

**Modulhandbuch für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen
(fachhochschulisches Profil),
Master of Engineering, Prüfungsordnung 2018
Inhaltsverzeichnis**

Gesamtkonto

12636 Master-Arbeit	4
---------------------------	---

Strategisches Management

12575 Projektmanagement	6
12632 Internationale Unternehmensführung	9
12633 Anwendungsorientierte Forschung	11
12634 Technologie- und Innovationsmanagement	13
12635 Qualitäts- und Risikomanagement	16
12708 Controlling	18
12801 Energiemanagement/Energieeffizienz	20

Studienrichtung Produktionsmanagement

Pflichtmodule

12589 Fabrikplanung 2	22
12637 Digitale Fabrikplanung	25
12638 Globale Produktion und Logistik	27

Wahlpflichtmodule

Ingenieurtechnisch orientierte Module

12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung	30
12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung	33
12493 Energiewirtschaftliches Seminar 2	35
12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2	37
12525 Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik	39
12549 CAD - Fortgeschritten	41
12560 Projektseminar Mechatronik	43
12588 Instandhaltungsmanagement	45
12637 Digitale Fabrikplanung	47
12639 Produktion und Logistik 4.0	49
12641 Fabriksimulation	51
12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung	54

Betriebswirtschaftlich orientierte Module

11834 E-Business	56
11835 Business-Prozess-Management	58
12024 Personalmanagement	60

12640	Marketing und Vertrieb 4.0	62
12645	Unternehmensoptimierung	65
12648	Operations Research und Simulation	68
12709	Finanzierung	70
12713	Unternehmensplanspiel	72
12796	Internationale Kompetenz und Außenhandel	74
Studienrichtung Energiemanagement und Energielogistik		
Pflichtmodule		
12489	Systemintegration dezentraler Energieerzeugung	76
12493	Energiewirtschaftliches Seminar 2	78
12499	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2	80
Wahlpflichtmodule		
Ingenieurtechnisch orientierte Module		
12391	Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung	82
12491	Design / Management Elektrische Energie Systeme	85
12492	Komponenten der Hochspannungstechnik	87
12525	Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik	89
12549	CAD - Fortgeschritten	91
12560	Projektseminar Mechatronik	93
12588	Instandhaltungsmanagement	95
12589	Fabrikplanung 2	97
12637	Digitale Fabrikplanung	100
12638	Globale Produktion und Logistik	102
12639	Produktion und Logistik 4.0	105
12641	Fabriksimulation	107
12643	Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung	110
Betriebswirtschaftlich orientierte Module		
11834	E-Business	112
11835	Business-Prozess-Management	114
12024	Personalmanagement	116
12645	Unternehmensoptimierung	118
12648	Operations Research und Simulation	121
12709	Finanzierung	123
12713	Unternehmensplanspiel	125
12796	Internationale Kompetenz und Außenhandel	127
Studienrichtung Digitalisierung		
Wahlpflichtmodule		
12560	Projektseminar Mechatronik	129
12588	Instandhaltungsmanagement	131
12637	Digitale Fabrikplanung	133

12639	Produktion und Logistik 4.0	135
12640	Marketing und Vertrieb 4.0	137
12641	Fabricsimulation	140
13514	Individuen in Transformationsprozessen	143
Wahlpflichtmodule		
Ingenieurtechnisch orientierte Module		
12391	Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung	145
12489	Systemintegration dezentraler Energieerzeugung	148
12493	Energiewirtschaftliches Seminar 2	150
12499	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2	152
12525	Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik	154
12549	CAD - Fortgeschritten	156
12589	Fabrikplanung 2	158
12637	Digitale Fabrikplanung	161
12638	Globale Produktion und Logistik	163
12643	Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung	166
Betriebswirtschaftlich orientierte Module		
11834	E-Business	168
11835	Business-Prozess-Management	170
12024	Personalmanagement	172
12645	Unternehmensoptimierung	174
12648	Operations Research und Simulation	177
12709	Finanzierung	179
12713	Unternehmensplanspiel	181
12796	Internationale Kompetenz und Außenhandel	183
Erläuterungen		185

Modul 12636 Master-Arbeit

zugeordnet zu: Gesamtkonto

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12636	Pflicht

Modultitel	Master-Arbeit Master Thesis
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	30
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen
Inhalte	Nachweis der Befähigung der/des Studierenden, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine anwendungsorientierte Problemstellung aus ihrem/seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen auf hohem wissenschaftlichem Niveau und nach fachpraktischen Methoden selbständig zu bearbeiten. Die Master-Arbeit ist eine eigenständige Untersuchung mit einer konzeptionellen, experimentellen oder einer anderen Aufgabenstellung und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung an den Schnittstellen von Technik und Wirtschaft. Präzisierung der Aufgabenstellung - Problemanalyse <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptentwicklung • Lösungsansätze (Varianten) • Implementierung und Test • Zusammenfassung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	Für den 3-semetrigen Master Wirtschaftsingenieurwesen gilt: <ul style="list-style-type: none"> • Zum Zeitpunkt der Anmeldung müssen alle Pflichtmodule bestanden und mindestens 45 Leistungspunkte erwirtschaftet worden sein.

Für den 4-semestrigen Master Wirtschaftsingenieurwesen gilt:

- Zum Zeitpunkt der Anmeldung müssen alle Pflichtmodule bestanden und mindestens 68 Leistungspunkte erwirtschaftet worden sein.

Lehrformen und Arbeitsumfang	Konsultation - 4 SWS Selbststudium - 840 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	individuell je nach Aufgabenstellung
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Die Note der Master-Arbeit errechnet sich aus der mit dem Faktor 3/4 gewichteten Note der schriftlichen Master-Arbeit und der mit dem Faktor 1/4 gewichteten Note für das Master-Kolloquium.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Studiengangsleiter/-in ist Modulverantwortliche(r)Wahl der Betreuer der Arbeit je nach Themenstellung
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330090 Konsultation Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten (WI) • 330099 Prüfung Kolloquium zur Master-Arbeit (12636)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330090 Konsultation Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten (WI) - 4 SWS</p> <p>330099 Prüfung Kolloquium zur Master-Arbeit (12636)</p>

Modul 12575 Projektmanagement

zugeordnet zu: Strategisches Management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12575	Pflicht

Modultitel	Projektmanagement Project Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden- sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • komplexe Probleme zu formulieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Teamprozessen zu verstehen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Projektmanagement, Normen (Aufbau, Inhalt) • Festlegung Projektumfeld und Stakeholder im Projekt • Definition der Projektziele • Risikomanagement, Qualitätssicherung und Problemlösung im Projekt • Projektorganisation Formen und Vorgehen zur Festlegung • Teamarbeit im Projekt • Projektstrukturplan - Aufgabendefinition, Leistungsumfang und Lieferobjekte • Projektablauf und Termine im Projekt, Phasenplanung • Projektkosten, Verträge • Information und Kommunikation im Projekt • Komplexprojekt zur Bearbeitung im Team
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS

	<p>Projekt - 10 Stunden Selbststudium - 80 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Power Point Präsentationen • Teamarbeit am White-Board • MS Office-Anwendungen, MS Project <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patzak, G.; Rattay, G. (2014): Projektmanagement. 5. Auflage, Wien: Linde • Haberkellner, R.; Weck, O.; Fricke, E.; Vössner, S. (2012): Systems Engineering. 12. Auflage, Zürich: Orell Füssli • Gessler, Michael (2009): Basiszertifikat im Projektmanagement (GPM). Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement. • DIN 69900 Projektmanagement: Netzplantechnik - Beschreibungen und Begriffe (2009) • DIN 69901-1 Projektmanagement: Projektmanagementsysteme - Teil 1: Grundlagen (2009) • DIN 69901-2 Projektmanagement: Projektmanagementsysteme - Teil 2: Prozesse, Prozessmodell (2009) • DIN 69901-3 Projektmanagement: Projektmanagementsysteme - Teil 3: Methoden (2009) • DIN 69901-4 Projektmanagement: Projektmanagementsysteme - Teil 4: Daten, Datenmodell • DIN 69901-5 Projektmanagement: Projektmanagementsysteme - Teil 5: Begriffe Das V-Modell
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • ein schriftlicher Test, 60min (40%) • eine Projektarbeit (Gruppenarbeit) (60%) mit 20-30 Seiten, dazu gehören: <p>Die beiden Teilleistungen sind mit erfolgreich zu absolvieren. Eine erfolgreiche Modulteilnahme ist bei Erreichung von mehr als 60% der Gesamtpunktzahl gegeben.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330103 Vorlesung Projektmanagement (12575) • 330133 Projekt Projektmanagement (12575) • 330163 Prüfung Projektmanagement (12575)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330103 Vorlesung Projektmanagement (12575) - 2 SWS 330133 Projekt Projektmanagement (12575) - 2 SWS 330163 Prüfung</p>

