlagen der BWL/Buchführung - Teil: BWL, Gruppe 2 (Vorlesung/Übung (VÜ)) Grundlagen der BWL / Buchführung - Teil: Buchführung, Gruppe 2 (Vorlesung/Übung (VÜ)) Grundlagen der BWL/Buchführung - Teil: Buchführung, Schnellkurs (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden sind in der Lage, die Betriebswirtschaftslehre als eigene Wissenschaft zu verstehen und sie in ihren Grundzügen zu erklären. Sie kennen die Funktionsbereiche eines Unternehmens, die wichtigsten Rechtsformen und die Gründe für und Formen von Zusammenarbeiten zwischen Unternehmen und können zu diesen Themen differenziert Auskunft geben. Sie haben gelernt sich Informationen selbstständig zu beschaffen und diese auf wissenschaftliche Art und Weise so aufzubereiten, dass sie damit konkrete Fragestellungen beantworten können, ohne dazu eigene Primärforschung betreiben zu müssen. Die Studierenden kennen darüber hinaus die rechtlichen Grundlagen der Finanzbuchhaltung und verstehen die Erfassung des betrieblichen Geschehens durch die doppelte Buchführung. Sie sind in der Lage, ausgewählte laufende Geschäftsvorfälle zur Beschaffung, zur Leistungserstellung und zum Absatz sowie zur Investition und zur Finanzierung durch Buchungssätze zu erfassen. Ferner sind sie fähig, am Periodenende erforderliche einfache Abschlussbuchungen durchzuführen und aus den entsprechenden Bestands- und Erfolgs-konten den Jahresabschluss eines Einzelkaufmanns zu erstellen.		

Inhaltsbeschreibung

Im Rahmen der Grundlagen der BWL werden folgende Themen behandelt:

- > Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
- > Die BWL als Wissenschaft
- > Die einzelnen Funktionsbereiche eines Unternehmens
- > Das Unternehmen als System
- > Der Lebenszyklus von Unternehmen, von der Gründung bis zur Schließung
- > Die wichtigsten Rechtsformen
- > Zusammenarbeitsformen von Unternehmen

Daneben vermittelt die Buchführung folgende Aspekte:

- > Rechtliche Grundlagen der Finanzbuchhaltung
- > Jahresabschlussgliederung, Kontenrahmen und Kontenzuordnung bei dem Einzelkaufmann
- > Verbuchung von ausgewählten Geschäftsvorfällen im Rahmen des laufenden Unternehmensgeschehens
- > Einfache Abschlussbuchungen
- > Erstellen des Jahresabschlusses eines Einzelkaufmanns durch Abschluss der Bestands- und Erfolgskonten.

Die Grundlagen der BWL bilden eine Basis für alle nachfolgenden (bzw., im Falle des Moduls "Personal", parallel angebotenen) Module in denen die betriebswirtschaftlichen Funktionen behandelt werden (d.h. Finanzwirtschaft; Marketing; Organisation; Einführung Beschaffungs-/ Produktions-/ Logistikmanagement) sowie Unternehmenssteuern und Wirtschaftsprivatrecht. Kenntnisse der Buchführung sind von grundlegender Bedeutung für die Module: Rechnungslegung I und II, Unternehmenssteuern, Kosten- und Leistungsrechnung und Finanzierung.

Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering		
Modulcode: 77509	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Grundlagen des Industrial Engineering kennen und in einem Projekt aus diesem Bereich erfolgreich anwenden können.		
Inhaltsbeschreibung Die Veranstaltung berührt folgende Themenkreise: > Gruppenarbeit und deren Rolle bei Lean-Management > Modelle zur Arbeitsgestaltung, -zufriedenheit und Motivation > Handlungsregulationstheorie und darauf basierende Analyseverfahren > Selbstkoordination und Selbstorganisation > Vom BVW zum KVP > Einführungsstrategien von Gruppenarbeit > Entgelt und Wirtschaftlichkeit von Gruppenarbeit > Beschaffungssituationen und deren Management > Beschaffungsanalyse und Lieferantenbeurteilung > Planspiel TopIQ > Exkursion		

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Zur Zulassung zur Prüfung ist weiterhin die vorherige aktive Teilnahme am Planspiel notwendig. Dazu findet ein Block statt, der, um Überschneidungen zu verringern, einen Samstag einschließt. Der Charakter des in Deutsch durchgeführten Planspiels erfordert eine hinreichende Beherrschung der deutschen Sprache und insbesondere auch des deutschen Fachvokabulars.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0		
Modulcode: 77618	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Matthias Meinecke Prof. Dr. rer. pol. Christian Drumm		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Industrielle Produktion und Industrie 4.0 (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Im Modul "Industrielle Produktion und Industrie 4.0" erhalten Sie eine Übersicht über die grundlegenden Modelle sowie den aktuellen Themen des Produktionsmanagements. Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Modelle des Produktionsmanagements und können diese anwenden. Die Teilnehmer erlernen die Möglichkeiten Industrie 4.0 Ansätze in ihre Analyse von Prozessen aufzunehmen und können diese aktiv selbst auf Basis-Niveau einsetzen		

Inhaltsbeschreibung

Die Vorlesung basiert auf zwei grundsätzlichen Inhalten:

- > Grundlagen Industrieller Produktion
- > Grundlagen der Programmierung mit Python

In Kleingruppen werden sich die Teilnehmer einen Anwendungsfall aus dem Feld des Industrial Engineerings suchen und den Use Case dazu beschreiben und Präsentieren. Dieser Anwendungsfall wird dann im Folgenden mit Hilfe eines Einplatinencomputers umgesetzt, um die erforderlichen Daten zu erheben und auszuwerten. Abschluss des Projekts ist die Vorstellung des Konzepts, der Datenerhebung und der Ableitung bestimmter Interpretationsschlüsse.

Folgende Punkte werden vorausgesetzt:

- > Grundlagen Produktionsmanagement vorteilhaft, aber nicht erforderlich
- > Bereitschaft Programmierkenntnisse zu erwerben und diese anzuwenden

Die Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Heizer/Render: Operations Management

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen		
Modulcode: 77630	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Stephan Jacobs		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Am Ende der Vorlesung kennen die Studierenden die Data Pipeline und sind in der Lage, kleinere Data Science Projekt selber umzusetzen. Studierende können Daten beschaffen, strukturieren, kombinieren und analysieren. Sie sind in der Lage die Ergebnisse geeignet zu visualisieren. Die Studierenden sind in der Lage Methoden aus dem Bereich des maschinellen Lernens, des Deep Learnings mit Hilfe neuronaler Netze und des Natural Language Processings einzusetzen.		

Inhaltsbeschreibung

- > Kurse Einführung in Python (für Studierende, die bislang nicht mit Python gearbeitet haben)
- > Data Science Projects mit Jupyter Notebooks
- > Python Bibliotheken wie

- Numpy
- Pandas
- Matplotlib
- SciKit-Learn
- Tensorflow
- Keras
- ...

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Methoden des Industrial Engineering		
Modulcode: 79609	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Das Modul "Methoden des Industrial Engineering" zielt auf die Vermittlung der verbreiteten Methoden zur Prozessanalyse, -konzeption und -umsetzung. Im Rahmen des Seminars werden die Werkzeuge vorgestellt und (eine Auswahl davon) durch studentische Kleingruppen außerhalb der Vorlesung auf praktische Fragestellungen angewandt.		

Inhaltsbeschreibung

Die Gliederung des Seminars erfolgt dabei in die folgenden Umfänge:

- Methoden der operativen Prozessanalyse
- Methoden der strategischen Prozessanalyse
- Methoden der Prozesskonzeption
- Methoden der Umsetzung und Einführung
- Methoden der Stabilisierung

Basis der Prozessverbesserungen sind die zwei etablierten Modelle (1) LEAN MANAGEMENT und (2) SIX SIGMA.

1. LEAN: Die Prinzipien Schlanke Produktion und seine Wirkungen werden in Gruppen von 18 Teilnehmern in einem zweitägigen Blockseminar im LEAN LAB der FH AACHEN erlernt und erfahren. Die Gruppenbildung erfolgt zu Beginn des Semesters.
2. SIX SIGMA, Yellow Belt: Das Vorgehen und Toolset von Six Sigma wird in zwei Gruppen in einem zweitägigen Blockseminar durch einen zertifizierten Master Black Belt vermittelt. (Zertifikatsausgabe möglich)

Weitere Bestandteile des Seminars sind Praxisvorträge zu den Themen

- Restrukturierung am Beispiel von Krankenhäusern, Fa. Lohfert&Lohfert
- LEAN ADMIN, Verbesserung von Administrativen Prozessen, CIM-Aachen GmbH
- Toyota KATA, N.N.
- SCRUM, Agile und Flow: Fa. Ericsson

Optionaler Zusatzumfang ist der Besuch des "Knigge Seminars bei Geschäftsessen". Wie verhalte ich mich richtig bei Geschäftsessen? Vorspeise, Wein, Reihenfolge, Tischgespräche, Sitzordnung, richtige Kleidung, Aussprache eines Toasts - alles Themen, die Unsicherheit erzeugen können. Das muss und soll so nicht sein. In Zusammenarbeit mit MLP-Aachen und einem externen Knigge-Trainer erfahren die Teilnehmer während eines exklusiven Drei-Gang-Menüs mögliche Probleme, Erwartungen und Fallstricke eines Geschäftsessens - und wie man diese umgeht. (Kostenbeitrag für Essen fällt an)

Eingangsvoraussetzungen

Gemäß der jeweils gültigen Prüfungsordnung

Art der Prüfung

Das Endergebnis setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen, die jeweils einzeln bestanden werden müssen:

- Mündliche Prüfung, individuell
- Hausarbeit in Kleingruppen
- Präsentation in Kleingruppen innerhalb des Semesters

Die Gewichtung entnehmen Sie der Veröffentlichung des Prüfungsamts

Literatur und Lernunterlagen

- Womack/Jones: Lean Thinking
- Liker, The Toyota Way
- Freibichler, Stiehl, Praxishandbuch operative Wertsteigerung, Gabler, 2016
- REFA (Hrsg.): Industrial Engineering. Darmstadt: Hanser, 2011

Modulbezeichnung: Kommunikations- und Moderationstechnik		
Modulcode: 79612	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Constanze Chwallek		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Ingenieure / 2. Semester / Modulkatalog 1 Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester / Modulkatalog 1 Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Konstruktiver Maschinenbau / 2. Semester / Modulkatalog 3 Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester / Entwicklungsmanagement / Modulkatalog 3 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Entwicklungsmanagement / 2. Semester / Modulkatalog 3 Produktentwicklung (M.Eng.) / PO 2011 (Studienbeginn ab WS 2011/12) / 2. Semester / Konstruktiver Maschinenbau / Modulkatalog 3 Industrial Engineering (M.Sc.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Betriebswirtschaftler / 2. Semester / Modulkatalog 1 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	95	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	10	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden können Kommunikationsprozesse hinsichtlich der relevanten Wirkfaktoren und deren Interaktion angemessen einschätzen und ihr eigenes kommunikatives Handeln bewusst und verantwortbar steuern mit dem Ziel sachlich effektiver und persönlich befriedigender Kommunikationsergebnisse. Sie können eine Teamsitzung inklusive passender Visualisierungs- und Gesprächstechniken qualifiziert vorbereiten, leiten, betreuen und moderieren.		

Inhaltsbeschreibung

Jede im Management tätige Person muss sich heute in vielfältigsten Kommunikationssituationen bewähren. Neben der Beherrschung rhetorischer Grundkenntnisse ist vor allem auch die Fähigkeit gefragt, komplexe Sachverhalte professionell darzustellen und zu präsentieren. Dabei spielt neben der inhaltlichen Komponente die persönliche Wirkung eine bedeutsame Rolle. Folgende Inhalte werden angeboten:

- Basismodell für Kommunikation
- Zusammenwirken kommunikativer Ausdrucksformen
- Strukturierung von Inhalten und Argumentationslogik
- Strategien im Umgang mit Kommunikationskonflikten
- Visuelle Unterstützung

Die permanente oder temporäre Arbeit in Teams ist integraler Bestandteil aktueller Produktions- und Managementkonzepte. Um die Synergien und die überlegene Problemlösefähigkeit von Arbeitsgruppen vollständig nutzen zu können, müssen solche Teams qualifiziert geleitet und moderiert werden. Die Fähigkeit, Teams methodisch in ihrer Arbeit zu begleiten, gehört mit zu den Schlüsselqualifikationen des heutigen Arbeitslebens:

- Anforderungen an Teamarbeit und Teamleiter
- Visualisierungstechniken und -hilfsmittel
- Kreativitäts- und Arbeitstechniken
- Regeln der Moderation
- Erarbeitung eines Moderationsablaufes und Drehbuch,
- Übungen und Probemoderationen

Die Lehrveranstaltungen orientieren sich methodisch an Konzepten handlungsorientierten und experimentellen Lernens.

Eingangsvoraussetzungen

- Gemäß der jeweils gültigen Prüfungsordnung
- Erfolgreiche Anmeldung

Art der Prüfung

Kommunikation: Leistungsnachweis als Klausur, 30 Minuten, wesentliche Wissensbausteine

Moderation: Leistungsnachweis als Hausarbeit, 15 Seiten in 2-er Teams, in der eine reale Sitzung analysiert wird, die das Team selber moderiert oder als Teilnehmer erlebt hat.

Literatur und Lernunterlagen

Das Skript und die Arbeitsunterlagen zur Kommunikation werden aus didaktischen Gründen erst zu Beginn der Veranstaltung ausgehändigt. Das Skript Moderation liegt in ILLIAS und ist von Teilnehmenden zur Veranstaltung mitzubringen, digital oder gedruckt.

Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit		
Modulcode: 79614	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit (inkl. REFA-Grundausbildung) (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen Voraussetzungen und Bedingungen arbeitswissenschaftlicher Gestaltungsansätze. Sie können Modelle und Methoden ergonomischer Arbeitsgestaltung erörtern und einsetzen, wissen über die Bedeutung der Integration der menschlichen Arbeit und sind sich deren Potenziale bewusst. Weiterhin wissen sie um die Gestaltungsansätze für ein aufgabenangemessenes Design von Softwarelösungen. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse.		

Inhaltsbeschreibung

REFA Grundschein

- > Im Rahmen von 6 Repetitoriumsterminen kann der REFA Grundschein erlangt werden
- > Hierzu ist eine Prüfungskostenbeitrag zu leisten, um den Grundschein zu erhalten. Alternativ können Sie den Stoffumfang auch in Form einer schriftlichen Prüfung (dann ohne Grundschein) ableisten.

Vorlesung

- > Begriff und Formen der Arbeit
- > Arbeitssystem und Betrachtungs-/Gestaltungsdimensionen von Arbeitsprozessen, Belastung und Beanspruchung
- > Individuum in der Arbeitsgestaltung: Konstitutionsmerkmale, Dispositionsmerkmale, besondere Personengruppen, Qualifikationsmerkmale, Motivation und Arbeitszufriedenheit
- > Ergonomische Einflüsse der Arbeitsumgebung: Arbeitsstoffe und Strahlung, Klima, Lärm, Schwingungen, Beleuchtung etc.
- > Arbeitssystemgestaltung, technologische und technische Arbeitssystemgestaltung
- > Ergonomische Arbeitsgestaltung, anthropometrische Arbeitsgestaltung (Maße), physiologische Gestaltung, informationstechnische Gestaltung, Form- und Farbgestaltung, integrierte Arbeitsgestaltung
- > Softwareergonomie: Aufgabendesign und Softwaregestaltung
- > Präsentation unterschiedlicher ergonomischer Messinstrumente (Blickbewegungsanalyse, Herzfrequenzanalyse)
- > Funktionsweise des dualen deutschen Arbeitsschutzsystems
- > Ziele des europäischen Arbeitsschutzes
- > Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutz (ASiG, ArbSchG, GefStoffV, BetrSichV, BGVen, etc.)
- > Betriebliche Arbeitsschutzorganisation
- > Rechtsfolgen
- > Gefährdungsfaktoren und gesundheitsfördernde Faktoren
- > Neues Unfallmodell
- > Sichere und gesundheitsgerechte Arbeitssystem

Praxisbezug:

- > Exkursionen zu einer Behindertenwerkstatt (Arbeitsgestaltung für Personen mit besonderen Arbeitsanforderungen im Bereich Metall, Elektro, Holzverarbeitung, Druck, Logistik...)
- > Exkursion zu einem IT-Dienstleister: Gestaltung von Büroarbeitsplätzen für 1200 Mitarbeiter, Gestaltung eines Rechenzentrums

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Intralogistik		
Modulcode: 82304	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Produktentwicklung im Maschinenbau (M.Eng.) / PO 2016 / Sommersemester (1. Semester) Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	1	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	1	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	30	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse		
Die Studierenden		
<ul style="list-style-type: none"> • gewinnen einen Überblick über das Gebiet der Intralogistik • kennen eine Auswahl unterschiedlicher technischer Lösungen für Lager-, Förder-, Kommissionier- und Umschlagsysteme • kennen die grundsätzlichen Berechnungsvorschriften für eine Vielzahl der zuvor genannten technischen Systeme und können diese auch anwenden • sind in der Lage ausgehend von spezifischen Anforderungen, Einsatzbedingungen und Gegebenheiten bestimmte Lager-, Förder-, Kommissionier- oder Umschlagsysteme auszuwählen und zu dimensionieren • kennen die zentralen Kennzahlen und Kenngrößen für Lager-, Förder- und Kommissioniersysteme und sind in der Lage diese zu berechnen • sind in der Lage intralogistische Aufgabenstellungen zu analysieren, zu bewerten und darauf aufbauend strukturiert neue Lösungen entwickeln • kennen die Technologien im Kontext von Industrie 4.0. (I4.0) welche einen Einfluss auf intralogistische Systeme haben werden • kennen die Potenziale und Herausforderungen dieser I4.0-Technologien und sind in der Lage, diese für definierte intralogistische Fragestellungen strukturiert zu analysieren und zu bewerten. 		

<p>Inhaltsbeschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Intralogistik für Unternehmen • Zentrale Prozesse der Intralogistik • Lagertechnik und Lagerorganisation • Fördertechnik • Kommissioniertechnik und -systeme • Umschlagtechnik • Darstellungsformen für Materialflüsse • Analyse und Berechnung von Materialflüssen • Systematische Materialflussplanung
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p><i>Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.</i></p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Projekt/Referat + Klausur, 90 Min</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materialflusssysteme – Förder- und Lagertechnik; 3. völlig neu überarbeitete Auflage; ten Hompel et.al.; Hrsg.: ten Hompel und Jünemann; Springer; 2007; ISBN: 978-3-540-73235-8 • Kommissionierung – Materialflusssysteme 2; ten Hompel et.al.; Springer; ISBN 978-3-540-29622-5 • Logistik – Grundlagen Strategien Anwendungen; 3. neu überarbeitete Auflage; Timm Gudehus; Springer; 2005; ISBN 978-3-540-24113-3 • Sortier- und Verteilsysteme; 2. neu bearbeitete Auflage; ten Hompel, Jodin; Springer, 2012; ISBN 978-3-642-31289-2 • Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; Bauernhansel et.al.; Springer 2014; ISBN: ISBN 978-3-658-04681-1

Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik		
Modulcode: 83308	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Produktentwicklung im Maschinenbau (M.Eng.) / PO 2019 / Wahlmodulkatalog Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Fabrikplanung Gruppe A (Praktikum (P)) Fabrikplanung und Produktionslogistik (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	30	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden

- kennen die die grundlegenden Paradigmen der Fabrikplanung
- kennen die zentralen Planungsfälle und auch Planungsgrundsätze für Fabriken
- sind in der Lage die äußerst komplexe Aufgabenstellung einer Fabrikplanung zu überblicken und diese in kleinere, aufeinander aufbauende Teilaufgaben zu zerlegen und diese zu strukturieren
- kennen wesentliche Zielgrößen für Fabriken und Fabrikplanungsprojekte und sind in der Lage diese hinsichtlich Erreichbarkeit, Sinnhaftigkeit oder wirtschaftlichen / strategischen Mehrwert hin zu bewerten
- sind in der Lage die für unterschiedliche Fabrikplanungsfälle erforderlichen Informationen zu identifizieren und diese auch entsprechend der Planungsziele zu bewerten
- sind in der Lage ausgehend von zentralen Planungsgrößen wie Produktionsmengen, Variantenvielfalt oder Bestandsrestriktionen Konzepte und Varianten für Systemstrukturen, Kommunikationskonzept oder das Funktionskonzept abzuleiten
- können ausgehend von Produktionsprogramm und funktionaler Systemstruktur eine Kapazitätsdimensionierung in mehreren Varianten durchführen und diese vor dem Hintergrund gewählter Zielsysteme bewerten
- sind in der Lage ausgehend von der gewählten Systemstruktur, dem funktionalen Layout und der erforderlichen Ressourcenausstattung unterschiedliche Varianten für Grob- und Feinlayout zu entwickeln und diese wiederum vor dem Hintergrund der gewählten Systemziele zu bewerten.
- Sind in der Lage die Flüsse (Material, Personal, Information) innerhalb einer Fabrik, zu analysieren, zu bewerten und zu planen

Inhaltsbeschreibung

- Grundlegende Paradigmen der Fabrikplanung
- Planungsfälle und Planungsgrundsätze
- Vorgehen im Rahmen der Fabrikplanung
- Zielplanung im Rahmen der Fabrikplanung
- Grundlagenermittlung für Fabrikplanungsprojekte
- Werks- und Generalbebauungsplanung
- Layoutplanung
- Kapazitätsdimensionierung
- Strukturplanung
- Materialflussplanung
- Anwendungsbeispiele Fabrikplanung
- Standortplanung

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung**Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit**

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.

Literatur und Lernunterlagen

- Produktionsmanagement - Handbuch Produktion und Management 5; 2. Auflage; Schuh und Schmidt; Springer Vieweg 2014; ISBN: 978-3-642-54287-9
- Handbuch Fabrikplanung; Wiendahl et.al.; Gebundene Ausgabe – 3. April 2014; Hanser Verlag; ISBN: 978-3446438927
- Fabrikplanung; Grundig; 5. aktualisierte Auflage; 2014; Hanser Verlag; ISBN-13: 9783446442153
- HÜTTE – Das Ingenieurwissen; 33 aktualisierte Auflage; Czichos und Hennecke, Springer 2008; ISBN 978-3-642-31289-2
- Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; Bauernhansel et.al.; Springer 2014; ISBN 978-3-658-04681-1
- Zustandsbasierte Fabrikplanung; Nöcker; 1. Auflage, 2012 Aachen; Apprimus Verlag; ISBN 978-3-86359-059-8

Wahlmodule FB08

Modulbezeichnung: Produktionsplanung und -steuerung / Produktionslogistik		
Modulcode: 8520418	ECTS-Credits: 6	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	52	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	78	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	180	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden

- kennen die die grundlegenden Methoden und Werkzeuge zur Feinsteuerung von Produktionssystemen
- haben Kenntnis über die zentralen Kenngrößen in modernen Produktionssystemen und können diese berechnen
- kennen die Wechselwirkungen und Abhängigkeiten zwischen den jeweiligen Kenngrößen und sind in der Lage das Produktionssystem und somit die Zielgrößen entsprechend bestimmter Zielstellungen zu verändern
- sind in der Lage Reihenfolge- und Bestandsproblematiken sowie Kapazitäts- und Lieferengpässe zu identifizieren, zu analysieren und Lösungsstrategien zielführend anzuwenden
- haben Kenntnis über die verbreiteten innerbetrieblichen BI-Systeme und kennen deren zentralen Funktionalitäten und Einsatzbereiche
- heben Einblick in die grundlegenden Aspekte der innerbetrieblichen Produktionslogistik und lernen deren Bedeutung für Produktionssysteme kennen
- kennen die zentralen Aufgaben der Produktionslogistik und können diese im Kontext unterschiedlicher Produktionsstrukturen analysieren, bewerten und im Erfolgsfall planen und weiterentwickeln
- sind in der Lage die erforderlichen Materialflüsse innerhalb eines Produktionssystems, zu analysieren, zu bewerten und zu planen und ggf. an die Charakteristika bestimmter Fertigungsstrukturen anzupassen
- sind in der Lage unterschiedliche Szenarien für Produktionssysteme differenziert zu analysieren und zu bewerten und daraus Entwicklungsoptionen abzuleiten

Inhaltsbeschreibung

- die PPS innerhalb der Unternehmensorganisation
- Schnittstellen der PPS zu ERP und Shop Floor
- Aufgaben und Ziele der PPS (operativ, taktisch und strategisch)
- Polylemma der Produktionsplanung und Lösungsstrategien
- Methoden und Werkzeuge der Auftragsfeinplanung
- Verbreitete Fertigungssteuerungskonzepte Kanban, MRP II, JIT, Conwip, BOA oder Drum-Buffer-Rope
- Verfahren der Bedarfsermittlung
- Betriebskennlinien, Betriebspunkte und Durchlaufdiagramme
- Bedeutung der Logistik im Unternehmen
- Produktionslogistik – innerbetriebliche Logistik/Intralogistik
- Zentrale Prozesse der Produktionslogistik (Lagern, Puffer, Fördern, Kommissionieren)
- Darstellungsformen für Materialflüsse
- Materialflussanalysen und -berechnungen
- Systematische Materialflussplanung
- rechnergestützte Planungstechniken, insbesondere Materialflusssimulation

Eingangsvoraussetzungen

Modul Grundlagen Produktionsmanagement (8420218) erfolgreich abgeschlossen

Art der Prüfung

Projekt/Referat + Klausur, 90 Min (bei geringer Teilnehmerzahl gegebenenfalls mündliche Prüfung statt Klausur)

Literatur und Lernunterlagen

- REFA, Methodenlehre der Betriebsorganisation – Planung und Steuerung Teil 1 bis Teil 6, Hanser Verlag, 1991
- Eversheim W. und Schuh, G., Produktion und Management <Betriebshütte> 7. Aufl. Teil 1 und Teil 2, Springer, 1996
- Martin H., Transport- und Lagerlogistik 6. Aufl., Vieweg Verlag, 2006
- Martin H., Praxiswissen Materialflussplanung, Vieweg Verlag, 1999
- Bode W., Preuß R. W., Intralogistik in der Praxis, Wirtschafts Verlag W. V., 2004
- Heizer/Render: Operations Management
- Czichos und Hennecke: HÜTTE – Das Ingenieurwissen
- Schuh/Schmidt: Produktionsmanagement
- Dyckhoff/Sprengler: Produktionswirtschaft
- Bauernhansel et.al.: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik

Modulbezeichnung: Automatisierungstechnik		
Modulcode: 85511	ECTS-Credits: 3	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Stephan Kallweit		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2008 (Studienbeginn ab WS 2008/09) / 4. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2008 (Studienbeginn ab WS 2008/09) / Wahlmodule / Schwerpunkt "Betriebs- und Produktionsplanung" / Wahlpflichtmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2009 (Studienbeginn ab WS 2009/10) / Wahlpflichtmodulkataloge / Liste FB8 Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2008 (Studienbeginn ab WS 2008/09) / Wahlmodule / Schwerpunkt "Fertigung" / Pflichtmodule		
Veranstaltungen: (AT) [P Gr 07] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 02] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 04] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 05] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [V] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Vorlesung (V)) (AT) [P Gr 03] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 10] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 09] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 08] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 06] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 01] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	1	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	3	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	34	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	56	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	90	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen im Erfolgsfall Anlagen und Geräte der Automatisierungstechnik, ihre Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten, insbesondere der Handhabung und der Montage, einschließlich Marktübersicht und Auswahl. Weiterhin haben sie Kenntnisse der montagegerechten Produktgestaltung hinsichtlich Handhaben und Fügen.		

Inhaltsbeschreibung

- * Definition, Ziele der Mechanisierung und Automatisierung, Automaten, Folgen der Automatisierung
- * Definition Handhaben, Fügen, Montieren
- * Handhaben, Eigenschaften der automatisierten Handhabungssysteme
- * Fügetechniken, Fügehilfen
- * Montagegerechte Produktgestaltung
- * Verkettung, Steuerungen, QS, Sicherheit, Verfügbarkeit
- * Eigenschaften und Anwendungen von automatisierten Systemen, Anlagen der Montagetechnik
- * Kenngrößen (η , Taktzeit, DLZ, ZV), Anlagenplanung
- * Auftragsverwaltung, BDE
- * Automatisierte Demontage
- * Simulation, experimentelle Untersuchungen an Werkstücken, Montageautomaten und Prozessen
- * Anbieter, Informationsquellen

Art der Prüfung

i.d.R. Schriftliche Prüfung (60 - 120 min)

Literatur und Lernunterlagen

- * Skript und Musterklausur als Download: <http://www.fh-aachen.de/1400.html>
- * Hesse, St.: Fertigungsautomatisierung, Vieweg Verlag
- * Hesse, St.: Automatisieren mit Know-how, Hoppenstedt Verlag
- * Konold, P., Reger, H.: Praxis der Montagetechnik, Vieweg Verlag
- * Weck, M. Brecher, Chr.: Werkzeugmaschinen 4, Automatisierung von Maschinen und Anlagen, Springer Verlag

Modulbezeichnung: Automatisierungstechnik		
Modulcode: 85511	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Stephan Kallweit		
Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (AT) [P Gr 07] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 02] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 04] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 05] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [V] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Vorlesung (V)) (AT) [P Gr 03] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 10] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 09] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 08] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [Ü] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Übung (Ü)) (AT) [P Gr 06] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P)) (AT) [P Gr 01] Automatisierungstechnik / - für Mechatroniker(Praktikum (P))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	4	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	6	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	68	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	82	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen im Erfolgsfall Anlagen, Methoden und Geräte der Automatisierungstechnik, ihre Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten, insbesondere der Fabrikautomatisierung mit Schwerpunkt Handhabung, Montage und Demontage (Recycling), einschließlich Anlagenplanung, Marktübersicht, Auswahl, spezifische Konstruktion, Kosten. Weiterhin haben sie Kenntnisse der (de)montagegerechten Produktgestaltung hinsichtlich Handhaben und Fügen.		