Projektmanagement (12575)

Modul 12632 Internationale Unternehmensführung

zugeordnet zu: Strategisches Management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12632	Pflicht

Modultitel	Internationale Unternehmensführung International Business Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Dr. Jöhnk, Thorsten
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • wissenschaftliche Grundlagen der Internationalen Unternehmensführung zu beherrschen und die Relevanz aktueller Außenwirtschaftsentwicklungen im Blick auf betriebswirtschaftliche Zusammenhänge zu erkennen • internationale Unternehmensstrategien theoretisch fundiert beurteilen zu können, so dass sie fundierte Empfehlungen in realen Strategiebildungsprozessen abgeben zu können • theoretische Hintergründe der aktuellen Managementphilosophien, die von international operierenden Unternehmen verfolgt werden, zu kennen und zu beurteilen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Strategische Bausteine internationaler Unternehmensführung • Internationales Reglement des Außenwirtschaftsverkehrs • Außenhandelspolitik und ausgewählte Grundlagen der Außenwirtschaftstheorie
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • ABWL I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung & Kennzahlen • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Internes Rechnungswesen

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Seminar - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • PowerPoint • Tafel • Lernscript <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bundeszentrale für politische Bildung: Informationen zur politischen Bildung: Internationale Wirtschaftsbeziehungen, Heft 299/2008 Büter, C.: Internationale Unternehmensführung, 2010 Jahrmann, F.-U.: Außenhandel, 5. Auflage, 2016 • Kutschker, M./Schmid, S.: Internationales Management, 7. Auflage, 2011 Morschett, D./Schramm-Klein, H./Zentes, J.: Strategic international Management, 2nd Edition, 2010 Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.): Fallstudien zum Internationalen Management, 4. Auflage, 2011
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Dozent: Prof. Dr. Jöhnk
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330011 Vorlesung Internationale Unternehmensführung (12632) • 330042 Seminar Internationale Unternehmensführung (12632) • 330071 Prüfung Internationale Unternehmensführung (12632)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330011 Vorlesung Internationale Unternehmensführung (12632) - 3 SWS</p> <p>330042 Seminar Internationale Unternehmensführung (12632) - 1 SWS</p> <p>330071 Prüfung Internationale Unternehmensführung (12632)</p>

Modul 12633 Anwendungsorientierte Forschung

zugeordnet zu: Strategisches Management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12633	Pflicht

Modultitel	Anwendungsorientierte Forschung Application-oriented Research
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Semester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Teamprozessen zu verstehen • wissenschaftliche Aufgabenstellung im Schnittstellenbereich von Wirtschaft – Technik zu erarbeiten • Projektarbeiten zu erstellen
Inhalte	Über die Themenstellung entscheidet der Modulverantwortliche <ul style="list-style-type: none"> • In Abhängigkeit von Komplexität der Aufgabe sind Gruppenarbeiten möglich.
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Projekt - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	keine
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Betriebliches Thema oder Aufgabenstellung aus der Universität <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation ca. 15-20 Seiten (75%) • 15 min. Vortrag (25%)

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 338107 Projekt Anwendungsorientierte Forschung (12633)• 338167 Prüfung Anwendungsorientierte Forschung (12633)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	338107 Projekt Anwendungsorientierte Forschung (12633) - 2 SWS 338167 Prüfung Anwendungsorientierte Forschung (12633)

Modul 12634 Technologie- und Innovationsmanagement

zugeordnet zu: Strategisches Management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12634	Pflicht

Modultitel	Technologie- und Innovationsmanagement Technology and Innovation Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • wesentliche Konzepte und Instrumente des Technologie- und Innovationsmanagements anzuwenden • neuer Ideen zu generieren sowie umzusetzen • Quellenmaterial delbständige aufzubereiten und Auszuwerten • aktuellen Trends einzuschätzen
Inhalte	Innovation als strategischer Imperativ, Innovationsgrade <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an das Management von radikalen Innovationen • Erfolgsfaktoren des Innovationsmanagement • Bewertung von Innovationsvorhaben • Innovationsstrategien für die Industrie • Innovationsmanagement, Management des Innovationsprozesses • Nutzung in- und externer Quellen für die Innovation • Innovationsförderliche Unternehmensstrukturen und -kulturen • Systematisierung des Innovationsprozesses • 3-Phasen-Trichter der Innovation • Dimensionen des Innovationsmanagements • Praktische Probleme und Fallstudien • Teilbereich 2: Technologiemanagement • Formulierung von F&E-Strategien • Technologische Wettbewerbsanalyse • Technologische Vorhersagen

	<p>F&E-Investitionsentscheidungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • F&E-Portfoliomanagement • Externe Technologiebeschaffung • F&E Allianzen und M&A • Management ausländischer F&E-Einheiten • Management von Forschung • Wissensmanagement • F&E-Personalmanagement • Externe Technologieverwertung und Patentmanagement
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Beamer-PP • Tafel • White Board • Overhead • Video • E-Learning-Plattform <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trott, P.: Innovation Management & New Product Development, 2002 • Floyd, Ch.: Managing technology for corporate success, 1997 • Tidd, J. et al: Managing Innovation, 2001- Afuah,A.: Innovation Management, 2003 • Durand, Th. et al., bringing technology and innovation into the boardroom, 2004 • Utterback, J.: Mastering the Dynamics of Innovation, 1994 - Hauschildt, J.:Innovationsmanagement, 2007- Herstatt, C.; Verworn, B.: Management der frühen Innovationsphasen, 2007 • Erpenbeck, J.; Rosenstiel, L. v.(Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung, Stuttgart 2003 • Eschenbach, R.; Eschenbach, S.; Kunesch, H.: Strategische Konzepte, Stuttgart 2003 • Specht, G., Beckmann, C., Amelingmeyer, J.: F& E- Management. Kompetenz im Innovationsmanagement, 2. überarb. und erw. Auflage, Stuttgart 2002 • Vahs/Burmester: Innovationsmanagement. Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung, 3. Aufl., Stuttgart 2005
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • fünf individuellen Übungen (je eine Seite schriftlich) für je 2% (in Summe 10%) • Zwei Gruppenbelege (ca. 8 Seiten schriftlich) mit Vortrag (ca. 40 Minuten) für je 10% (in Summe 20%) • Schriftlicher Abschlusstest von 85 Minuten in der letzten Vorlesungswoche (70%)

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung• Übung/Seminar• 338164 Prüfung Technologie- und Innovationsmanagement (12634) (WP)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	338164 Prüfung Technologie- und Innovationsmanagement (12634) (WP)

Modul 12635 Qualitäts- und Risikomanagement

zugeordnet zu: Strategisches Management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12635	Pflicht

Modultitel	Qualitäts- und Risikomanagement Quality and Risk Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wälder, Konrad
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • unterschiedliche Fachbereiche zu vernetzen • Methoden des Qualitätsmanagements anzuwenden • relevanten Normen für das Qualitäts- und Risikomanagement zu kennen • DMAIC-Phasemodells im Rahmen von Six Sigma-Projekten umzusetzen • Risikomodellierung mittels geeigneter Risikomaße, insbesondere Value at Risk und Tail Value at Risk anzuwenden
Inhalte	Qualitätsmanagementsysteme <ul style="list-style-type: none"> • Überblick, Normen, Anforderungen, Qualitätspreise und -initiativen • Qualitätswerkzeuge • Verwandte Managementsysteme und integrierte Managementsysteme • Prozessorientiertes Qualitätsmanagement (PDCA-Zyklus) Die Six Sigma-Methode • Grundlagen • DMAIC-Phasenmodell • Anwendung statistischer Methoden • Statistische Versuchsplanung (DoE) • Lean Six Sigma und Design for Six Sigma Risikomanagement