Inhaltsbeschreibung

- * Ziele der Mechanisierung und Automatisierung, Definitionen, Automaten, Folgen der Automatisierung, Automatisierungspotentiale, -hemmnisse* Marktbezug, Anbieter-, Abnehmermarkt, Kostengesetz, Relevanz der Kundenwünsche, Auswirkungen* Fabrikautomatisierung (in Fertigung, Montage), von Prozessen, Zusammenhänge, Integration
- * Übersicht Handhaben, Fügen, Kontrollieren, Montieren* manuelle, automatisierte (De)Montage, Vergleich, Hybridsysteme
- * Handhaben, Eigenschaften der automatisierten Handhabungssysteme, Ordnen, Sortieren, Bunker, Magazine
- * Übersicht relevanter Fügeverfahren (Schrauben, Einpressen, Blechverbindungen) und Fügehilfen
- * (De)Montagegerechte Produktgestaltung
- * Verkettung, Rund-, Längstransfersysteme, Puffer, QS, Sicherheit, Maschinenrichtlinie, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit
- * Eigenschaften und Anwendungen von automatisierten Systemen, Anlagen der Montagetechnik, Layout, Stationen, Einzel-, Serienmontage, Vergleich mit manueller Montage, Hybridsysteme
- * technische, wirtschaftliche Kenngrößen (η , Taktzeit, DLZ, ZV), Anlagenplanung, Kosten
- * Auftragsverwaltung, BDE
- * pneumatische, elektrische Aktoren, Sensoren, Hub-, Positionierbewegungen, Steuerung, Sensor-, Aktoranbindung, Feldbusse, drahtlose Signalübertragung
- * Simulation, experimentelle Untersuchungen an Werkstücken, (De)Montageautomaten und Prozessen
- * Anbieter, Informationsquelle

Art der Prüfung

i.d.R. Schriftliche Prüfung (120 min)

Literatur und Lernunterlagen

- * Skript und Musterklausur als Download: <http://www.fh-aachen.de/1400.html>
- * Langmann, R.: Taschenbuch der Automatisierungstechnik, Hanser Fachbuchverlag* N.N.: Praktische Grundlagen der Automatisierungstechnik 1, Oldenbourg Industrieverlag* Schmid, D.: Automatisierungstechnik, Europa-Lehrmittel* Lunze, J.: Automatisierungstechnik, Oldenbourg Wissenschaftsverlag* Hesse, St.: Fertigungsautomatisierung, Vieweg Verlag
- * Hesse, St.: Automatisieren mit Know-how, Hoppenstedt Verlag
- * Konold, P., Reger, H.: Praxis der Montagetechnik, Vieweg Verlag
- * www.automation.siemens.com, www.festo.com, www.festo-didactic.com, www.boschrexroth.com, www.pilz.com, www.montech.com, www.sortimat.com, www.rna.com, www.ipa.fraunhofer.de

Modulbezeichnung: Technische Optik		
Modulcode: 85720	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Heinrich Hemme		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (TO) [Ü] Technische Optik (Übung (Ü)) (TO) [V] Technische Optik (Vorlesung (V))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	3	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	94	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Optik. Die Methoden und Geräte der technischen Optik, die auch im Maschinenbau und in der Mechatronik eingesetzt werden, kennen sie und können sie anwenden.		
Inhaltsbeschreibung * Grundlagen der Optik (Strahlenoptik, Wellenoptik, Polarisierung, Interferenz, Beugung, Absorption, Dispersion) * optische Bauelemente, einfache optische Geräte * Spektroskopie * Spannungsoptik * Ellipsometrie * Interferometrie * Holografie * physiologische Optik		

<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Kenntnis der Elementarmathematik und der -physik aus der Schule oder aus dem Studium</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung (120 min) Erklären von Zusammenhängen, Lösen abgegrenzter optischer Probleme und Beschreibung von Methoden und Geräten der technischen Optik.</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> * Heinrich Hemme, Script "Technische Optik", Aachen 2013 * Eugene Hecht: Optik, Addison-Wesley, Bonn 1989 * Earle B. Brown: Modern Optics, Robert E. Krieger Publ. Co., Huntington 1974 * Horst Kiemle und Dieter Röss: Einführung in die Technik der Holographie, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt/M. 1969 * Ludwig Föppl und Ernst Mönch: Praktische Spannungsoptik, Springer Verlag, Berlin 1972

Modulbezeichnung: Ingenieurkeramik		
Modulcode: 85721	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Rolf Werner Schmitt		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (INK) [VÜ] Ingenieurkeramik (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	3	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	49	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	45	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis der typischen Eigenschaften der strukturkeramischen Werkstoffe und ihrer Herstellungstechnologien. Sie sind in der Lage, ein Bauteil aus Keramik auszulegen und das Potenzial der keramischen Werkstoffe im Wettbewerb mit den klassischen Ingenieur- und anderen Hochleistungswerkstoffen einzuschätzen.		

Inhaltsbeschreibung

Die Veranstaltung vermittelt neben einer allgemeinen Übersicht über die keramischen Werkstoffe insbesondere grundlegende Kenntnisse zur Auslegung keramischer Bauteile für strukturelle Anwendungen (Festigkeit, Bruchstatistik, Größeneffekt, Lebensdauer, Prüftechnik).

- Klassifizierung der Werkstoffgruppe Keramik
- Übersicht Funktionskeramik
- keramische Prozesstechnik
- Gefügeaufbau, Bruchmechanik, Gefügeverstärkung
- Kennwerte und Kennwertermittlung
- Festigkeit und Bruchstatistik
- werkstoffgerechte Fügetechnik und Konstruktion
- keramische Beschichtungstechnik
- keramische Anwendungen im Maschinenbau

Eingangsvoraussetzungen

Werkstoffkunde, Konstruktionselemente

Art der Prüfung

- Hausarbeit (schriftlich)
- Präsentation (mündlich)

Literatur und Lernunterlagen

- Salmang, H.; Scholz, H.: Keramik Bd. I + II
- Munz, D.; Fett, T.: Mechanisches Verhalten keramischer Werkstoffe
- Michalowsky, L.: Neue keramische Werkstoffe
- Schmitt, R. W.: Vorlesungsmanuskript

Stand: 01.06.2020

Modulbezeichnung: Objektorientierte Programmierung / Software-Engineering		
Modulcode: 85724	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Hanrath		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	3	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	34	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse		
OP: Die Studierenden kennen die objektorientierte Denkweise. Sie können konkrete Probleme objektorientiert modellieren und mittels geeigneter Sprachen lösen.		
SE: Die Studierenden haben die Software-Entwicklung als technischen Fertigungsprozess verstanden. Sie kennen Techniken und Methoden, um problemspezifische Software-Produkte kosteneffizient, zuverlässig, rechtzeitig einsetzen und warten zu können.		
Schlüsselqualifikation: Problemlösungen in Gruppen erarbeiten und präsentieren		

<p>Inhaltsbeschreibung</p> <p>OP:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Grundlagen o Begriffe: Klasse, Objekt, Methoden, Nachrichten (Schnittstellen) o Vererbung o Polymorphie * Objektorientierte Programmierung am Beispiel von C++ * Objektorientierter Softwareentwurf <p>SE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Grundbegriffe Entwurfsmodelle * Sprachen und Methoden zur formalisierten Darstellung * Entwurf und Implementierung von Software-Systemen * Maßnahmen zur Qualitätssicherung * Dokumentation der Projektphasen * Methoden der Projektorganisation
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>OP:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Grundlegende Kenntnisse in Datenverarbeitung * Kenntnis einer Programmiersprache <p>SE:</p> <p>Grundlegende Kenntnisse in Datenverarbeitung</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung (120 min), alternativ (bei geringer Teilnehmerzahl) mdl. Prüfung (30 min), Art der Prüfung wird vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben.</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <p>OP:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Zeppenfeld, K.: Objektorientierte Programmiersprachen, Einführung und Vergleich; Spektrum-Verlag, 2004 * Stroustrup, B.: Die C++-Programmiersprache, 4. Auflage; Addison-Wesley, 2000 <p>SE:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik, 2 Bände; Spektrum-Verlag 2000

Modulbezeichnung: Programmiersprache JAVA		
Modulcode: 85726	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Hanrath		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: Programmiersprache JAVA (Vorlesung/Übung/Praktikum (VÜP))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	3	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	34	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen das Konzept und die Einsatzmöglichkeiten der Programmiersprache Java. Sie sind in der Lage, Problemstellungen aus unterschiedlichen Bereichen algorithmisch umzusetzen und mit Hilfe von Java in Form von Java-Applikationen oder Java-Applets zu lösen.		
Inhaltsbeschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> • Java Grundlagen • Kontrollstrukturen • Klassen, Interfaces und Vererbung • Exceptions • GUI-Programmierung mit AWT und Swing • Event-Handling • Applets für das Internet • Multithreading 		

Eingangsvoraussetzungen

Grundlegende Programmierkenntnisse

Art der Prüfung

Schriftliche Prüfung (120 min), alternativ (bei geringer Teilnehmerzahl) mdl. Prüfung (30 min), die Art der Prüfung wird zeitnah bekannt gegeben.

Literatur und Lernunterlagen

- K. Arnold, J. Gosling: Java, die Programmiersprache; Addison-Wesley 1996
- D. Flanagan: Java in a Nutshell; O'Reilly 2000
- Chr. Ullenboom: Java ist auch eine Insel; Galileo Computing 2006
- Skript zur Veranstaltung
- <http://java.sun.com>
- <http://developer.java.sun.com/developer>

Modulbezeichnung: Finite Elemente		
Modulcode: 85727	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Raatschen		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) / PO 2015 (Studienbeginn ab SoSe 2015) / 1. SoSe (1. Semester) Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab SS 2016) / 1. SoSe (1. Semester) Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (FEM) [P Gr 1] Finite Elemente (Praktikum (P)) (FEM) [V] Finite Elemente (Vorlesung (V)) (FEM) [P Gr 6] Finite Elemente (Praktikum (P)) (FEM) [P Gr 5] Finite Elemente (Praktikum (P)) (FEM) [P Gr 3] Finite Elemente (Praktikum (P)) (FEM) [P Gr 2] Finite Elemente (Praktikum (P)) (FEM) [P Gr 4] Finite Elemente (Praktikum (P))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden erkennen Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen der Finiten Elemente Methode. Sie erlangen Erfahrungen in der Handhabung des FE-Programms ANSYS und der Durchführung statischer, transienter und modaler Berechnungen.		

<p>Inhaltsbeschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> * Einführung in die Theorie der Finiten Elemente * Modellbildung für lineare mechanische und thermische Probleme * Elementtypen und ihre strukturmechanischen Annahmen * Geometrierzeugung (Vernetzungsalgorithmen, Verwendung von CAD-Daten) * Statische, transiente und modale Analysen * Fehlerquellen bei der Modellbildung und Netzgenerierung * Auswertung und Interpretation der Ergebnisse
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Technische Mechanik 1 - 3</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung (100 min)</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <p>Bathe, K.J.: Finite Elemente Methode, Springer Zienkiewicz, O.C.: Methode der finiten Elemente, Hanser Link, M.: Finite Elemente in der Statik und Dynamik, Teubner Fröhlich, P.: FEM-Leitfaden, Springer Müller, G.;Groth, C.: FEM für Praktiker, Expert Verlag</p>

Modulbezeichnung: Energietechnik		
Modulcode: 85730	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Uwe Feuerriegel		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (WÜ) [V/Ü/P] Wärmeübertragung (Vorlesung/Übung/Praktikum (VÜP))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	1	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	94	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen und verstehen die Phänomene und Gesetzmäßigkeiten der Wärmeübertragung – der Wärmeleitung, des konvektiven Wärmeübergangs und der Wärmestrahlung. Auf dieser Basis können sie Grundprozesse der Wärmeübertragung analysieren, verstehen und berechnen. Sie ermitteln die zur Berechnung erforderlichen Stoffdaten aus geeigneten Quellen oder verwenden die Stoffwertgleichungen aus dem VDI-Wärmeatlas. Für die Berechnung und Auslegung von einfachen Wärmeübertragungsprozessen oder Wärmeübertragern können die Studierenden die relevanten Grundgleichungen oder empirische Korrelationsgleichungen aus dem VDI-Wärmeatlas anwenden. Sie können Berechnungsprogramme unter Verwendung von Excel mit VBA für die Berechnungen und Auslegungen erstellen.		

Inhaltsbeschreibung**Vorlesung und Übung**

- Einführung, Excel mit VBA für energietechnische Anwendungen
Einrichten von Berechnungsblättern in Excel, Grundlagen und Tipps zu VBA, Anwendung des Solvers, Anwendung benutzerdefinierter Funktionen, Kurzbeschreibungen zu benutzerdefinierten Funktionen, Erstellung und Verwendung von Add-Ins, Ermittlung von Ausgleichsfunktionen
- Stoffwerte und Stoffwertekorrelationen
Stoffwerte aus dem VDI-Wärmeatlas, Stoffwertekorrelationen für Gase und Flüssigkeiten, beispielhaft berechnete Stoffwerte
- Grundlagen der Wärmeübertragung
Grundsätzliche Arten der Wärmeübertragung, Wärmeleitung, konvektiver Wärmeübergang, Wärmestrahlung, Wärmewiderstände und Wärmedurchgang, Wärmewiderstände, Gesamtwärmewiderstand, Wärmedurchgang durch eine einschichtige Wand, Wärmedurchgang durch mehrschichtige Wände, Bauarten von Wärmeübertragern
- Konvektiver Wärmeübergang
Grenzschichten, laminare und turbulente Strömung, Wärmeübergang bei erzwungener Konvektion, längsangeströmte ebene Platten, quer angeströmte Rohre oder Drähte, quer angeströmte Rohrreihen und Rohrbündel, durchströmte Rohre, durchströmte konzentrische Ringspalte, Wärmeübergang bei freier Konvektion und bei Mischkonvektion

Praktikum

- Durchführung von Berechnungen unter Verwendung von Excel mit VBA: iterative Berechnungen unter Verwendung von Zirkelbezügen und des Solvers. Erstellung und Verwendung benutzerdefinierter Funktionen in VBA.
- Simulation des axialen Temperaturverlaufs in einem beheizten oder gekühlten und mit einem Gas oder einer Flüssigkeit laminar, turbulent oder im Übergangsbereich durchströmten Rohr auf Basis des Abschnitts G1 des aktuellen VDI-Wärmeatlas unter Verwendung von Excel mit VBA.
- Berechnungen zum Wärmeübergang beim gleichzeitigen Auftreten von freier Konvektion und Wärmestrahlung.

Eingangsvoraussetzungen

Sichere Kenntnisse in Technischer Thermodynamik.

Art der Prüfung

Schriftliche Prüfung 120 Minuten.

Literatur und Lernunterlagen

Siehe <https://www.fh-aachen.de/feuerriegel/lehrveranstaltungen/>

Modulbezeichnung: Erneuerbare Energien		
Modulcode: 85731	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Uwe Feuerriegel		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (EEN) [V/Ü] Erneuerbare Energien (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	3	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	1	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	25	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	110	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	180	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen die Ziele und Rahmenbedingungen der Energiewende. Sie verstehen den Treibhauseffekt als Ursache der Erwärmung der Atmosphäre und kennen die ihn verursachenden Phänomene. Sie kennen und verstehen die Methoden und Prozesse der regenerativen Energieumwandlungen einschließlich der Nutzung der thermischen Solarenergie, der Fotovoltaik, der Windenergie, der Wasserkraft, der Geothermie, der Energiespeicherung sowie der Nutzung von Biomasse. Sie können diese Methoden und Prozesse bewerten, wissen um Ihre Verfügbarkeit sowie um die Rahmenbedingungen für die Nutzung und die Wirtschaftlichkeit.		

Inhaltsbeschreibung**Vorlesung**

- Vorwort und Konzept der Lehrveranstaltung
- Einführung
Ziele und Rahmenbedingungen Energiewende, Energiekonzept der Bundesregierung, Begriffe
- Treibhauseffekt
- Ziele der Energiewende
Quantitative Ziele der Energiewende und Status Quo, Ziele der Energiewende, gesetzliche Grundlagen
- Rahmenbedingungen der Energiewende
Kraftwerke, Versorgung, Übertragungsnetze, Ausstieg aus der Kernenergie, Netzsicherheit, Energiekosten, Sektorkopplung, Regulierung/Markt, Technik, Verbraucher
- Thermische Solarenergie
Physikalische Grundlagen der Solarstrahlung, solarthermische Energienutzung, Kühlen mit Absorptionskältemaschinen, Solarkollektoren, Aufwindkraftwerke, solarthermische Stromerzeugung
- Fotovoltaik
Physikalische Grundlagen, systemtechnische Beschreibung, Inselnetzsysteme, netzgekoppelte Systeme, Eigenverbrauchssysteme ohne und mit Batteriespeicher
- Windenergie
Physikalische Grundlagen, Windkraftanlagen
- Wasserkraft
Physikalische Grundlagen, Wasserkraftwerke, Wasserturbinen, Gezeiten-, Meeresströmungs-, Meereswellenkraftwerke
- Geothermie
Vorkommen, Heizkraftwerke, Stromerzeugung, Wärmepumpen
- Energiespeicherung
Speicherung elektrischer, chemischer und thermischer Energien, Kenngrößen, Ausführungsbeispiele
- Nutzung von Biomasse
Vorkommen, Energieträger, Anlagentechnik

Seminar

Im Seminar werden ausgewählte Themen, die von den Studierenden schriftlich ausgearbeitet wurden, vorgetragen und diskutiert.

Eingangsvoraussetzungen

Sichere Kenntnisse in Technischer Thermodynamik.

Art der Prüfung

Schriftliche Ausarbeitung mit Seminarvortrag innerhalb der Lehrveranstaltung jeweils im Sommersemester. Außerhalb des Sommersemesters mündliche Prüfung 45 min.

Literatur und Lernunterlagen

Siehe <https://www.fh-aachen.de/feuerriegel/lehrveranstaltungen/> sowie die Lernplattform ILIAS <https://www.ili.fh-aachen.de/>. (dort auch der Umdruck zur Lehrveranstaltung).

Modulbezeichnung: Qualitätstechnologien (dimensionales Messen, Statistik)		
Modulcode: 85732	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Stephan Kallweit		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	3	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	94	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen im Erfolgsfall wichtige physikalische Prinzipien, Methoden und Verfahren und entsprechende taktile, optische, Laser- u.w. Messgeräte sowie Softwareanwendungen des dimensionalen (geometrischen) Messens der Makro- und Mikrogeometrie, sie können sie auswählen und teilweise fachgerecht anwenden. Sie beherrschen die erforderlichen statistischen Grundlagen und die Auswertung von Messreihen. Sie kennen Anwendungen und Zusammenhänge zur Qualitätssicherung im Produktentstehungsprozess.		

Inhaltsbeschreibung

- * Aufgaben der Mess- und Prüftechnik, Branchenbezug, insbesondere im Maschinenbau, Länge, Winkel, Rauheit u.w.
- * Prüfen, Lehren Messen, Taylorscher Grundsatz, Abbésches Prinzip, Bezugstemperatur, Makro-, Mikrogeometrie, Fertigungsmesstechnik, dimensionales Messen
- * Prüfumfang, Fehlerklassen, -ordnung
- * objektives/subjektives, manuelles/automatisches, in-/offline-, taktiles/optisches, (nicht) zerstörendes Prüfen bzw. Messen* Kenngrößen von Messgeräten und -prozessen, systematische und Zufallseinflüsse, Messunsicherheit, vollständiges Messergebnis, Korrektur
- * Taktiles und optisches dimensionelles Messen (geometrische Merkmale), Lasermesstechnik, Messen von transparenten, weichen u.a. Werkstücken
- * Handmesszeuge, Messtaster, Messmikroskop, Lasertriangulationssensor, -interferometer, -Tracer, Komparatoren; pneumatische, Wirbelstrom- u.w. Messprinzipien und -geräte
- * Winkelmesser, -interferometer,, Autokollimationsfernrohr u.w.
- * Messen von Gerad-, Eben-, Rundheit, Zylinder-, Linien-, Flächenform, Freiformflächen und entsprechende Geräte und Verfahren, Photogrammetrie, von Werkstücken mit besonderer Geometrie (Zahnräder, Gewinde, Schneidwerkzeuge)
- * Auswertung von Messreihen, Maß-, Form-, Lageabweichungen, Digitalisieren von Freiformflächen
- * taktiles, optisches Messen von Welligkeiten und Rauheiten, Kenngrößen Rauheit, Kinematische, Prozessrauheit, Normalien* Koordinatenmesstechnik, Gerätebauarten, Tastsysteme, Tasten und Scannen, Multisensor-KMG, n-Punkt-Programme, Kompensation von Taststiftbiegung, -kugelradius, Temperaturabweichung, Ausrichten, Kalibrieren, Programmieren, Auswerten, Gelenkarm-KMG, Messroboter
- * Industrielle Bildverarbeitung, Kameratechnik, Farb-, 3D-Sehen, Beleuchtung, Einfluss optische Oberflächeneigenschaften, Bildverarbeitung, -verbesserung, Datenschnittstellen, Softwareeinsatz* weitere Messprinzipien und -geräte wie Computertomografie, Endoskopie, Röntgen
- * Messräume
- * Experimentelle messtechnische Untersuchungen
- * Planung und Auswertung von Messreihen, Wiederholungen zur Beschreibenden Statistik (empirische, Normal-, Binomialverteilung)
- * Grundlagen der Schließenden Statistik, Schluss von Grundgesamtheit auf Stichprobe(n) und umgekehrt, Punkt-, Intervallschätzung, Statistische Tests, Arbeiten mit Hypothesen, Fehlentscheidung I. und II. Art, Chi-Quadrat-, t-Verteilung
- * Stichprobenprüfung
- * Annahmekennlinien, Statistische Prozesskontrolle

Art der Prüfung

i.d.R. Schriftliche Prüfung (120 min)

Literatur und Lernunterlagen

- * Skript und Musterklausur als Download: <http://www.fh-aachen.de/1400.html>
- * Hoffmann, J.: Taschenbuch der Messtechnik, Hanser Fachbuchverlag
- * Hoffman, J.: Handbuch der Messtechnik, Hanser Fachbuchverlag
- * Schmid, D.: Industrielle Fertigung. Messen und Prüfen, Europa-Lehrmittel
- * Dutschke, W.: Fertigungsmesstechnik, Teubner Verlag
- * Timischl, W.: Qualitätssicherung, Statistische Methoden, Carl Hanser Verlag
- * Weckenmann, A.; Gawande, B.: Koordinatenmesstechnik, Carl Hanser Verlag
- * Engel, M., Weissler, G.: Intelligente Kameras, Franzis Verlag
- * Belbachir, A. N.: Smart Cameras, Springer-Verlag
- * Heidenreich, B.: Optische Messtechnik in der industriellen Fertigung, Shaker Verlag
- * www.zeiss.de/imt, www.werth.de, [www2, mitutoyo.de](http://www2.mitutoyo.de), hexagonmetrology.com, www.wenzel-cmm.com, www.ila.de

Modulbezeichnung: Beschichtungstechnologien		
Modulcode: 85735	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Walter Reichert		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 6. Semester Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog		
Veranstaltungen: (BeschTech) [Ü] Beschichtungstechnologien (Übung (Ü)) (BeschTech) [V] Beschichtungstechnologien (Vorlesung (V))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	1	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	1	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	55	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	50	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen und verstehen die - Marktsituation für Beschichtungsprodukte - modernen Beschichtungsverfahren und deren industrielle Anwendungen mit den Schwerpunkten Verschleißschutz, Tribologie, Korrosionsschutz und Dekoration - relevante Vakuum- und Plasmatechnik - Physical Vapor Deposition (PVD) und Chemical Vapor Deposition (CVD) Anlagen- und Prozesstechnik - anwendungsbezogenen Anforderungen an Hochleistungsbeschichtungen - wesentlichen Methoden der Analytik dünner, funktionaler Schichten - Produktionsabläufe in der industriellen Lohnbeschichtung - Nach dem Praktikum beherrschen die Studierenden gängige Methoden der Analyse funktionaler Dünnschichten (z.B. Bestimmung/Bewertung der Morphologie, Schichtdicke, Schichthaftung, Mikrohärtung und des Elastizitätsmoduls)		

<p>Inhaltsbeschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Markt für Hochleistungsbeschichtungen - Verfahren und Einsatzgebiete der Oberflächentechnik - Dickschichttechnologien - Dünnschichttechnologien - Vakuumerzeugung und Vakuummessung - Plasmatechnologie - Physical Vapor Deposition (PVD)-Verfahren (Arc Ion Plating, Sputtern , etc.) - High Power Pulse Magnetron Sputtering (HPPMS/HIPIMS): Stand der Entwicklung in der Sputtertechnologie - PVD Anlagentechnik - PVD Hartstoffschichten - Chemical Vapor Deposition (CVD)-Verfahren - CVD Anlagentechnik - CVD Hartstoff- und Diamantschichten - Anwendungen: Verschleißschutz, Tribologie, Korrosionsschutz - Schichtanalytik - Produktionsabläufe in der Lohnbeschichtung
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Keine</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <p>Die aktuelle Literatur wird in der Vorlesung vorgestellt. Stand: 13.04.2017</p>

Modulbezeichnung: Strömungsmaschinen (85736 nur im WS) ausgelaufen		
Modulcode: 85736	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Thomas Heynen		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 6. Semester Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	3	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	1	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	1	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	94	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden verstehen die physikalischen Grundlagen und kennen die Grundbegriffe und Funktionsweisen. Sie können Kennlinien von Strömungsmaschinen ermitteln und mit ihnen arbeiten. Damit sind sie in der Lage einen geeigneten Maschinentyp auszuwählen und die wesentlichen Kenngrößen zu bestimmen.		

<p>Inhaltsbeschreibung</p> <p>Lauftradkinematik Hauptgleichungen der Turbomaschinen Baupformen Ähnlichkeitskennzahlen Erweitertes Cordierdiagramm Maschinenkennlinien Anlagenkennlinien Betriebspunktermittlung Parallel- und Reihenschaltung Regelungsmöglichkeiten Vereinfachte Berechnungsmethoden Vertiefte Kenntnisse ausgesuchter Maschinen</p>
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Grundlagen der Module: Mathematik, Physik, Technische Mechanik, Thermodynamik Umfassende Kenntnisse aus dem Modul Strömungslehre</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung (120 min) bestehend aus 2 Teilen: A Fragenteil (15 min) B Aufgabenteil (105 min)</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <p>Vorlesungsfolien Übungsaufgaben mit Lösungen Praktikumsdokumentationen Formelsammlung</p> <p>Status: Nicht aktuell. Modul läuft zum WS 2019/2020 aus. Stand: 01.07.2020</p>

Modulbezeichnung: Lasertechnologie / Rapid Prototyping		
Modulcode: 85737	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Sebastian Bremen		
Studiengänge Guter Studienstart Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 6. Semester Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog		
Veranstaltungen: (LT) [V] Lasertechnologie (Vorlesung (V))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	3	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	64	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	30	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

LT:

- Die Studierenden kennen Industrierelevante Leistungslaserquellen zur Materialbearbeitung in ihrem Aufbau und ihrer Wirkungsweise.
- Sie kennen die Wechselwirkung zwischen Laserstrahl und Material für die wichtigsten Bearbeitungsverfahren.
- Sie können geeignete Verfahren zur Bearbeitung bewerten, auswählen und konzipieren.
- Sie sind in der Lage, Laserverfahren gegen konventionelle Verfahren abzuwägen.
- Sie können neue, heute in der Entwicklung befindliche Verfahren in ihrer Wirksamkeit einschätzen.

RP:

- Die Studierenden verstehen das Prinzip der generativen Fertigung und der unterschiedlichen industriell umgesetzten Verfahren.
- Sie kennen die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren und können sie in der Anwendung gegeneinander abwägen.
- Sie sind in der Lage, generative Verfahren in den Anwendungen gegen traditionelle Fertigungsverfahren abzugrenzen.
- Sie können die Perspektiven der generativen Fertigung verstehen und die Potenziale der direkten individualisierten Produktion beurteilen.
- Sie kennen Anwendungen in nichttechnischen Bereichen wie Design, Kunst und Kunstgeschichte, Archäologie und Medizin.