	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen, Risikobegriff • ISO 31000 • Methoden (FMEA, FTA, Quality Gates, Risikomatrix, Rating) • Stochastische Risikomaße zur Risikomodellierung
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätssicherung • Statistik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tafelbild • Beamer • Präsentation • Nutzen von QM-Software <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linß, 2011: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser, München- Linß, 2011: Training Qualitätsmanagement, Hanser, München. • Lunau (Hrsg.), 2012: Six Sigma+Lean Toolset. Mindset zur erfolgreichen Umsetzung von Verbesserungsprojekten, Springer, Heidelberg. • Pyzdek, 2014: The Six Sigma Handbook. McGraw-Hill, New York- Wälder, Wälder, 2013: Statistische Methoden der Qualitätssicherung, Hanser, München. • Wälder, Wälder, 2017: Methoden zur Risikomodellierung und des Risikomanagements, Springer Vieweg, Wiesbaden.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330404 Vorlesung Qualitäts- und Risikomanagement (12635) • 330434 Übung Qualitäts- und Risikomanagement (12635) • 330464 Prüfung Qualitäts- und Risikomanagement (12635)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330404 Vorlesung Qualitäts- und Risikomanagement (12635) - 2 SWS 330434 Übung Qualitäts- und Risikomanagement (12635) - 2 SWS 330464 Prüfung Qualitäts- und Risikomanagement (12635)</p>

Modul 12708 Controlling

zugeordnet zu: Strategisches Management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12708	Pflicht

Modultitel	Controlling
	Controlling
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Die Studierenden sollen ein grundlegendes Verständnis für die Notwendigkeit und die Funktion eines Controlling erlangen. Des Weiteren sollen sie den Umgang mit operativen Instrumenten des Controlling kennenlernen. Ferner sollen sie befähigt werden, eigenständig Abweichungsursachen zu beurteilen und Kontrollinstrumente einzusetzen.</p> <p>Darüber hinaus erwerben oder erweitern die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden, • die Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern, • die Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen, • die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien, • die Fertigkeit zur Lösung von Problemen unter industriellen Randbedingungen, • Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen,
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen einer Controlling-Konzeption • Controlling als Koordinationsinstrument im Unternehmen • Regelkreis des operativen Controlling • Budgetierung und Verrechnungspreise • Prozesskostenrechnung und Target Costing • Operative Kontrolle: Soll-Ist-Vergleiche und Abweichungsanalysen • Internes Kontrollsystem der Unternehmung • Kennzahlen im Controlling • Controlling und Revision: Gemeinsamkeiten und Unterschiede • Aufbauorganisatorische Einbindung des Controlling

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Küpper, H.-U./Friedl, G./Hofmann, C./Hofmann, Y./Pedell, B., Controlling, Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Aufl., Stuttgart 2013.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverstandes im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538101 Vorlesung Controlling - 4 SWS 538105 Prüfung Controlling

Modul 12801 Energiemanagement/Energieeffizienz

zugeordnet zu: Strategisches Management

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12801	Pflicht

Modultitel	Energiemanagement/Energieeffizienz Energy Management/Energy Efficiency
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Hirschl, Bernd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Die Studierenden haben Grundkenntnisse des betrieblichen, kommunalen und Gebäude-Energiemanagements. Sie verstehen die energetischen Wechselwirkungen der Produktion mit dem Gebäude und können Energiekonzepte beurteilen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Energiemanagements • Energieeinsparpotenziale • Erfassung, Analyse und Bewertung des Energieverbrauchs • Möglichkeit der Koppelproduktion (Wärme-Kraft-Kopplung, Wärme-Kraft-Kälte-Kopplung) • Beispiele für Energiekonzepte
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Seminar - 1 SWS Hausarbeit - 50 Stunden Selbststudium - 40 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen im eMoodle • Beamer • Tafel • Online-Materialien • DENA (Herausgeber): Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen. Berlin, 2015.Literatur

- DIN EN ISO 50001. Energiemanagementsysteme.- VDI 3807. Verbrauchskennwerte für Gebäude. Richtlinienreihe - VDI 4602: Energiemanagement. Richtlinienreihe.
- VDI 4600. Kumulierter Energieaufwand (KEA). Richtlinienreihe.
- VDI 4661: Energiekenngrößen - Definitionen, Begriffe, Methodik. Beuth Verlag, Berlin 2003.
- Aktuelle Fachaufsätze.

Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• schriftliche Prüfung, 60 min (30%)• Hausarbeit mit thematischer Präsentation, 50 h (70%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung/Seminar Energiemanagement/Energieeffizienz (638420)• Prüfung (Test) im Rahmen der Vorlesung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12589 Fabrikplanung 2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12589	Pflicht

Modultitel	Fabrikplanung 2 Factory Planning 2
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • Grundlagen einer erfolgreichen Fabrikplanung zu verstehen • Methoden und Konzepte der Fabrikplanung in der Praxis anzuwenden • eigener erste /einfache Fabrikplanungsprojekte erfolgreich umzusetzen • Unterscheidung guter von schlechten Planungslösungen zu treffen und Verbesserungsvorschlägen zu erarbeiten • großen Fabrikplanungsprojekten zu unterstützen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Fabrikplanung • Grundlagenbeschaffung • Standort, Gebäude, Gebäudeplanung, Maße • Prozessmodellierung, Prozessplanung • Strukturplanung für die Fabrik • Ganzheitliche Layoutplanung • Logistik - Konzepte, Prozessplanung • Lager - Planung und Dimensionierung • Kommissionierung/Sequenzierung

- Montage - Arbeitsplätze/Ergonomie
- Projektmanagement
- Industriegebäude
- Komplexaufgabe
- Anwendung der Software visTable touch

Praxisseminar:

Logistikplanspiel (Gruppenarbeit)

- Logistikplanspiel zur realitätsnahen, interaktiven Simulation von betrieblichen Planzyklen/ Geschäftsabwicklungen und Materialfluss.

Empfohlene Voraussetzungen

- Fabrikplanung 1
- Fertigungstechnik

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Seminar - 1 SWS
Selbststudium - 75 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- Online-Skript (eLearning)
- PowerPoint-Präsentation
- Videos
- Tutotials PowerPoint-Präsentation
- Online-Test

Literatur

- Wiendahl, H.-P.; Reichardt, J.; Nyhuis, P. (2009): Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten. München, Wien: Hanser.
- Haberkellner, R.; Weck, O.; Fricke, E.; Vössner, S. (2012): Systems Engineering. 12. Auflage, Zürich: Orell Füssli
- Grundig, C.-G. (2006): Fabrikplanung. München, Wien: Hanser
- Kettner, H. (2010): Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München, Wien: Hanser
- Schenk, M.; Wirth, S.; Müller, E. (2014): Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer.
- VDI 5200, Blatt 1-4: Fabrikplanung

Modulprüfung

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Praxisseminar - Logistikplanspiel Erreichen von mindestens 50% der im Praxisseminar vergebenen Sammelpunkte

- erfolgreiche Teilnahme an jedem Seminar-Block
- während der drei Blockveranstaltungen a 6h (Termine werden in der erste Vorlesung bekannt gegeben) finden gestaffelte, mehrteilige kleinere Wissenstests (unbenotet) in mündlicher, schriftlicher Form oder als E-Prüfung statt (wird zum Veranstaltungsbeginn spezifiziert)

Modulabschlussprüfung: Klausur: 120 Min

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 330105 Vorlesung Fabrikplanung 2 (12589)• 330135 Übung Fabrikplanung 2 (12589)• XXXXX Seminar Fabrikplanung 2 - Logistikplanspiel (12589)• 330165 Prüfung Fabrikplanung 2 (12589)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330105 Vorlesung Fabrikplanung 2 (12589) - 2 SWS</p> <p>330135 Übung Fabrikplanung 2 (12589) - 2 SWS</p> <p>330136 Seminar/Praktikum Fabrikplanung 2 - Logistikplanspiel (12589) - 1 SWS</p> <p>330165 Prüfung Fabrikplanung 2 (12589)</p>

Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Pflicht

Modultitel	Digitale Fabrikplanung Digital Factory Planning
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • unterschiedliche Fachbereiche zu vernetzen • Herangehensweisen und Methoden zur Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Einsatzfälle sowie des Nutzens der Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Projekten zur Digitalen Fabrikplanung zu entwickeln und zu strukturieren • Software Factory Design Suite sowie Schnittstellen zu anderen Produkten anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Digitalen Fabrik, Vorgehensweisen im Bereich der Fabrikplanung • Überblick über die Autodesk Factory Design Suite (FDS), Grundfunktionalitäten • Prozessdarstellungen in der FDS • Objektmodellierung mit Inventor • Grundlagen des Technischen Zeichnens, Erstellen von Vorlagen, Arbeiten mit Bibliotheken • Modellieren eines Gebäudes • Modellieren von Materialflüssen • Ausgabe von Planungsergebnissen, Durchflug durch die Fabrik • Projektablauf im Gantt darstellen

	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung eines Komplexprojektes im Team, Dokumentation
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrikplanung 1 • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Power Point-Präsentationen • Software (Factory Design Suite) • Lernvideos, Tutorials <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Westkämper, E.; Spath, D.; Constantinescu, C.;Lentes, J. (Hrsg.): Digitale Produktion, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013 • Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik - Methoden und Praxisbeispiele, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011 • VDI4499, Blatt 1-2 Digitale Fabrik
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppen-Belegarbeit (ca. 50 Seiten) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der Belegarbeit inkl. mündliche Prüfung, 60 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS • Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS • Prüfung Digitale Fabrikplanung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330108 Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS 330138 Vorlesung/Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung (12637) (WP)</p>

Modul 12638 Globale Produktion und Logistik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12638	Pflicht

Modultitel	Globale Produktion und Logistik Global Production and Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • weitergehendes und vertiefendes Wissen über fachspezifische Zusammenhänge globaler Produktion und Logistik, praktisch nutzbare Fähigkeiten auf den Fachgebieten Produktionsmanagement im globalen Kontext anzuwenden
Inhalte	Globalisierung und globale Produktion <ul style="list-style-type: none"> • Phasen der Globalisierung • Ursachen der beschleunigten Globalisierung • Ziele globaler Produktion Investitionen in Auslandsstandorte <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodelle • Methoden und Werkzeuge • Standortgerechte Fertigungstechnik Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke Management Globaler Netzwerke <ul style="list-style-type: none"> • Aufbauorganisation • Supply Chain Management • Produktionssysteme

	<p>Beschaffung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Beschaffung im Produktionsnetzwerk • Segmentierung der Zukaufteile • Einfache Teile: Etablierung der lokalen Beschaffung • Komplexere Teile: Gezielter Kompetenzausbau vor Ort <p>Verhandlungstraining</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhandlungsarten • Verhandlungsstrategien • Kulturelle Besonderheiten
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 10 Stunden Seminar - 2 SWS Selbststudium - 80 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Beamer-PP • Tafel • White Board • Overhead • Video • E-Learning-Plattform <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abele, Globale Produktion, Hanser Verlag 2006 - Thaler, K.: Supply Chain Management, 2003 • Wannewetsch, H.: E-Logistik und E-Business, 2002 • Stocker, S.; Radtke, Ph.: Supply Chain Quality, 2000 - Berning, R.: Prozessmanagement und Logistik, 2002 • Tempelmeier, H.: Material-Logistik, 2002 • Wannewetsch, H.: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik, 2003
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Fünf individuellen Übungen (je eine Seite schriftlich) für je 2% (in Summe 10%) • Zwei Gruppenbelege (ca. 8 Seiten schriftlich) mit Vortrag (ca. 40 Minuten) für je 10% (in Summe 20%) • Schriftlicher Abschlusstest von 85 Minuten (70%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 338105 Vorlesung Globale Produktion und Logistik (12638) • 338135 Seminar/Übung Globale Produktion und Logistik (12638) • 338165 Prüfung Globale Produktion und Logistik (12638)

Veranstaltungen im aktuellen Semester **338105** Vorlesung
Globale Produktion und Logistik (12638) - 2 SWS
338135 Seminar/Übung
Globale Produktion und Logistik (12638) - 2 SWS
338165 Prüfung
Globale Produktion und Logistik (12638)

Modul 12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module
Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12391	Wahlpflicht

Modultitel	Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung Computer-aided Measurement Data Acquisition and Processing
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten anzufertigen • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu erkennen • Englisch und Technisches Englisch anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • Hardware und Software zur Messdatenerfassung mit Computern zu nutzen • Methoden der Mesdatenverarbeitung anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Messelektronik; Analoge Signalverarbeitung, AD-Wandlung • Rechner-Schnittstellen: Anschlüsse, Signale, Programmierung, Anwendungen • PC-Einsteckkarten: Hardwareaufbau, Programmierung, Anwendungen • Bildverarbeitung: Hardware, Software, Algorithmen, Anwendungen • Messdatenverarbeitung: Analyseverfahren, Filterung, Darstellung • Graphische Programmierung mit LabVIEW: Einführung, Programmierung, Software-Engineering, Anwendungen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Messtechnik • Einführung in die Programmierung

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 18 Stunden Übung - 24 Stunden Seminar - 4 Stunden Projekt - 14 Stunden Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung• Übung im PC-Pool• Projektbearbeitung im Labor• Begleittext im e-learning System• Aufgaben im e-learning System <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none">• S. Wolf, R. Smith: Student Reference Manual for Electronic Instrumentation Laboratories, Pearson / Prentice-Hall, 2008• K. Dembowski: Computerschnittstellen und Bussysteme, VDE Verlag, 2013• B. Kainka: Messen Steuern Regeln über die RS 232 Schnittstelle, Franzis Verlag, 1997• B. Mütterlein: Handbuch für die Programmierung mit LabVIEW, Elsevier Verlag, 2007• S. Sumathi and P. Surekha: LabVIEW based Advanced Instrumentation Systems, Springer Verlag, 2007• A. Oppenheim, R. Schafer, J. Buck: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Studium, 2004• J. Conway, S. Watts: A Software Engineering Approach to LabVIEW, Prentice-Hall, 2003• K. Tönnies: Grundlagen der Bildverarbeitung, Pearson Studium, 2005• C. Relf: Image Acquisition and Processing with LabVIEW, CRC Press, 2004• K. Eden, H. Gebhard: Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Springer Vieweg Verlag, 2014
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Bearbeitung von 14 e-learning Aufgaben (wöchentlich): 20%• Projektbearbeitung: 30 %• Präsentation des Projekts (15 Min.): 20 %• Mündliche Prüfung (15 Min.): 30 %
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 318103 Vorlesung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung• 318143 Projekt Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

- 318133 Seminar/Übung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung
- 318163 Prüfung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

Veranstaltungen im aktuellen Semester

330615 Vorlesung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1
SWS

330655 Projekt
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1
SWS

330645 Seminar/Übung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 2
SWS

330675 Prüfung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391)

Modul 12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12489	Wahlpflicht

Modultitel	Systemintegration dezentraler Energieerzeugung Systems Integration Decentralised Production of Electricity
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexe Aufgabenstellungen zu analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • komplexe Probleme zu formulieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen durchzuführen • Ingenieurwissenschaftliche und systemische Denkweisen anzuwenden • praxisrelevante Aufgabenstellungen herzuleiten und zu bearbeiten • bedeutende technischen Entwicklungen zu erkennen • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen • anwendungsbereite Methodiken zur Gesamtbetrachtung der Systemintegration bei zunehmendem Anteil dezentraler Erzeugung einzusetzen • praktische Problemstellungen zu strukturieren und Problemlösungen für spezifische Aufgabenstellungen zur Integration dezentraler Erzeugungssysteme herzuleiten
Inhalte	<p>Wirkung gesetzlicher Grundlagen auf die Systemintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung EnWG • Entwicklung EEG - Netzentwicklungsplan

Strukturanforderungen an das System bei verstärkter Einspeisung von EE

- Aufgaben der Netzbetreiber zur Systemintegration
- Leistungskredit und Energieausbeute
- Analyse möglicher Systemsituationen = (Schwachlast, Starklast, mit EE, ohne EE, Stark-/Schwacheinspeisung aus EE sowie deren Kombinationen)
- Möglichkeiten zur Sicherung der Residuallast
- Systemdienstleistungen
- Wirkung der Marktbedingungen

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 3 SWS
Seminar - 1 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Tafel
- Präsentation
- e-learning