Inhaltsbeschreibung

LT:

- * Laserprinzip, Eigenschaften der Laserstrahlung
- * Strahlführung und Strahlformung
- * Laserstrahl-Schneiden
- * Laserstrahl-Bohren
- * Laserstrahl-Schweißen
- * Beschriften und Markieren mit dem Laser
- * Härten und Umschmelzveredeln mit dem Laser
- * Arbeits- und Schutzgase
- * Lasergerechte Konstruktion
- * Laserschutz und Arbeitssicherheit

RP:

- * Bedeutung der Generativen Fertigungstechnik und ihrer Untergruppe Rapid Prototyping für die Produktentwicklung und die Produktion
- * Rapid Prototyping als Element des Simultaneous Engineering
- * Merkmale generativer Fertigungsverfahren
- * Prinzip der Modellgenerierung, Datenfluss
- * Aufbau und Wirkungsweise von Rapid Prototyping Systemen
- * Industrielle Rapid Prototyping Systeme: Stereolithographie, Laser Sintern, Extrusionsverfahren, Schicht-Laminat-Verfahren, 3D Printing
- * Folgeprozesse: Vakuumgießen, Sandguss, Feinguss
- * Rapid Tooling: Verfahren zur Herstellung von Werkzeugen und Formen
- * Rapid Manufacturing: Perspektive für die direkte werkzeuglose individualisierte Produktion
- * Anwendungsbeispiele aus der industriellen Praxis, der Kunst, Kunstgeschichte, dem Design und der Medizin

Eingangsvoraussetzungen

LT:

Grundlagen der Werkstoffkunde für Metalle und Kunststoffe
Grundlagen der Verfahren der klassischen Fertigungstechnik

RP:

Grundlagen der Werkstoffkunde der Metalle und Kunststoffe
Grundlagen der traditionellen industriellen Fertigungsverfahren

Art der Prüfung

Schriftliche Prüfung, 1,5 Stunden

Literatur und Lernunterlagen

LT:

Grundlagen:

* Umdruck, Zusammenfassung als Prüfungsvorbereitung und Musterklausur als Download:

<http://www.fh-aachen.de/GEBHARDT.html>

* Förster, Müller, Laser in der Materialbearbeitung (mit CD), Fachbuchverlag Leipzig, 2001
Weiterführende Literatur:

* Beyer, E., Oberflächenbehandlung mit Laserstrahlung

* Wissenbach, K., Springer Verlag, Berlin – Heidelberg, 1998

* Ready, J.F., LIA Handbook of Laser Materials Processing, Laser Institute of America, Magnolia Publishing, 2001

RP:

Grundlagen:

* Kurzfassung als Umdruck, Zusammenfassung als Prüfungsvorbereitung und Musterklausur als Download: <http://www.fh-aachen.de/GEBHARDT.html>

* Gebhardt, A., Rapid Prototyping. Werkzeuge für die schnelle Produktentstehung. 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, München – Wien, 2000
Weiterführende Literatur:

* Gebhardt, A., Rapid Prototyping. Einsatzkriterien für die industrielle Praxis, in: VDI-

Wissensforum (Hrsg.), Konstruieren mit Kunststoffen, 2. Auflage, S. 388 – 401,

Springer-VDI Verlag, Düsseldorf, 2001

* Gebhardt, A Rapid Prototyping, in: Landolt-Börnstein. Numerical Data and Functional

Relationships in Science and Technology, Group VIII: Advanced Materials and Technologies

Vol.1: Laser Physics and Applications, Subvolume 1C: Laser Applications, Part 2: Production

Engineering, Part 2.2, Page 105-123, Springer Verlag, Heidelberg, New York, 2004* Beyer, E.,

Oberflächenbehandlung mit Laserstrahlung

* Wissenbach, K, Springer Verlag, Berlin – Heidelberg, 1998
Aktuelle Informationen

* RTEJournal, Online-Journal für Rapid Technologie, www.rtejournal.de

Modulbezeichnung: Unternehmerseminar		
Modulcode: 85738	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Walter Reichert		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (US) [SU] Unternehmerseminar (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen, dass sie zu selbstständigen Arbeiten in Führungspositionen oder im eigenen Unternehmen befähigt. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Unternehmensfinanzierung. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Finanzierung in Unternehmen zu verstehen, eine Finanzplanung zu entwickeln und umzusetzen. Fachkompetenz: 40 %, Methodenkompetenz: 20 %, Sozialkompetenz: 20 %, Persönlichkeitskompetenz: 20 %		

<p>Inhaltsbeschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensfinanzierung (Finanzierungsanlässe, Finanzbedarf, Finanzplanung, Eigenkapital, Fremdkapital, Kreditbedarf, Finanzierungsformen, Marktteilnehmer, Geldmarkt, Kreditmarkt, Säulen der Kreditwirtschaft, Kreditarten, Leasing, Factoring, Kreditsicherheiten, Rating, Kennzahlen, Umgang mit Kreditinstituten. • Grundbegriffe der Unternehmenssteuern • Unternehmensformen • Mündliche und schriftliche Kommunikation • Gewerbliche Schutzrechte • Akquisition und Marketing • Öffentliche Förderung für Unternehmen • Bedeutung von Verbänden und Kammern • Praxisbeispiele aus Unternehmen
<p>Eingangsvoraussetzungen keine</p>
<p>Art der Prüfung Schriftliche Prüfung (60 min)</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen Eigene Skripte</p>

Modulbezeichnung: Robotik		
Modulcode: 85739	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Patrick Wiesen Prof. Dr.-Ing. Stephan Kallweit		
Studiengänge Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 8 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 8 Mechatronik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2015 (Studienbeginn ab WS 2015/16) / Wahlmodule FB 8 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Technik Schienenfahrzeugtechnik Vollzeit (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) / 6. Semester / Wahlmodulkatalog Maschinenbau Vollzeit (Aachen) (B.Eng.) / PO 2012 (Studienbeginn ab WS 2012/13) und PO 2017 (Studienbeginn ab WS 2017/18) / Wahlmodule / Wahlmodule ab 4. Semester		
Veranstaltungen: (RO I) [P Gr 03] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 01] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 04] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [V] Robotik I (Vorlesung (V)) (RO I) [P Gr 07] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 02] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 05] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 08] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 06] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 10] Robotik I (Praktikum (P)) (RO I) [P Gr 09] Robotik I (Praktikum (P))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	44	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen im Erfolgsfall Systematik, Eigenschaften und branchenspezifische Einsatzmöglichkeiten von Industrie- und Servicerobotern als wichtige Automatisierungsmittel einschließlich Marktübersicht, Einsatzplanung, Programmierung, Simulation.		

Inhaltsbeschreibung

- * Einsatz von Industrie-, Servicerobotern, Branchenbezug, Handhabungs-, Schneid-, Schweiß-, Lackier-, Mess-, Inspektionsroboter; Reinigungs-, Überwachungs-, Spielzeugroboter
- * Definitionen Industrie-, Service-Roboter, Humanoiden, Handlinggeräte, Manipulator
- * Flexibilität, Schnittstellen zu Werkstück bzw. Objekt
- * Eigenschaften, Kenngrößen (Arbeitsraum, Tragkraft, Wiederholgenauigkeit, Freiheitsgrad), Kalibrieren
- * Serielle Roboterkinematiken, Sonderbauformen, Roboterachsen, Dreh-, Linearachsen
- * Parallelkinematiken (Stabkinematiken)
- * Raumkinematik, Koordinatensysteme, Koordinaten-Transformationen, Vor- und Rückwärtsrechnung für serielle und Parallelkinematiken
- * Antriebe, Servomotoren, Motorgeber, Codierungen, Getriebe, innere Mess-Systeme, absolutes, relatives Bestimmen der Pose
- * äußere Mess-Systeme, Sensoren, Robot Vision
- * Steuerung, Programmierung (Play Back, textlich, sprach-, gestengesteuert), Simulation, Einführung in autonome Systeme, experimentelle Untersuchungen
- * Endeffektoren, mechanische, Vakuum-, Gelenkfinger-, Sondergreifer, Werkzeuge, Peripherie, Industrieroboter-Zellen, Integration, Flexibilität
- * Daten-Schnittstellen, -integration, Standards, Sicherheit, Maschinenrichtlinie
- * Anbieter, Informationsquellen, Einsatzplanung, Forschungen

Art der Prüfung

Schriftliche Prüfung (90 min) und Projektarbeit

Literatur und Lernunterlagen

- * Skript und Musterklausur als Download: <http://www.fh-aachen.de/1400.html>
- * Hesse, St., Malisa, V.: Taschenbuch Robotik - Montage - Handhabung, Hanser Fachbuchverlag
- * Kreuzer, E. J., Lugtenburg, J.-B.: Industrieroboter, Springer Verlag
- * Weger, W.: Industrieroboter, Methoden der Steuerung und Regelung, Fachbuchverlag Leipzig
- * Schwinn, W.: Grundlagen der Roboterkinematik, Verlag Liborius Schwinn
- * Hesse, St.: Greiferanwendungen, Festo AG
- * Weber, W.: Industrieroboter: Methoden der Steuerung und Regelung, Hanser Fachbuchverlag
- * www.kuka-robotics.com, reisrobotics.com, www.abb.com, www.staubli.com, www.adept.com, www.globaldenso.com, www.fanuc.co.jp; www.kanalrobotik.de, www.ais.fhg.de, www.sar.admin.ch, www.amazone.de, www.care-o-bot.de, www.sony.net

Modulbezeichnung: Statistische Methoden der Ingenieurwissenschaften		
Modulcode: 85740	ECTS-Credits: 5	
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	3	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	5	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	56	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	84	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	10	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse		
Die Studierenden sind in der Lage, Matlab bzw. Scilab als Werkzeug in ihrer Ingenieurtätigkeit einzusetzen.		
Inhaltsbeschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Einführung • Sprachelemente • Grafische Darstellungen • Regelungstechnik • Simulation dynamischer Systeme • Numerik • Statistik und Datenanalyse • Weitere Themen nach Interesse der Studierende 		
Eingangsvoraussetzungen		
Mathematik 1 und 2 Mess-/ Steuerungs-/ Regelungstechnik		
Art der Prüfung		
Bewertete Hausarbeit		
Literatur und Lernunterlagen		
Angermann/Beuschel/Rau/Wohlfarth „MATLAB - Simulink – Stateflow: Grundlagen, Toolboxen, Beispiele“		

Modulbezeichnung: Business Case Fabrikplanung		
Modulcode: 8631118	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB08 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB08		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	48	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	24	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	78	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse		
Die Studierenden		
<ul style="list-style-type: none"> • können eine Fabrikplanungsaufgabe projektorientiert analysieren, bewerten und strukturiert in kleinere Teilaufgaben zerlegen und diese basierend auf ihren Wechselwirkungen und Abhängigkeiten terminieren • sind in der Lage ausgehend von den im Modul Fabrikplanung und Produktionslogistik erworbenen theoretischen Grundlagen eigenständig und strukturiert neue Fabrikplanungsaufgaben zu entwickeln und diese in Form von Projektteams auch zu bearbeiten • können den Aufwand von Planungsaufgaben im Kontext der Fabrikplanung analysieren und quantifizieren • sind in der Lage die mit einer Fabrikplanungsaufgabe verbundenen Teilaufgaben hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit und Qualität der gewonnenen Ergebnisse zu bewerten 		
Inhaltsbeschreibung		
<ul style="list-style-type: none"> • Analyse und Bewertung von Fabrikplanungsfällen • Entwicklung von neuen Fabrikplanungsfällen ausgehend von variierenden Rahmenbedingungen und wechselnden Anforderungen • Analyse, Bewertung und Dimensionierung von Flexibilität und Wandlungsfähigkeit in Fabrikssystemen, sowohl auf Ebene der Produktionsressourcen als auch der organisationalen Systemstruktur • Analyse, Quantifizierung und Bewertung von Fabrikssystemen und zielbezogene Entwicklung von Handlungsoptionen entsprechend der existierenden Zielvorgaben • Entwicklung von kapazitiven und logistischen Lösungen für Fabrikssysteme 		

Art der Prüfung

Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.



Wahlmodule FB07

Modulbezeichnung: Personal und Organisation		
Modulcode: 71007	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Fritz		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 2. Semester International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 1. Semester Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 1. Semester International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 1. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 1. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07		
Veranstaltungen: Personal und Organisation (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	55	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	50	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Teilnehmer erwerben grundlegende Handlungskompetenz für einen professionellen Umgang mit anderen Menschen in betrieblichen Organisationen. Sie erlernen einerseits fachliche und methodische Kompetenz: sie sind in der Lage, zu den Grundlagenthemen von Personal & Organisation das fachliche und methodische Know-How zu reproduzieren. Darüber hinaus können sie dieses begründet anwenden auf konkrete organisatorische Problemstellungen unter Einbeziehung insbesondere ökonomischer, rechtlicher, verhaltenswissenschaftlicher und ethischer Entscheidungskriterien. Aufbauend darauf erwerben sie in gleichem Maße soziale und persönliche Kompetenz: durch realistische Gesprächssimulationen, praktische Rollenspiele, Kleingruppenarbeiten und Fallstudien lernen sie, das Wissen ihrer Fach- und Methodenkompetenz in sozialkompetent gelebte Verhaltenspraxis betrieblicher Organisationen umzusetzen.		
Inhaltsbeschreibung Grundlagen von Personal & Organisation, Organisation der Personalarbeit; Personelle Handlungskompetenz; Kompetenzanforderungen an Führungspersönlichkeiten in Organisationen der Zukunft; Zielführende Gesprächsführung und sozialkompetentes Verhalten in Organisationen, Persönlichkeitsentwicklung und Organisationsentwicklung; Diagnose von Eignung, Leistung- und Potenzial in Organisationen; Konfliktmanagement in Organisationen; Teamarbeit und Teamentwicklung; Change Management; Organisationskultur; Motivation; Führung und Entwicklung von Personal in Organisationen. Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.		
Eingangsvoraussetzungen Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.		

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Bartscher, T.: Personalmanagement, 2017
- > Bröckermann, R.: Personalwirtschaft, 2017

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Rechnungslegung 2		
Modulcode: 73104	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Eva Bracht		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 3. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 5. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 3. Semester International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 3. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 3. Semester		
Veranstaltungen: Rechnungslegung 2 - Gruppe 1 (Vorlesung/Übung (VÜ)) Rechnungslegung 2 - Gruppe 2 (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Aufbauend auf der Veranstaltung „Rechnungslegung 1“ beherrschen die Studierenden sicher die Grundlagen der Konzernrechnungslegung. Außerdem können sie die wesentlichen Unterschiede zwischen den Rechnungslegungsvorschriften nach HGB und den internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS) darstellen. Dadurch können sie gegenüber Unternehmensangehörigen, Wirtschaftsprüfern und Analysten als kompetente Gesprächspartner auftreten.		