Literatur

- Aktuelle Studien (z.B. DENA, BDEW, VDE, Agora u.ä.)
- Günther Brauner: "Energiesysteme: regenerativ und dezentral", Springer Vieweg, 2016

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

- Hausarbeit ca. 15 Seiten (15%)
- Präsentation max. 15 min (15%)
- semesterbegleitender Test Dauer 85 min (70%)

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

keine

Veranstaltungen zum Modul

- 310207 Vorlesung Systemintegration dezentraler Energieerzeugung
- 310237 Seminar Systemintegration dezentraler Energieerzeugung
- 310267 Prüfung Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

Veranstaltungen im aktuellen Semester

310207 Vorlesung
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489) - 3 SWS
310237 Seminar
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489) - 1 SWS
310267 Prüfung
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489)

Modul 12493 Energiewirtschaftliches Seminar 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12493	Wahlpflicht

Modultitel	Energiewirtschaftliches Seminar 2 Seminar of Energy Economics 2
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Zundel, Stefan
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • komplexe Probleme zu formulieren • Englisch und Technisches Englisch zu verstehen und anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • aktuelle Entwicklung der Energielogistik und Energiewirtschaft zu erkennen • in den technischen und energiewirtschaftlichen Kontext zu überführen • analytisch und wissenschaftlich einzuordnen, • eine eigene Meinung sich zu bilden • und diese fundiert zu vertreten. • die relevante Literatur selbstständig zu identifizieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Themen der aktuellen energiewirtschaftlichen Diskussion
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der BWL 1 • Elektrische Energietechnik • Berechnung elektrischer Netze • Energiewirtschaftliches Seminar 1

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation • Face to face • E-Learning Literatur <ul style="list-style-type: none"> • Nach thematischem Bedarf • wissenschaftliche Aufsätze • graue Literatur • aktuelle Studien
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation mit einem zeitlichen Umfang von 15 Minuten (50% der Leistung für die Modulnote) und • eine Seminararbeit mit einem Umfang von 20 Seiten (50% der Leistung für die Modulnote)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 310605 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493) • 310665 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	310213 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493) - 4 SWS 310273 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493)

Modul 12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12499	Wahlpflicht

Modultitel	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 Management of Regional Energy Systems 2
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Hirschl, Bernd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt, Determinanten und systemische Restriktionen einer dezentral geprägten, nachhaltigen Energieversorgung im Zusammenhang einzuordnen und zu bewerten • interdisziplinäre Zusammenhänge und Methoden zu verstehen, einzuordnen und in Teilen anzuwenden • intersektorale, systemische Zusammenhänge des Energiesystems zu verstehen, einzuordnen und in Teilen anzuwenden • wissenschaftlich zu recherchieren, zu schreiben und vorzutragen • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern und zu integrieren • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen
Inhalte	Aktualisierung und Vertiefung der Grundlagenvorlesung MarEs I zu folgenden Schwerpunkten (ggf. Variation): <ul style="list-style-type: none"> • Energie- und Klimapolitik im Mehrebenensystem • technisch-systemische Aspekte des Energiesystems in den Bereichen Strom, Wärme, Mobilität • ökonomische Aspekte auf unterschiedlichen Ebenen, Energiewirtschaft im Wandel • soziale und ökologische Aspekte • Energieeffizienz • multifunktionale Bioenergie • kommunaler Klimaschutz
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 • Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

	<ul style="list-style-type: none"> • Energiewirtschaftliches Seminar 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 3 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Präsentation via Projektor, ergänzend: Tafel • Übung: Präsentation via Projektor (ergänzende Medien möglich) <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen aus der Bachelor-Vorlesung MarEs I • Weitere Literatur wird im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vortrag zu Übungsfragen oder Vertiefungsthemen und deren Vorbereitungen, 20 Min. <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 • Übung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 • Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>312161 Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 (12499) (WP)</p>

Modul 12525 Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12525	Wahlpflicht

Modultitel	Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik Current developments of Energy Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Lösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • Ideen und Konzepten sicher und überzeugend darzustellen • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Teamprozessen zu verstehen • energiewirtschaftliche Problemstellungen in einen unternehmerischen Entscheidungskontext einzuordnen • unternehmerische Lösungen im Team zu erarbeiten und argumentativ aufzubereiten • unternehmerischer Entscheidungsprozesse nachzuvollziehen
Inhalte	3 thematische Fallstudien zu aktuellen energielogistischen Themen im unternehmerischen Umfeld

	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung der jeweiligen Thematik anhand von inhaltlichen Fragestellungen • Vorbereitung im Team, Präsentation im Workshop - interaktive Diskussion zur Vertiefung der Thematik und Herausarbeitung der Fallstudiengrundlagen • Erarbeitung der Fallstudie im Team • Themen aktuell variabel (z.B. Pricing-Strategien, Systemsicherheit, Digitalisierung, Prozesse des Strukturwandels u.ä.) Workshop am Systemtrainer der GridLab GmbH • Strategien der Systemführung • Praktische Beispiele des Systembetriebes
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Energielogistik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • interaktive Workshops • Präsentationen • e-learning <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuell nach thematischen Ausrichtungen der Fallstudien
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Workshops mit je einer Fallstudie, die Bewertungen der 3 Fallstudien gehen zu je einem Drittel in die Modulnote ein. Je Workshop <ul style="list-style-type: none"> • vorbereitende thematische Präsentation, 10 min (40% der Workshopnote) • schriftliche Fallstudie, ca. 20 Seiten (60% der Workshopnote)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik - 4 SWS • Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	310271 Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik (12525) (WP)

Modul 12549 CAD - Fortgeschritten

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12549	Wahlpflicht

Modultitel	CAD - Fortgeschritten CAD for Advanced Learner
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Fortgeschrittene CAD-Nutzung zur Modellierung von Baugruppen und Simulation von Bewegungen anzuwenden • simultaneous and concurrent engineering zu kennen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Baugruppen aus Einzelteilen • Bauteilverknüpfungen • Hilfsmittel zur Visualisierung und Animation • Simulation mit CAE-Systemen
Empfohlene Voraussetzungen	• Konstruktionslehre 1 -Technische Darstellung/CAD
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Übung - 1 SWS Seminar - 1 SWS Projekt - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • PC-Pool • PC

- Datenprojektor
- E-Learning

Literatur

- Rudolf Fucke u. a.: Darstellende Geometrie für Ingenieure, Hanser
- Ulrich Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Berlin: Springer 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente, Tabellen, Vieweg+Teubner
- Günter Scheuermann: Inventor 2011, Hanser
- Uwe Krieg: NX 6 und NX 7, Hanser

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Parametergesteuerte Bewegungssimulation unter Nutzung eigenmodellierter Einzelteile (50% Gewichtung für Modulnote);
- Präsentation mit Befragung, ca. 15. min. Einzelteile (50% Gewichtung für Modulnote)

Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience

Veranstaltungen zum Modul

- Übung/Seminar/Praktikum CAD Fortgeschritten - 4 SWS

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

Modul 12560 Projektseminar Mechatronik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12560	Wahlpflicht

Modultitel	Projektseminar Mechatronik Mechatronics Workshop
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen • Englisch und Technisches Englisch anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • Projektmanagement, Messtechnik und Sensorik sowie Analoge Signalverarbeitung anzuwenden • Signalerfassung und Verarbeitung mittels LabVIEW und / oder Arduino anzuwenden • Grundlagen der Regelungstechnik und Aktorik anzuwenden • Präsentationstechniken zu nutzen • notwendigen Hardware und Software sowie einer Dokumentation des Projekts zu erstellen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeiten eines Projekts aus dem Bereich der Mechatronik • Der Inhalt des Projekts kann von den Studierenden vorgeschlagen werden, muss jedoch vom Dozenten bestätigt werden, um eine

	<p>Homogenität der Leistungsanforderungen an alle Teilnehmer gleichermaßen zu gewährleisten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es erfolgen wöchentliche Team-Meetings
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentalphysik 1 und 2 • Grundlagen der Elektrotechnik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Seminar - 15 Stunden Projekt - 45 Stunden Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Team-Meetings • Seminar • e-Learning als Kommunikationsplattform <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • R. Bishop: The Mechatronics Handbook, CRC Press Book, 2007 • H. Tränkler, L. Reindl (Hrsg.): Sensortechnik, Springer Verlag, 2018 • E. Böhmer, D. Ehrhardt, W. Oberschelp; Elemente der angewandten Elektronik, Springer Vieweg Verlag, 2018 • Weiter Literatur individuell je nach Projektziel
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Durchführung eines Projekts</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Zwischenpräsentationen (ca. 15 Min.): je 20 % • Projektbearbeitung: 50 % • Dokumentation 10-15 Seiten: 20 % • Abschlusspräsentation (15 Min.): 10 %
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 318106 Seminar Projektseminar Mechatronik (12560) • 318136 Projekt Projektseminar Mechatronik (12560) • 318166 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330616 Seminar Projektseminar Mechatronik (12560) - 1 SWS 330646 Projekt Projektseminar Mechatronik (12560) - 3 SWS 330676 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)</p>

Modul 12588 Instandhaltungsmanagement

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12588	Wahlpflicht

Modultitel	Instandhaltungsmanagement Maintenance Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • Instandhaltungsmanagement zu verstehen • Instandhaltungsmanagementprozessen selbstständig zu entwickeln • Zusammenhängen von Prozessen im Instandhaltungsmanagement und mit weiteren technischen und betriebswirtschaftlichen Prozessen im Unternehmen zu erkennen • Instandhaltungsmanagement-Software zu nutzen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Instandhaltung betrieblicher Anlagen • Prozesse und Organisation des Instandhaltungsmanagements • Ersatzteilmanagement • Abbildung relevanter Prozesse in der Instandhaltungsmanagementsoftware FAMOS
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Enterprise-Resource-Planning • Grundlagen der Instandhaltung
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Powerpoint-Präsentation • Software FAMOS
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none"> • Schenk, M. (Hrsg.) (2010): Instandhaltung technischer Systeme. Springer, Berlin Heidelberg • Biedermann, H. (2008): Ersatzteilmanagement - Effiziente Ersatzteillogistik für Industrieunternehmen, 2., erweiterte und aktualisierte Auflage, Springer, Berlin Heidelberg • Schröder, W. (2010): Ganzheitliches Instandhaltungsmanagement Aufbau, Ausgestaltung und Bewertung. Gabler, GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden • Pawellek, G. (2013): Integrierte Instandhaltung und Ersatzteillogistik. Springer Verlag, Berlin Heidelberg
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS • Übung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS • Prüfung Instandhaltungsmanagement
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330164 Prüfung Instandhaltungsmanagement (12588)

Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

Modultitel	Digitale Fabrikplanung Digital Factory Planning
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • unterschiedliche Fachbereiche zu vernetzen • Herangehensweisen und Methoden zur Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Einsatzfälle sowie des Nutzens der Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Projekten zur Digitalen Fabrikplanung zu entwickeln und zu strukturieren • Software Factory Design Suite sowie Schnittstellen zu anderen Produkten anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Digitalen Fabrik, Vorgehensweisen im Bereich der Fabrikplanung • Überblick über die Autodesk Factory Design Suite (FDS), Grundfunktionalitäten • Prozessdarstellungen in der FDS • Objektmodellierung mit Inventor • Grundlagen des Technischen Zeichnens, Erstellen von Vorlagen, Arbeiten mit Bibliotheken • Modellieren eines Gebäudes • Modellieren von Materialflüssen • Ausgabe von Planungsergebnissen, Durchflug durch die Fabrik • Projektablauf im Gantt darstellen

	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung eines Komplexprojektes im Team, Dokumentation
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrikplanung 1 • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Power Point-Präsentationen • Software (Factory Design Suite) • Lernvideos, Tutorials <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Westkämper, E.; Spath, D.; Constantinescu, C.;Lentes, J. (Hrsg.): Digitale Produktion, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013 • Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik - Methoden und Praxisbeispiele, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011 • VDI4499, Blatt 1-2 Digitale Fabrik
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppen-Belegarbeit (ca. 50 Seiten) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der Belegarbeit inkl. mündliche Prüfung, 60 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS • Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS • Prüfung Digitale Fabrikplanung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330108 Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS 330138 Vorlesung/Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung (12637) (WP)</p>

Modul 12639 Produktion und Logistik 4.0

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12639	Wahlpflicht

Modultitel	Produktion und Logistik 4.0 Production and Logistics 4.0
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen • moderner Strategien in Produktion und Logistik zu kennen- Schnittstellen zum ERP-System zu erkennen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Begrifflichkeiten zu Industrie 4.0 • Moderne Produktionsstrategien • Lösungen moderner Logistikkonzepte • Systeme zur Identifikation von Objekten • Fahrzeugsteuerung in der Logistik (Staplerleitsysteme, Steuerung von FTS, ...) • Visualisierung in der Produktion und Logistik • Werkerführung in der Produktion • intensive Einbindung von Lösungsanbietern in die Lehrveranstaltungen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Produktion & Logistik 1 • Produktion & Logistik 2 • Enterprise-Resource-Planning • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Praxisvorträge • Online-Skript (eLearning) • Anwendungsübungen in Musterfabrik <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauernhansl, T. u.a. [Hrsg.] (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung – Technologien – Migration, Wiesbaden
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 3-7 unterschiedliche Teilaufgaben (die genaue Anzahl wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben), die je nach Aufgabenstellung entweder eine Präsentationen von 15 min. zzgl. Diskussion oder eine Dokumentation um Umfang von 10 Seiten beinhalten. (die Bewertung erfolgt gleichgewichtet entsprechend der Anzahl von Teilaufgaben)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330109 Vorlesung Produktion und Logistik 4.0 (12639) • 330139 Übung Produktion und Logistik 4.0 (12639) • 330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330109 Vorlesung Produktion und Logistik 4.0 (12639) - 2 SWS</p> <p>330139 Übung Produktion und Logistik 4.0 (12639) - 2 SWS</p> <p>330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)</p>

Modul 12641 Fabriksimulation

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12641	Wahlpflicht

Modultitel	Fabriksimulation Factory Simulation
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • simulationswürdiger Aufgabenstellungen zu identifizieren - Aufgabenstellungen zu strukturieren • Simulationskonzepte zu erstellen • Simulationsmodellen in Plant Simulation zu erstellen • Simulationsergebnisse auszuwerten
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Definitionen zur Simulation • Anwendungsgebiete und Nutzen der Simulation • Vorgehen im Rahmen einer Simulationsstudie • Validieren und Verifizieren - Begriffe und Methoden • Simulationswürdigkeit • Erstellen von Simulationsmodellen • Modellierung und Visualisierung von Produktspektren • Navigieren in Plant simulation-Modellen • Steuerung verzweigter Materialflüsse • Die ereignisgesteuerte Simulation und Methodenabarbeitung - Erzeugen von Animationsstrukturen (Bildditor) • Bedingte Verzweigung und Suspendierung • Mitarbeitermodellierung • Dateneingabe in das Simulationsmodell • Fahrzeugsteuerung mittels Sensoren • Simulation komplexer Modelle

Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Fabrikplanung 1• Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Online-Skript (eLearning)• Software• Tutorials- Wiki <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none">• Bangsow, S. (2011): Praxishandbuch Plant Simulation und SimTalk: Anwendung und Programmierung in über 150 Beispiel-Modellen. Hanser, München• Eley, M. (2012): Simulation in der Logistik. Springer, Berlin Heidelberg• Bayer, J.; Wenzel, S. (2003): Simulation in der Automobilproduktion. Springer, Berlin Heidelberg• Feldmann, K.; Reinhart, G. (2000): Simulationsbasierte Planungssysteme für Organisation und Produktion. Springer, Berlin Heidelberg• Rabe, M.; Spieckermann, S.; Wenzel, S. (2008). Verifikation und Validierung für die Simulation in Produktion und Logistik. Springer, Berlin Heidelberg• VDI 3633 (2013): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Begriffe• VDI 3633-1 (2014): Simulation von Logistik-, Materialfluss und Produktionssystemen – Grundlagen• VDI 3633-2 (1997): Lastenheft/Pflichtenheft und Leistungsbeschreibung für die Simulationsstudie• VDI 3633-3 (1997): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Experimentplanung und –auswertung• VDI 3633-4 (1997): Auswahl von Simulationswerkzeugen – Leistungsumfang und Unterscheidungskriterien• VDI 3633-5 (2000): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Integration der Simulation in die betrieblichen Abläufe• VDI 3633-6 (2001): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Abbildung des Personals in Simulationsmodellen• VDI 3633-7 (2001): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Kostensimulation• VDI 3633-8 (2007): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Maschinennahe Simulation• VDI 3633-11 (2009): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Simulation und Visualisierung
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 180 Min