Inhaltsbeschreibung

1. Grundzüge der Konzernrechnungslegung
2. Grundzüge der Rechnungslegung nach internationalen Rechnungslegungsnormen - International Financial Reporting Standards (IFRS)

Das Modul erfordert gute Kenntnisse der Buchführung und der handelsrechtlichen Rechnungslegungsvorschriften zum Jahresabschluss (vgl. Eingangsvoraussetzungen). Außerdem sind Kenntnisse der betrieblichen Funktionen, der Kostenrechnung, der Rechtsformen, der Zusammenschlussformen von Unternehmen, des Gesellschaftsrechts und der Betrieblichen Steuerlehre erforderlich. Es baut auf den Modulen "Rechnungslegung 1", „Kostenrechnung“, "Wirtschaftsprivatrecht 2" und „Unternehmenssteuern – Grundlagen und Basissteuerarten“ auf.

Die Module „Rechnungslegung 1“ und „Rechnungslegung 2“ vermitteln die Basis insbesondere für die Module der Vertiefungsfächer „Rechnungslegung“ und „Wirtschaftsprüfung“, aber auch für "Unternehmenssteuern", "Controlling" und "Finanzmanagement".

Das Modul wird jedes Semester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang "Prüfer und Prüfungsformen" zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Supply Chain Management (deutsch)		
Modulcode: 75603	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Tim Höhne		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2010 (Studienbeginn ab WS 2010/11) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog FB7 / Wirtschaftsingenieur Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2010 (Studienbeginn ab WS 2010/11) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog FB7 / Vertriebsingenieur International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Supply Chain Management (deutsch)(Seminar (S))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	55	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Grundlagen des Prozess- und Supply-Chain-Managements beherrschen und in Anwendungsumgebungen umsetzen können. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Fach- und Sozialkompetenz.		

Inhaltsbeschreibung**I. INHALT:**

Der Begriff Supply Chain Management wird insbesondere in seiner Abgrenzung zum Thema Logistik in der Literatur sehr unterschiedlich definiert. Zunächst wird in diesem Modul daher eine Einordnung des SCM Begriffs durch eine Beschreibung seiner Entwicklung im industriellen Kontext vorgenommen. Damit wird zugleich ein Rahmen geschaffen, der es ermöglicht Unternehmen hinsichtlich Ihrer SCM-Entwicklungsstufe einzuordnen. Anschließend werden aktuelle Themen besprochen, die den Einsatz eines moderner SCM Ansatzes erfordern. Auf Basis dieses Problembewusstseins, werden unterschiedliche Werkzeuge und Methoden des Supply Chain Managements erarbeitet. Eine Vertiefung dieser Inhalte findet in unterschiedlichen Seminaren statt:

- > Bearbeitung verschiedener Case Studies
- > Teilnahme an einer Unternehmenssimulation
- > Weitergehende Erarbeitung und Vorstellung einzelner Methoden des Supply Chain Managements

II. EINORDNUNG DES MODULS:

Dieses Modul baut auf anderen Modulen auf. Die Kenntnis der folgenden Modulinhalte wird daher vorausgesetzt:

- > 71101 Grundlagen der BWL
- > 71107 Personal und Organisation
- > 74105 Einführung in das Controlling
- > 71102 Wirtschaftsmathematik I und Statistik I
- > 75650 Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung
- > 73102 Informationstechnik
- > 75660 Arbeitsrecht
- > 75100 Unternehmensführung
- > 74104 Einführung Beschaffung, Produktion und Logistik

Es lässt sich besonders gut mit den Modulen "Logistik Consulting" und "Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung" sowie den Modulen der Vertiefungen "Management Science", "International Business" und "Controlling" kombinieren.

III. HÄUFIGKEIT DES ANGEBOTS:

Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Themenspezifisch variierend. Die meiste Literatur hat der Studierende selbst zu recherchieren.

Modulbezeichnung: Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung		
Modulcode: 75609	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Beschaffungsmanagement und Verhandlungsführung (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	60	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	45	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Im betrieblichen Alltag muss fast jeder verhandeln: im Vertrieb, als Einkäufer, als Führungskraft oder Fachkraft, d. h. mit Außenstehenden sowie mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und Kollegen. Verhandlungen finden im vier-Augen-Gespräch oder als Teamverhandlung statt. In diesem Seminar lernen die Teilnehmer die Grundlagen erfolgreicher Verhandlungsführung. Viele Paar- und Gruppenübungen lassen das Gelernte selber erfahren und trainieren die eigenen Fertigkeiten.		

Inhaltsbeschreibung

Outsourcing als Treiber der Beschaffungsintensität

- > Einführung
- > Outsourcing als strategische Gestaltung der Wertschöpfungstiefe
- > Make-or-Buy Entscheidungen unter Berücksichtigung des Transaktionskostenansatzes

Verhandlungsführung

- > Einführung in die Verhandlungsführung: Ziele, Typen und Strategien
- > Konfliktionäre Verhandlungsführung nach den Goldenen Regeln des Einkaufs
- > Kooperative Verhandlungsführung nach dem Harvard Konzept
- > Vorbereitung als Erfolgsfaktor - ohne Druck bewegt sich nichts
- > Praktische Verhandlungsführung, Übungsblock
- > Verhandlungen in Extremsituationen

Ausgewählte Methoden und Werkzeuge des Beschaffungsmanagements

- > Das Marktmacht-Portfolio als Ausgangssituation für die Verhandlung
- > Einkauf mit Auktionen
- > Warengruppenmanagement

Digitalisierung des Einkaufs

- > Vom eProcurement zu eAuctions
- > Ansätze zur Prozessdigitalisierung
- > Artificial Intelligence im Einkauf

Zusammenfassung

Das Modul wird grundsätzlich nur im Sommersemester angeboten. Empfohlen wird der Besuch der Grundlagenveranstaltung Operations Management. Das auf Deutsch geführte Modul erfordert die gute Beherrschung des deutschen Sprach- und Fachvokabulars sowie gute Kenntnisse der englischen Sprache (Lesen und Bearbeiten englischsprachiger Texte und Videosequenzen)

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock)

Literatur und Lernunterlagen

- > Fisher, Roger; Ury, William; Patton, Bruce: Das Harvard Konzept. Der Klassiker der Verhandlungsführung: Campus Verlag
- > Jantzen, Gerhard A.: Don't tell, sell! ... und wie Sie den Auftrag doch noch bekommen. Wirksame Strategien gegen Killerargumente des Kunden. Paderborn: Junfermann Verlag 2009
- > Birkenbihl, Vera F.: Psycho-Logisch richtig verhandeln. München: mvg Verlag
- > Kittel, Frank: Test & Training Verhandlungstechniken. Freiburg: Rudolf Haufe Verlag 2006

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Unternehmensfinanzierung (Corporate Finance)		
Modulcode: 75615	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Jürgen Stephan		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Unternehmensfinanzierung (Corporate Finance) (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	1	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	3	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden überblicken die komplexe Aufgabenvielfalt eines modernen Finanzmanagements. Sie kennen Grundlegende Ansätze zur Aktienbewertung und können diese anwenden. Sie verstehen die Portfoliotheorie nach Markowitz und können diese auf Portfolios von Finanzinstrumenten einsetzen. Sie können Kapitalkosten bestimmen. Außerdem können sie Konsequenzen des Anlegerverhaltens für das Funktionieren eines Kapitalmarktes erklären. Sie kennen die wesentlichen Determinanten der Kapitalstrukturentscheidung und können diese auf die Analyse bzw. Gestaltung einer Kapitalstruktur anwenden. Außerdem verstehen sie die Wirkungsweise der Dividendenpolitik und sind in der Lage, eine gegebene Dividendenpolitik zu beurteilen. Die Studierenden können Projekte, Unternehmensbereiche und ganze Unternehmen anhand verschiedener auf Kapitalkostenkonzepten aufbauender Verfahren bewerten.		

Inhaltsbeschreibung

1. Einführung in das Themengebiet „Corporate Finance“
2. Die Bewertung von Aktien
3. Risiko und Ertrag
 - 3.1. Kapitalmärkte und Risikobewertung
 - 3.2. Portfoliotheorie und CAPM
 - 3.3. Die Schätzung von Kapitalkosten
 - 3.4. Anlegerverhalten und Kapitalmarkteffizienz
4. Unternehmensfinanzierung
 - 4.1. Grundlagen der Kapitalstrukturgestaltung
 - 4.2. Fremdkapital und Steuern
 - 4.3. Finanzielle Notlage, Managementanreize und Information
 - 4.4. Dividendenpolitik
5. Investitionsplanung und Bewertung mit Verschuldung

Für die Module der Vertiefungsrichtung Finanzmanagement werden die Vorkenntnisse aus dem Modul Finanzwirtschaft bzw. Finance dringend empfohlen. Eine bestimmte Reihenfolge der Module innerhalb der Vertiefungsrichtung Finanzmanagement ist nicht notwendig. Die Vertiefungsrichtung Finanzmanagement ist mit allen anderen Vertiefungsrichtungen kombinierbar. Das Modul wird grundsätzlich nur im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Berk, Jonathan/DeMarzo, Peter, Grundlagen der Finanzwirtschaft, München 2011

Modulbezeichnung: International Business		
Modulcode: 75627	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. phil. Hans Wilhelm Mackenstein Prof. Dr. phil. Andreas Moosdorf		
Studiengänge Global Business and Economics (B.Sc.) (ab WS17/18) / 4. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: International Business - Gruppe 2 (Seminar (S)) International Business - Gruppe 1 (Seminar (S))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden sind sich der besonderen Komplexität des internationalen Business bewusst und können die unterschiedlichsten und miteinander im Zusammenhang stehenden externen Einflussfaktoren nicht nur beschreiben, sondern auch analytisch, unter Einbeziehung der Situation und Bedürfnisse eines international tätigen Unternehmens, beleuchten. Sie sind daher in der Lage, das im Laufe des Studiums Erlernte nun auch auf einen internationalen Kontext zu übertragen und die kennengelernten Instrumente und Vorgehensweisen entsprechend zu adaptieren und anzuwenden.

Inhaltsbeschreibung

Nach einer ersten Einführung in die generelle Thematik des internationalen Business und einer Betrachtung des allgemeinen internationalen Umfelds wird ein erster Schwerpunkt auf eine Reihe von Einflussfaktoren gelegt, die außerhalb des Unternehmens liegen, die jedoch - sei es im Inland oder im Ausland - dennoch berücksichtigt werden müssen, wie z.B. kulturelle, politische, rechtliche, ökonomische, finanzielle oder auch physische Faktoren. Im Anschluss daran wird das im bisherigen Studium Gelernte auf eine internationale Geschäftstätigkeit angewandt und um die speziellen Aspekte des internationalen Business, wie beispielsweise die Import- und Exportpraktiken, ergänzt.

Dieses Modul erfordert gute Englischkenntnisse (Wirtschaftsenglisch Niveaustufe B1) sowie, idealerweise, ein abgeschlossenes Kernstudium. Besonders sinnvoll ist eine Kombination mit dem Modul "Principles of International Economics". Das Modul wird regelmäßig jedes Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen. Empfohlen werden gute Englischkenntnisse.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Kostenmanagement		
Modulcode: 75630	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. oec. Jan Frohn		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Kostenmanagement (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	60	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	45	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Das Seminar Kostenmanagement dient der Vertiefung des Stoffes der Kostenrechnung sowie der Auseinandersetzung mit aktuellen Entwicklungen des Fachs. Von den Studierenden wird erwartet, dass sie selbständig zu ausgewählten Literaturbeiträgen Stellungnahmen vorbereiten und für Fallstudien Lösungsvorschläge entwickeln, die im Seminar gemeinsam ausgewertet werden. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Fach- und Methodenkompetenz.		

Inhaltsbeschreibung

Das Modul setzt sich mit der Entwicklung der traditionellen Kostenrechnung zum strategischen und operativen Kostenmanagement auseinander. Die Instrumente Prozesskostenrechnung, Fixkostenmanagement und Target Costing sowie Life Cycle Costing werden im Einzelnen behandelt und durch Übungsaufgaben und Praxisfälle vertieft. Das Gemeinkosten-/Prozesskostenmanagement wird am Beispiel der Instrumente Gemeinkostenwertanalyse, Zero Base Budgeting sowie Benchmarking behandelt.

Darüber hinaus werden die Grundlagen der Erfassung und Steuerung von Umweltkosten erarbeitet. Das Modul dient zur Erweiterung und Abrundung der in "Kostenrechnung" und "Einführung in das Controlling" erworbenen Kenntnisse über das operative und strategische Kostenmanagement. Es ergänzt das Vertiefungsmodul "Branchen- und Funktionalcontrolling".

Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.

Empfehlungen:

- > Die Kenntnis der Inhalte des Moduls "Kostenrechnung" wird vorausgesetzt
- > Das Modul "Einführung in des Controlling" sollte vorher oder parallel besucht werden.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang "Prüfer und Prüfungsformen" zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock)

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Dialog-Marketing		
Modulcode: 75636	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Gert Hoepner		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Dialog-Marketing (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	80	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	10	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

<p>Lernergebnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> > Studierende kennen die Handlungsspielräume, die sich im Rahmen der Zusammenstellung eines Marketing Mix für ein Unternehmen ergeben > Studierende sind in der Lage auf der Basis einer Marketing-Strategie ein Konzept zur Strategieumsetzung in Abhängigkeit der jeweils betrachteten Branche zu erarbeiten. > Studierende besitzen praktisches Umsetzungswissen für den Einsatz der einzelnen Instrumente > Darüber kennen die Studierenden alternative Möglichkeiten des operativen Controlling > Der instrumentelle Ansatz wird in diesem Semester aus dem Blickwinkel des Dialog-Marketing inkl. E-Commerce und E-Mail-Marketing betrachtet.
<p>Inhaltsbeschreibung</p> <p>Schwerpunkt Dialog-Marketing und E-Commerce Jedes Semester mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten. Teil der Vertiefung Marketing-Management. Baut auf den Grundlagen Marketing (73103) auf.</p>
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).</p>

Literatur und Lernunterlagen

Durch die vorübergehende Schließung der Bibliothek empfehle ich Ihnen nachfolgend vor allem online verfügbare Quellen:

E-Book:

Hoepner, Gert A. / Schminke Lutz H.: Dialog-Marketing und E-Commerce. Ein anwendungsorientiertes und konzeptionelles Kompendium für Praxis und Ausbildung. Verlag uni-edition Berlin 2012. Dieses Buch steht Ihnen in Ilias als PDF zum Download bereit.

Hoepner, Gert A.: Hoepner-Marketing-Lexikon, Aachen 2011-2020, in: <http://www.wirtschaftswiki.fh-aachen.de> (im Aufbau). Hier finden Sie viele Begriffe kurz erklärt und eingeordnet.

Kollmann, Tobias: E-Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft. 7. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2013.

Kreutzer, Ralf T.: Online-Marketing. 2. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2019.

Kreutzer, Ralf T.: E-Mail-Marketing kompakt: E-Mail-Adressen gewinnen, Kampagnen entwickeln und kontrollieren, die passende Software finden. Springer Gabler Wiesbaden 2018.

Kreutzer, Ralf T.: Social-Media-Marketing kompakt: Ausgestalten, Plattformen finden, messen, organisatorisch verankern. Springer Gabler Wiesbaden 2018.

Kreutzer, Ralf T.: Praxisorientiertes Online-Marketing: Konzepte - Instrumente - Checklisten. 3. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2018.

Kreutzer, Ralf T. / Rumler, Andrea / Wille-Baumkauff, Benjamin: B2B-Online-Marketing und Social Media: Handlungsempfehlungen und Best Practices. 2. Auflage Springer Gabler Wiesbaden 2020

Holland, Heinrich (Hrsg.): Digitales Dialog-Marketing. Grundlagen – Strategien – Instrumente. Springer Gabler 2014

Bücher

Sobald die Bibliothek wieder auf hat, empfehle ich die Standardwerke im deutschsprachigen Raum:

Holland, Heinrich: Dialog-Marketing. Offline- und Online-Marketing, Mobile und Social-Media-Marketing. 4. Auflage Verlag Franz Vahlen München 2016

Vögele, Siegfried: Dialogmethode: Das Verkaufsgespräch per Brief und Antwortkarte. 11. Auflage moderne industrie Landsberg/Lech 1998. Weitere:

Bänsch, Axel: Verkaufspsychologie und Verkaufstechnik. 9. Auflage Vahlen München 2013

Becker, Jochen: Marketing-Konzeption. Grundlagen des strategischen Marketing-Managements. 11. Auflage München 2019

Verbände

AGOF - Arbeitsgemeinschaft Online Forschung e.V. www.agof.de

Bundesverband Digitale Wirtschaft Düsseldorf www.bvdw.org

Bundesverband E-Commerce und Versandhandels (bevh) <http://www.bevh.org>

Deutscher Dialogmarketing Verband (DDV) e. V. www.ddv.de

eco Electronic Commerce e. V. www.eco.de

Newsletter

Eine Reihe von Institutionen geben Newsletter zum Thema Dialog-Marketing oder meist zu einem spezialisierten Unterthema heraus. Teilweise finden Sie die Herausgeber auch in Sozialen Medien, wenn Ihnen diese Plattform lieber ist.

AIXhibit AG (Hrsg.): www.aixhibit.de

Braun, Gabriele / Schwarz, Torsten (Hrsg.): marketing-Börse. www.marketing-boerse.de.

IFH Köln (Hrsg.): Handel im Fokus www.ifhkoeln.de.

Inxmail GmbH (Hrsg.): www.inxmail.de

Schwarz, Torsten (Hrsg.): www.E-Mail-Marketing-Forum.de

Darüber hinaus macht es Sinn, ein paar Firmen per Newsletter und Sozialen Medien zu folgen, damit Sie praktisches Anschauungsmaterial für das Dialog-Marketing haben.

Modulbezeichnung: Organisation und Unternehmensführung		
Modulcode: 75640	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Fritz		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Organisation und Unternehmensführung - Teil Übung, Gruppe 2 (Seminaristischer Unterricht (SU)) Organisation und Unternehmensführung - Teil Vorlesung (Seminaristischer Unterricht (SU)) Organisation und Unternehmensführung - Teil Übung, Gruppe 1 (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	4	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	55	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden können ausgewählte Parameter im Kontext von Organisation und Unternehmensführung systematisch darstellen und differenziert bewerten. Ein weiteres Lernergebnis des Seminars bezieht sich auf den Nachweis von Kompetenz der Teilnehmer hinsichtlich der Methoden und der Kriterien wissenschaftlichen Arbeitens auf dem Gebiet der Organisationslehre. Darüber hinaus haben die Seminarteilnehmer Know-how und Routine in Bezug auf die Dokumentation und die Präsentation ihrer Arbeitsergebnisse erlangt.		

Inhaltsbeschreibung

- > Zentrale Management-Anforderungen im grenzüberschreitend operierenden Unternehmen
- > Gestaltungsoptionen der Strukturdimension Koordination
- > Strukturelle Kommunikation
- > Entscheidungen über die Leitungsbeziehungen im internationalen Unternehmen
- > Die Holdingstruktur als Problemlösung
- > Internationale Netzwerke

Dieses Modul ist mit allen anderen betriebswirtschaftlichen Modulen des Vertiefungsstudiums, aber auch mit den volkswirtschaftlichen, rechtlichen und mathematisch-statistischen Vertiefungsrichtungen gut kombinierbar. Als Querschnittsfunktion hat Organisation grundlegende Auswirkungen auf die übrigen betrieblich relevanten Bereiche.

Das Modul wird im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Meckl, R.: Internationales Management, 2. Auflage, München 2010.
- > Dillerup, R.; Stoi, R.: Unternehmensführung, 3. Auflage, München 2011.
- > Macharzina, K.; Wolf, J.: Unternehmensführung. Das internationale Managementwissen, Konzepte – Methoden – Praxis, 7. Auflage, Wiesbaden 2010.
- > Siedenbiedel, G.: Internationales Management. Einflussgrößen, Erfolgskriterien, Konzepte, Stuttgart 2008.
- > Siedenbiedel, G.: Organisation, Stuttgart 2010.
- > Schreyögg, G.; Koch, G.: Grundlagen des Managements. Basiswissen für Studium und Beruf, Wiesbaden 2010.
- > Wolf, J.: Organisation, Management, Unternehmensführung. Theorien, Praxisbeispiele und Kritik, 4. Auflage, Wiesbaden 2011.

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Prozesse im Personalmanagement		
Modulcode: 75645	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Thomas Fritz		
Studiengänge Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaft WI Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2014 (Studienbeginn ab WS 2014/15) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaft VI		
Veranstaltungen: Prozesse im Personalmanagement (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	50	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	55	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Teilnehmer kennen die gesamte Prozesskette der Personalbeschaffung.		

Inhaltsbeschreibung

Es beginnt mit der Anforderungsanalyse und endet mit der Einstellung der/m geeigneten Kandidatin/Kandidaten.

- > Kriterien eines Anforderungsprofils
- > Die Stellenbeschreibung
- > interne und externe Stellenausschreibung
- > Recruiting-Kanäle
- > Die Bewerbung
- > Bewerbungsgespräche und andere Auswahlverfahren
- > Funktion des Betriebsrat
- > Arbeitsvertrag

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben finden Sie in den Vorlesungsunterlagen.

Modulbezeichnung: Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung		
Modulcode: 75650	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Christoph Weigand		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Management Science - Statistische Verfahren, Planung, Optimierung (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

<p>Lernergebnisse</p> <p>Die Studierenden können in der Praxis die Einsatzgebiete der Linearen Programmierung (LP) und weiterer mathematisch statistischer Methoden erkennen und geeignete Verfahren selbständig oder unterstützt anwenden. Insbesondere stehen Modelle zur Lösung ökonomischer Problemstellungen auf den Gebieten der Produktionsplanung, Ressourcenoptimierung, Transportprobleme, Instandhaltung, Zuverlässigkeitsanalyse, Warteschlangen und der Statistischen Qualitätskontrolle bei der Prozesskontrolle und der Annahme-/Endkontrolle im Mittelpunkt. Dabei lernen die Studierenden auch, geeignete Software (Excel, R, Maxima) zielgerichtet einzusetzen.</p>
<p>Inhaltsbeschreibung</p> <ul style="list-style-type: none"> > Lineare Programmierung (LP): Simplexverfahren, Zweiphasenmethode > Anwendung der LP: Produktionsplanung, Ressourcenoptimierung, Touren- und Transportprobleme, Finanzplanoptimierung, Schnittprobleme, u.a. > Statistische Prozesskontrolle (SPC): Allgemeines Modell zur Prozesskontrolle, Control Charts > Produktkontrolle (Acceptance Sampling): Operationscharakteristiken, Rectifying Sampling, ISO 2859, Ökonomisch optimale Prüfpläne > Markov-Ketten: Grundlagen und exemplarische Anwendungen in den Bereichen Instandhaltung, Zuverlässigkeit, Lagerhaltung und Warteschlangentheorie. > Multivariate Verfahren: Lineare Modelle (Multiple Regression, Multinomiale Regression) und Clusteranalyse. <p>Das Fach vermittelt methodische Kompetenzen für andere Vertiefungsfächer der BWL und VWL und insbesondere für das Erstellen von Abschlussarbeiten und ein anschließendes Masterstudium.</p>
<p>Eingangsvoraussetzungen</p> <p>Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.</p>
<p>Art der Prüfung</p> <p>Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).</p>
<p>Literatur und Lernunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> > Backhaus K., Erichson B., Plinke W., Weiber R., Multivariate Analysemethoden: eine anwendungsorientierte Einführung; Springer Gabler, 2016, > Bühl, A., SPSS 22 - Einführung in die moderne Datenanalyse, Pearson, 2014 > Hillier, F., Liebermann, G.: Einführung in Operations Research, Oldenbourg, 2002 > Montgomery, D.C., Introduction to Statistical Quality Control, John Wiley & Sons, 2012 > Rinne, H., Mittag, H.-J., Statistische Methoden der Qualitätssicherung, Carl Hanser Verlag, 1991 > Thonemann, U., Operations Management, Pearson Studium, 2010 > Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Vieweg+Teubner, 2013 > Weigand, C., Statistik mit und ohne Zufall, Springer Spektrum 2019 > Werners, B.: Grundlagen des Operations Research, Springer 2013

Modulbezeichnung: Management Science - Stochastische Modelle, Prognose, Simulation		
Modulcode: 75651	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Gisela Maercker		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Management Science - Stochastische Modelle, Prognose, Simulation (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden können in der Praxis die Einsatzgebiete mathematisch statistischer Methoden erkennen und geeignete Verfahren selbständig oder unterstützt anwenden. Dabei stehen vor allem stochastische Modelle zur Lösung ökonomischer Problemstellungen im Mittelpunkt. Ferner kennen die Studierenden die Prinzipien von Simulationsverfahren (Monte-Carlo-Verfahren) und verstehen es, diese anzuwenden. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Methodenkompetenz		

Inhaltsbeschreibung

- > Zeitreihenanalyse
- > Stochastische Prozesse (ARMA-Prozess, Poisson-Prozess)
- > Simulationen (Monte-Carlo-Verfahren)
- > Warteschlangensysteme
- > Lagerhaltungsmodelle
- > Spieltheorie
- > Entscheidungstheorie
- > Risikomanagement

Das Fach vermittelt methodische Kompetenzen für andere Vertiefungsfächer der BWL und VWL und insbesondere für das Erstellen von Abschlussarbeiten und ein anschließendes Masterstudium. Kenntnisse aus den Modulen Wirtschaftsmathematik 2 und Statistik 2 sind empfehlenswert. Das Modul wird grundsätzlich jedes Semester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Hillier, F.S., Liebermann, G.J., Operations Research, Oldenbourg, München, 2002
- > Hull, J.C., Risikomanagement, Pearson Studium, 2014
- > Schira, J., Statistische Methoden der VWL und BWL, Pearson Studium, 2016
- > Schlittgen, R., Angewandte Zeitreihenanalyse, Oldenbourg, München, 2001
- > Thonemann, U., Operations Management, Pearson Studium, 2015
- > Weigand, C., Statistik mit und ohne Zufall, Physica, 2019
- > Werners, B., Grundlagen des Operations Research, Springer Gabler, Berlin, 2013
- > Zimmermann, W., Stache, U., Operations Research, Oldenbourg, München, 2001

Modulbezeichnung: Innovationsökonomie		
Modulcode: 75684	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. sc. pol. Norbert Janz		
Studiengänge Wirtschaftsinformatik (B.Sc.) / Wahlmodule BWL Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / Schwerpunkt "Technischer Vertrieb" / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog B International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 9. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2018 (Studienbeginn ab WS 2018/19) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 8. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2016 (Studienbeginn ab WS 2016/17) / Wahlpflichtmodulkataloge / ohne Studienschwerpunkt / Wahlmodulkatalog FB 7 - Katalog A Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) / PO 2020 (Studienbeginn ab WS 2020/21) / Wahlpflichtmodulkataloge / Wahlmodulkatalog FB 7 Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlfachmodul FB07 Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 4. Semester / Vertiefungsmodule Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen / Wahlmodule FB07 International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 5. Semester / Vertiefungsmodule Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 10. Semester / Vertiefungsmodule International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 6. Semester / Vertiefungsmodule		
Veranstaltungen: Innovationsökonomie (Seminaristischer Unterricht (SU))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden vertiefen ihre mikro- und makroökonomischen Kenntnisse exemplarisch am Beispiel der Innovationsökonomie und Innovationspolitik. Sie lernen, einen zentralen Bereich der deutschen und euro-päischen Wirtschaft zu analysieren und wirtschaftspolitische Maßnahmen zu bewerten. Dies versetzt sie in die Lage, die aktuelle Diskussion kompetent zu verfolgen und Standpunkte kritisch zu hinterfragen.		

Inhaltsbeschreibung

- > Grundbegriffe der Innovationsökonomie
- > Innovationsdeterminanten
- > Innovationswirkungen
- > Innovationssysteme
- > Innovationspolitische Instrumente
- > Deutsche und Europäische Innovationspolitik

Dieses Modul wird jedes Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen. Kenntnisse der Module Mikroökonomie und Makroökonomie sind empfehlenswert.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg., 2018): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2018, Berlin: EFI.
- > Hotz-Hart, B. und A. Rohner (2013): Nationen im Innovationswettbewerb: Ökonomie und Politik der Innovation, Wiesbaden: Springer Gabler.
- > Fagerberg, J. and D.C. Mowery (eds., 2006): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press.