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Fabriksimulation - 1 SWS• Übung Fabriksimulation - 3 SWS• Prüfung Fabriksimulation
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330110 Vorlesung Fabriksimulation (12641) - 1 SWS 330140 Übung Fabriksimulation (12641) - 3 SWS 330170 Prüfung Fabriksimulation (12641)

Modul 12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12643	Wahlpflicht

Modultitel	Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung Mechanical Engineering Design / Product Design
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • komplexe Probleme zu erkennen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen <p>systematischen Produktentwicklung bzw. des Konstruierens von Erzeugnissen im Bereich Maschinenbau nach technisch-wirtschaftlichen Anforderungen mit den Hauptkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung der Aufgabenstellung • Konzipierung von Lösungsvarianten einschließlich Ideenfindung • Bewerten von Lösungsvarianten • Optimierungsansätze bei der Produktentwicklung • Erarbeitung von Entwürfen • Gestaltung / Ausführung von Entwürfen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • VL1 - 2: Die Arbeit des Konstrukteurs, Aufgabenbereiche, Einführung in die Grundsätze der Konstruktionstechnik, Konstruktionsgegenstand und -arten mit Beispielen, Beschreibung der Systemklasse Maschine; Algorithmus zur Konstruktion einer Maschine;
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD- Maschinenelemente • Technische Mechanik 1 • TM2 - Festigkeitslehre
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tafel • TabletPC • Overheadprojektor • Datenprojektor - Internet <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pahl, Beitz: Konstruktionslehre, Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. Methoden und Anwendung; ISBN: 3-540- 22048 - 8, 2004 • Hoenow, Meißner.: Entwerfen und Gestalten im Maschinenbau Verlag Technik im Hanser-Verlag, 2007 • Hoenow, Meißner: K onstruktionspraxis im Maschinenbau Verlag Technik im Hanser-Verlag, 2007 • Skriptunterlagen Meißner (Intranet) • Roth, K: Konstruieren mit Konstruktionskatalogen - Band 1: Konstruktionslehre und Band 2: Kataloge., ISBN 3-540-67142- 0 und 3-540-67026-2, 2000 • Figel, Klaus: Optimieren beim Konstruieren, ISBN 3-446-15344-6, 1988
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Bearbeitung eines Projekts mit gebundener Dokumentation, Teilleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung der Aufgabenstellung (Pflichtenheft) (5%) • Ermittlung von Funktionen und Realisierungsmöglichkeiten zu der o. g. Aufgabe (10%) • Präsentation der Konzepte von Lösungsvarianten (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Präsentation der Bewertung und Bestimmung der optimalen Lösung (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Präsentation des Entwurfs der Optimalvariante mit Zusammenstellungszeichnung (-Skizze) und Stückliste (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Gestaltung der funktionsbestimmenden Bauteile (Skizzen + CAD-Modell) (40%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330213 Vorlesung/Übung Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330213 Vorlesung/Übung Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung (12643) - 2 SWS

Modul 11834 E-Business

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11834	Wahlpflicht

Modultitel	E-Business E-Business
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. oec. Freytag, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden • Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexe Aufgabenstellungen • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Kennenlernen der Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld <p>Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zur Anwendung und zum Aufbau von E-Business-Lösung und deren Einsatz im Unternehmen. • Die Studierenden sollen befähigt werden Geschäftsmodelle und die korrelierten Geschäftsprozesse in den Phasen der Analyse, Modellierung und Umsetzung zu verstehen und umzusetzen.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologische und betriebswirtschaftliche Grundlagen des E-Business 2. Geschäfts- und Erlösmodelle 3. Mobile Lösungen 4. Systeme, Prozesse und Planung von Lösungen für Handel (E-Shop) und Beschaffung (E-Procurement) 5. Ausgewählte aktuelle Themen und Plattformen (E-Payment, E-Community, E-Marketplace, ...) 6. Projekt zur Etablierung einer E-Business-Lösung
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Kenntnis des Stoffes des Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11826 : Informatik 1

	<ul style="list-style-type: none"> • 11829 : Informatik 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tobias Kollmann: E- Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy; Springer Gabler; 2013 • Andreas Meier, Henrik Stormer: eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette; Springer; 2012 • Online-Quellen • Script • E-Learning–Kurs
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Projektarbeit <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, M. Eng.: Wahlpflichtmodul in allen Studienrichtungen
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: E-Business • Übung zur Vorlesung • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148145 Vorlesung E-Business - 2 SWS 148146 Übung E-Business - 2 SWS 148149 Prüfung E-Business</p>

Modul 11835 Business-Prozess-Management

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11835	Wahlpflicht

Modultitel	Business-Prozess-Management Business Process Management
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. oec. Freytag, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden • Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Kompetenz zur Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete <p>Lernziele</p> <p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse und praktische Erfahrungen bei der Analyse und Modellierung von Geschäftsprozessen. Die Umsetzung des Prozessmanagements in allen Phasen des Lebenszyklus und die integrative Betrachtung von Prozessen, Daten, Organisation und IT-Strukturen sollen hierbei die methodischen und analytischen Kompetenzen fördern.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Geschäftsprozesse, Prozessmanagement, Lebenszyklus, Modellierung) • Basismodelle für Informationssysteme (Informationssysteme, ARIS, Organisations-, Funktions- und Infrastrukturmodelle) • Geschäftsprozessmodelle (Ereignisorientierte Prozessketten, Business Process Model and Notation) • Datenmanagement (Datenmodelle, Entity-Relationship-Model, Relationales Datenmodell, Datenaustausch) • Begleitendes Trainingsprojekt

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes des Module <ul style="list-style-type: none"> • 11826 : Informatik 1 • 11829 : Informatik 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Projekt - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management; Springer-Vieweg; 7.Auflage; 2012 • Göpfert, J.; Lindenbach, H.: Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN 20; Oldenbourg Verlag; 2013 • Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A.: Geschäftsprozessmanagement; Springer; 2009 • Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 6. Aufl. Berlin 2008 • E-Learning • Software (ARIS, Sybase)
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Projektarbeit Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, M. Eng.: Wahlpflichtmodul in allen Studienrichtungen
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Business-Prozess-Management • begleitende Übung • begleitendes Projekt • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	148154 Prüfung Business Process Management

Modul 12024 Personalmanagement

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12024	Wahlpflicht

Modultitel	Personalmanagement Human Resources Management
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Michalk, Silke
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden erlernen, wie die Aufgabenerfüllung koordiniert und auf Ziele des Unternehmens ausgerichtet wird. Sie kennen die Instrumente des Personalmanagements und werden befähigt, diese in der betrieblichen Praxis einzusetzen.
Inhalte	Die Bedeutung des Personalmanagements als strategischer Erfolgsfaktor wird herausgestellt. Die besondere Bedeutung von Personalmanagement und Mitarbeiterführung resultiert daraus, dass Unternehmen arbeitsteilige Systeme sind: Mitarbeiter und Führungskräfte übernehmen unterschiedliche Teilaufgaben, um Leistungen zu vermarkten. Es werden die Handlungsfelder des Personalmanagements betrachtet. <ul style="list-style-type: none"> • Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), • Personalbeschaffung, • Personaleinsatzplanung, • Personalentwicklung, • Personalfreisetzung, • materielle und immaterielle Anreizsysteme, • Organisation und Steuerung des Personalmanagements.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Litereatur wird über moodle bekanntgegeben.• Pekruhl, Ulrich; Vogel, Christoph ; Strohm, Oliver (2018): Integriertes Personalmanagement in kleinen Unternehmen : ein Praxisratgeber, Berlin, Heidelberg : Springer Gabler• Holtbrügge, Dirk (2018): Personalmanagement, Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg• Broeckermann, Reiner, Personalwirtschaft, 7.Aufl., Stuttgart, 2016;• Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009;• Stock-Homburg, R., Personalmanagement, 3.Aufl., Wiesbaden 2013. <p>• Weitere aktuelle Litereatur wird über moodle bekanntgegeben.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Vortrag, ca. 10 min. (20%)• Hausarbeit, 15 Seiten (80%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538443 Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS 538451 Prüfung Personalmanagement