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.



für Abschluss Maschinenbau

Modulbezeichnung: Kostenrechnung		
Modulcode: 72106	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Nicola Stippel-Rosenbaum		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Betriebswirtschaft / Business Studies in Teilzeit (B.Sc.) / 4. Semester European Business Studies (B.A.) / 2. Semester International Business Studies (dreijährig) (B.Sc.) / 2. Semester Betriebswirtschaft / Business Studies (B.Sc.) / 2. Semester International Business Studies (vierjährig) (B.Sc.) / 2. Semester Betriebswirtschaft Praxis Plus (B.Sc.) / 2. Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Kostenrechnung - Gruppe 1(Vorlesung/Übung (VÜ)) Kostenrechnung - Gruppe 2(Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	0	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	0	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden sollen Grundbegriffe, Grundlagen, Aufbau und Anwendungsgebiete der (traditionellen) Kostenrechnung mit ihren Schwerpunkten Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kalkulation und Ergebnisrechnung kennen und beherrschen lernen. Aufbauend auf den Grundkenntnissen der Vollkostenrechnung sollen die Studierenden die modernen Verfahren und Systeme der Teil- und Plankostenrechnung kennen, analysieren und selbständig beurteilen lernen. Die Veranstaltung vermittelt überwiegend Fachkompetenz.		

Inhaltsbeschreibung

Nach einer Einordnung der Kostenrechnung in das betriebliche Rechnungswesen werden die Grundbegriffe des Rechnungswesens erläutert. Die Teilgebiete der Kostenrechnung werden einzeln dargestellt. Die traditionelle Vollkostenrechnung wird daraufhin im Lichte der Teilkostenrechnungssysteme kritisch analysiert. Die Voll- und Teilkostenrechnung werden im Einzelnen behandelt und durch Übungsaufgaben und Praxisfälle vertieft.

Grobgliederung:

- > Einordnung der Kostenrechnung in das Gesamtgebiet „Rechnungswesen und Controlling“
- > Wesentliche Aufgaben und Zwecke der Kostenrechnung
- > Grundbegriffe des Rechnungswesens und der Kostenrechnung
- > Teilbereiche der Vollkostenrechnung (Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung)
- > Kostenrechnung auf Teilkostenbasis

Das Modul wird jedes Semester angeboten. Es bildet die inhaltliche Basis für alle weiteren Veranstaltungen des internen Rechnungswesens und Controlling (z.B. Einführung in das Controlling, Kostenmanagement, Branchen- und Funktionalcontrolling).

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang "Prüfer und Prüfungsformen" zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock)

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering		
Modulcode: 77509	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semestrig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semestrig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Grundlagen Arbeitsorganisation und Industrial Engineering (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Grundlagen des Industrial Engineering kennen und in einem Projekt aus diesem Bereich erfolgreich anwenden können.		
Inhaltsbeschreibung Die Veranstaltung berührt folgende Themenkreise: > Gruppenarbeit und deren Rolle bei Lean-Management > Modelle zur Arbeitsgestaltung, -zufriedenheit und Motivation > Handlungsregulationstheorie und darauf basierende Analyseverfahren > Selbstkoordination und Selbstorganisation > Vom BVW zum KVP > Einführungsstrategien von Gruppenarbeit > Entgelt und Wirtschaftlichkeit von Gruppenarbeit > Beschaffungssituationen und deren Management > Beschaffungsanalyse und Lieferantenbeurteilung > Planspiel TopIQ > Exkursion		

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.
Zur Zulassung zur Prüfung ist weiterhin die vorherige aktive Teilnahme am Planspiel notwendig. Dazu findet ein Block statt, der, um Überschneidungen zu verringern, einen Samstag einschließt. Der Charakter des in Deutsch durchgeführten Planspiels erfordert eine hinreichende Beherrschung der deutschen Sprache und insbesondere auch des deutschen Fachvokabulars.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Industrielle Produktion und Industrie 4.0		
Modulcode: 77618	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Matthias Meinecke Prof. Dr. rer. pol. Christian Drumm		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Industrielle Produktion und Industrie 4.0(Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	-	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Im Modul "Industrielle Produktion und Industrie 4.0" erhalten Sie eine Übersicht über die grundlegenden Modelle sowie den aktuellen Themen des Produktionsmanagements. Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Modelle des Produktionsmanagements und können diese anwenden. Die Teilnehmer erlernen die Möglichkeiten Industrie 4.0 Ansätze in ihre Analyse von Prozessen aufzunehmen und können diese aktiv selbst auf Basis-Niveau einsetzen		

Inhaltsbeschreibung

Die Vorlesung basiert auf zwei grundsätzlichen Inhalten:

- > Grundlagen Industrieller Produktion
- > Grundlagen der Programmierung mit Python

In Kleingruppen werden sich die Teilnehmer einen Anwendungsfall aus dem Feld des Industrial Engineerings suchen und den Use Case dazu beschreiben und Präsentieren. Dieser Anwendungsfall wird dann im Folgenden mit Hilfe eines Einplatinencomputers umgesetzt, um die erforderlichen Daten zu erheben und auszuwerten. Abschluss des Projekts ist die Vorstellung des Konzepts, der Datenerhebung und der Ableitung bestimmter Interpretationsschlüsse.

Folgende Punkte werden vorausgesetzt:

- > Grundlagen Produktionsmanagement vorteilhaft, aber nicht erforderlich
- > Bereitschaft Programmierkenntnisse zu erwerben und diese anzuwenden

Die Veranstaltung wird im Sommersemester angeboten.

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

- > Heizer/Render: Operations Management

Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen		
Modulcode: 77630	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. nat. Stephan Jacobs		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Programmierung mit Python und Auswertung von großen Datenmengen (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	-	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	105	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	-	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Am Ende der Vorlesung kennen die Studierenden die Data Pipeline und sind in der Lage, kleinere Data Science Projekt selber umzusetzen. Studierende können Daten beschaffen, strukturieren, kombinieren und analysieren. Sie sind in der Lage die Ergebnisse geeignet zu visualisieren. Die Studierenden sind in der Lage Methoden aus dem Bereich des maschinellen Lernens, des Deep Learnings mit Hilfe neuronaler Netze und des Natural Language Processings einzusetzen.		

Inhaltsbeschreibung

- > Kurse Einführung in Python (für Studierende, die bislang nicht mit Python gearbeitet haben)
- > Data Science Projects mit Jupyter Notebooks
- > Python Bibliotheken wie

- Numpy
- Pandas
- Matplotlib
- SciKit-Learn
- Tensorflow
- Keras
- ...

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturangaben werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit		
Modulcode: 79614	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr. rer. pol. Markus Focke		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitssicherheit (inkl. REFA-Grundausbildung) (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	2	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	-	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	0	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	45	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	45	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden
Lernergebnisse Die Studierenden kennen Voraussetzungen und Bedingungen arbeitswissenschaftlicher Gestaltungsansätze. Sie können Modelle und Methoden ergonomischer Arbeitsgestaltung erörtern und einsetzen, wissen über die Bedeutung der Integration der menschlichen Arbeit und sind sich deren Potenziale bewusst. Weiterhin wissen sie um die Gestaltungsansätze für ein aufgabenangemessenes Design von Softwarelösungen. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse. Die Studierenden kennen das duale Arbeitsschutzsystem der Bundesrepublik Deutschland, verstehen dessen Einbindung in das europäische Recht und benutzen die einschlägigen Regelwerke zur präventiven Gestaltung der innerbetrieblichen Arbeitsprozesse.		

Inhaltsbeschreibung

REFA Grundschein

- > Im Rahmen von 6 Repetitoriumsterminen kann der REFA Grundschein erlangt werden
- > Hierzu ist eine Prüfungskostenbeitrag zu leisten, um den Grundschein zu erhalten. Alternativ können Sie den Stoffumfang auch in Form einer schriftlichen Prüfung (dann ohne Grundschein) ableisten.

Vorlesung

- > Begriff und Formen der Arbeit
- > Arbeitssystem und Betrachtungs-/Gestaltungsdimensionen von Arbeitsprozessen, Belastung und Beanspruchung
- > Individuum in der Arbeitsgestaltung: Konstitutionsmerkmale, Dispositionsmerkmale, besondere Personengruppen, Qualifikationsmerkmale, Motivation und Arbeitszufriedenheit
- > Ergonomische Einflüsse der Arbeitsumgebung: Arbeitsstoffe und Strahlung, Klima, Lärm, Schwingungen, Beleuchtung etc.
- > Arbeitssystemgestaltung, technologische und technische Arbeitssystemgestaltung
- > Ergonomische Arbeitsgestaltung, anthropometrische Arbeitsgestaltung (Maße), physiologische Gestaltung, informationstechnische Gestaltung, Form- und Farbgestaltung, integrierte Arbeitsgestaltung
- > Softwareergonomie: Aufgabendesign und Softwaregestaltung
- > Präsentation unterschiedlicher ergonomischer Messinstrumente (Blickbewegungsanalyse, Herzfrequenzanalyse)
- > Funktionsweise des dualen deutschen Arbeitsschutzsystems
- > Ziele des europäischen Arbeitsschutzes
- > Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutz (ASiG, ArbSchG, GefStoffV, BetrSichV, BGVen, etc.)
- > Betriebliche Arbeitsschutzorganisation
- > Rechtsfolgen
- > Gefährdungsfaktoren und gesundheitsfördernde Faktoren
- > Neues Unfallmodell
- > Sichere und gesundheitsgerechte Arbeitssystem

Praxisbezug:

- > Exkursionen zu einer Behindertenwerkstatt (Arbeitsgestaltung für Personen mit besonderen Arbeitsanforderungen im Bereich Metall, Elektro, Holzverarbeitung, Druck, Logistik...)
- > Exkursion zu einem IT-Dienstleister: Gestaltung von Büroarbeitsplätzen für 1200 Mitarbeiter, Gestaltung eines Rechenzentrums

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung

Die Prüfungsform ist dem Aushang „Prüfer und Prüfungsformen“ zu entnehmen, der zu Beginn eines jeden Semesters erfolgt (Gebäude E, Glaskasten 2. Stock).

Literatur und Lernunterlagen

Aktuelle Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungsunterlagen bekannt gegeben.

Modulbezeichnung: Fabrikplanung und Produktionslogistik		
Modulcode: 83308	ECTS-Credits: 5	
Modulbeauftragte: Prof. Dr.-Ing. Nils Luft		
Studiengänge Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Maschinenbau Produktentwicklung im Maschinenbau (M.Eng.) / PO 2019 / Wahlmodulkatalog Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Betriebswirtschaftslehre Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering 4-semesterig / 2.Semester / für Abschluss Wirtschaftsingenieurwesen Industrial Engineering (M.Sc.) / Industrial Engineering (3-semesterig) / 1. Semester / für Abschluss Maschinenbau		
Veranstaltungen: Fabrikplanung Gruppe A (Praktikum (P)) Fabrikplanung und Produktionslogistik (Vorlesung/Übung (VÜ))		
Lehr- und Lernmethoden:		
Vorlesung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Übung:	0	SWS (à 45 Minuten)
Praktikum:	2	SWS (à 45 Minuten)
Seminar:	2	SWS (à 45 Minuten)
Summe SWS:	4	SWS (à 45 Minuten)
Summe Präsenzstunden pro Semester:	60	Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung pro Semester:	30	Zeitstunden
Hausarbeiten / Referate u. a. pro Semester:	60	Zeitstunden
Gesamte Arbeitsbelastung pro Semester:	150	Zeitstunden

Lernergebnisse

Die Studierenden

- kennen die die grundlegenden Paradigmen der Fabrikplanung
- kennen die zentralen Planungsfälle und auch Planungsgrundsätze für Fabriken
- sind in der Lage die äußerst komplexe Aufgabenstellung einer Fabrikplanung zu überblicken und diese in kleinere, aufeinander aufbauende Teilaufgaben zu zerlegen und diese zu strukturieren
- kennen wesentliche Zielgrößen für Fabriken und Fabrikplanungsprojekte und sind in der Lage diese hinsichtlich Erreichbarkeit, Sinnhaftigkeit oder wirtschaftlichen / strategischen Mehrwert hin zu bewerten
- sind in der Lage die für unterschiedliche Fabrikplanungsfälle erforderlichen Informationen zu identifizieren und diese auch entsprechend der Planungsziele zu bewerten
- sind in der Lage ausgehend von zentralen Planungsgrößen wie Produktionsmengen, Variantenvielfalt oder Bestandsrestriktionen Konzepte und Varianten für Systemstrukturen, Kommunikationskonzept oder das Funktionskonzept abzuleiten
- können ausgehend von Produktionsprogramm und funktionaler Systemstruktur eine Kapazitätsdimensionierung in mehreren Varianten durchführen und diese vor dem Hintergrund gewählter Zielsysteme bewerten
- sind in der Lage ausgehend von der gewählten Systemstruktur, dem funktionalen Layout und der erforderlichen Ressourcenausstattung unterschiedliche Varianten für Grob- und Feinlayout zu entwickeln und diese wiederum vor dem Hintergrund der gewählten Systemziele zu bewerten.
- Sind in der Lage die Flüsse (Material, Personal, Information) innerhalb einer Fabrik, zu analysieren, zu bewerten und zu planen

Inhaltsbeschreibung

- Grundlegende Paradigmen der Fabrikplanung
- Planungsfälle und Planungsgrundsätze
- Vorgehen im Rahmen der Fabrikplanung
- Zielplanung im Rahmen der Fabrikplanung
- Grundlagenermittlung für Fabrikplanungsprojekte
- Werks- und Generalbebauungsplanung
- Layoutplanung
- Kapazitätsdimensionierung
- Strukturplanung
- Materialflussplanung
- Anwendungsbeispiele Fabrikplanung
- Standortplanung

Eingangsvoraussetzungen

Die Zulassungsvoraussetzungen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Art der Prüfung**Prüfungsmodalitäten: Projektarbeit**

Leistungsnachweise (Gruppenleistung):

1. Schriftliche Ausarbeitung in Form eines Projektabschlussberichts (ca. 30 Seiten)

- Vorstellung Projektergebnisse
- Darstellung Ablauf der Projektarbeit
- Darstellung der Teamorganisation

2. Präsentation der Ergebnisse mit Diskussion

Voraussetzung für die mündliche Prüfung ist die Teilnahme an der Projektarbeit.

Literatur und Lernunterlagen

- Produktionsmanagement - Handbuch Produktion und Management 5; 2. Auflage; Schuh und Schmidt; Springer Vieweg 2014; ISBN: 978-3-642-54287-9
- Handbuch Fabrikplanung; Wiendahl et.al.; Gebundene Ausgabe – 3. April 2014; Hanser Verlag; ISBN: 978-3446438927
- Fabrikplanung; Grundig; 5. aktualisierte Auflage; 2014; Hanser Verlag; ISBN-13: 9783446442153
- HÜTTE – Das Ingenieurwissen; 33 aktualisierte Auflage; Czichos und Hennecke, Springer 2008; ISBN 978-3-642-31289-2
- Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik; Bauernhansel et.al.; Springer 2014; ISBN 978-3-658-04681-1
- Zustandsbasierte Fabrikplanung; Nöcker; 1. Auflage, 2012 Aachen; Apprimus Verlag; ISBN 978-3-86359-059-8