Modul 12640 Marketing und Vertrieb 4.0

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12640	Wahlpflicht

Modultitel	Marketing und Vertrieb 4.0 Marketing and Sales 4.0
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategisches Marketing und strategischer Vertrieb im B2B und B2C heute- Grundlagen der konzeptionellen Arbeit. Strategische Unternehmensführung in Marketing und Vertrieb. Von der Unternehmensplanung über die Corporate Identity bis hin zur Kampagne- das Gesamtkunstwerk Marketing & Vertriebs heute anzuwenden • Marktforschung 4.0 im B2B-Geschäft- eine Aufgabe für Vertrieb und Marketing. Instrumente der Marktforschung im B2B zu kennen und zu gebrauchen. Marktforschungsagenturen steuern zu können. • Im Fokus: Der Kunde heute. Zielkundenkonzepte im B2C und B2B. Der Kunde im digitalen Zeitalter zu entwerfen. • Vertriebs- und Marketingkonzepte zu entwickeln und umzusetzen. Offline und Online zu verknüpfen. Social Media im Vertrieb- und Marketing des B2B-Geschäfts planvoll zu nutzen. • Marketing- und Vertriebsoptimierung: Planung von Vertriebskanälen sowie Marketing- und Vertriebsaktionen und –aktivitäten (Messe, Aktionsplanung, Veranstaltungen etc.) vorzunehmen • Vertrieb im B2B-Geschäft: von der Akquise über Kundenausbau und Kundenpflege bis zum Bying-Center zu absolvieren. Grundlagen der Vertriebskommunikation anzuwenden. • Marketing- und Vertriebsorganisation heute. Innen- und Außendienst zu steuern. Anreizsysteme zu nutzen. Mehrstufiger Vertrieb und Handelspartner zu kennen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Strategisches Marketing und strategischer Vertrieb im B2B und B2C heute- Grundlagen der konzeptionellen Arbeit.

- Strategische Unternehmensführung in Marketing und Vertrieb. Von der Unternehmensplanung über die Corporate Identity bis hin zur Kampagne- das Gesamtkunstwerk Marketing & Vertrieb heute.
- Marktforschung 4.0 im B2B-Geschäft- eine Aufgabe für Vertrieb und Marketing. Instrumente der Marktforschung im B2B kennen und gebrauchen lernen. Marktforschungsagenturen steuern.
- Im Fokus: Der Kunde heute. Customer Journey als Leitfaden zur Kundenbearbeitung. Zielkundenkonzepte im B2C und B2B. Der Kunde im digitalen Zeitalter. Kundentypspezifische Marketing- und Vertriebsarbeit.
- Vertriebs- und Marketingkonzepte entwickeln und umsetzen. Offline und Online verknüpfen. Social Media im Vertrieb- und Marketing des B2B-Geschäfts planvoll nutzen.
- Marketing- und Vertriebsoptimierung: Planung von Vertriebskanälen sowie Marketing- und Vertriebsaktionen und –aktivitäten (Messe, Aktionsplanung, Veranstaltungen etc.)
- Vertrieb im B2B-Geschäft: von der Akquise über Kundenausbau und Kundenpflege bis zum Bying-Center. Grundlagen der Vertriebskommunikation. Account Planning als Tool kennenlernen.
- Marketing- und Vertriebsorganisation heute. Steuerung von Innen- und Außendienst. Anreizsysteme. Mehrstufiger Vertrieb und Handelspartner.

-> 4 Praxispartner bereichern den Kurs um Beispiele, Aufgaben und geben wertvolle Impulse für die Anwendung des Gelernten

Empfohlene Voraussetzungen

- ABWL I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung & Kennzahlen
- Marketing
- Unternehmensplanung, Grundlagen der Finanzierung und des Controllings

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Literatur
- Hartmut Biesel "Vertrieb 4.0", Verlag BoD Norderstätt 2017, ISBN 978-3-7412-9415-0
 - Werner Katzengruber und Andreas Pfortner „Sales 4.0“ , Verlag Wiley 2017, ISBN 978-3-527-50912-6
 - Philipp Kottler „Marketing 4.0“, Campus Verlag 2017

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

- 2 schriftliche semesterbegleitende Tests (a 60min) = 66 % der Gesamtleistung
- 1 Belegarbeit mit 15 -25 Seiten = 34% der Gesamtleistung

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Dozentin: Dr. Fischer

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung
- Übung
- 330065 Prüfung Marketing und Vertrieb 4.0 (12640) (WP)

Veranstaltungen im aktuellen Semester

330065 Prüfung
Marketing und Vertrieb 4.0 (12640) (WP)

Modul 12645 Unternehmensoptimierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12645	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmensoptimierung Business Improvement
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Ideen und Konzepten sicher und überzeugend darzustellen • im Team zusammen zu arbeiten • Strategieentwicklung in Veränderungsphasen im Unternehmen zu unterstützen • Restrukturierungskonzepten und -prozessen zu verstehen • geeigneten Maßnahmen- unter Kosten und Umsetzungsprämissen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Neuausrichtung von Unternehmen • Planung Neuausrichtung • Strukturierte Neuausrichtung • Definition der Vision • Geschäftsportfolio bereinigen • Position in den Kerngeschäftsfeldern • Innovationsmanagement installieren • Spezielle Analysemethoden für Produkte und Kunden - Marketing und Vertrieb ausrichten • Produkt-Marktkonzept etablieren • Preise und Konditionen • Vertrieb mobilisieren • Angewandte Theorie der Unternehmensfinanzierung - Portfolio Neuausrichtung • Gestaltungsoptionen ausloten • Systematische Investorensuche Unternehmensteil-Bewertung • Verhandeln mit Investoren

- Spin-off und Equity Carve-out
- Management Buy-out und Buy-in
- Gesamtunternehmensverkauf
- Spezielle Verbesserungsverfahren für die Soll-Organisation - Prozesse detaillieren
- Leistungstransparenz herstellen
- Prozessverbesserungen mit Benchmarking
- Definieren von quantitativen Zielvorgaben
- Umsetzung von Optimierung Vergleich der Umsetzung von Unternehmenskonzepten in der Praxis
- Kommunikation steuern
- Chancen im Dialog
- Mitarbeiter einbinden
- Extern korrekt informieren Bewältigung von Unternehmenskrisen in der Theorie
- Restrukturierung und Sanierung Restrukturierungsansätze
- Operative Sofortmaßnahmen Strukturelle Maßnahmen
- Führungsstruktur und Managementbesetzung Business-Planung und Finanzierungskonzept Umsetzungsorganisations

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 10 Stunden
Seminar - 2 SWS
Selbststudium - 80 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Beamer-PP
- Tafel
- White Board
- Overhead
- Video
- E-Learning-Plattform

Literatur

- Coenenberg, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 20. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, 2005
- Coenenberg, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Aufgaben und Übungen, 12. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2005
- Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2007
- Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Aufgaben und Übungen, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2003
- Weitere Literatur aus den Bereichen Strategie, Produktion und Restrukturierung Blatz, Kraus, Hagani, Gestärkt aus der Krise, Unternehmensfinanzierung in und nach der Restrukturierung, Springer Verlag, 2006
- Bickhoff, Blatz, Eilenberger, Hagani, Kraus, Die Unternehmenskrise als Chance, Innovative Ansätze zur Sanierung und Restrukturierung, Springer Verlag, 2004
- Aktuelle Artikel und Studien

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• 2 Fallstudien (Erstellung von Präsentationsfolien) mit jeweils Zwischenpräsentation ca. 15 min. pro Studierendem/Studierender (in Summe 50% der Gesamtleistung)• 5 Aufgabenbelege jeweils ca. 15 min. für je 5% (in Summe 25% der Gesamtleistung)• Schriftlicher Abschlusstest von 30 Minuten (25% der Gesamtleistung)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)

Modul 12648 Operations Research und Simulation

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12648	Wahlpflicht

Modultitel	Operations Research und Simulation Operations Research and Simulation
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wälder, Konrad
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • Formulierung von Optimierungsproblemen zu erstellen • Optimierungsproblemen zu lösen • MATLAB zum Lösen von Optimierungsproblemen zu nutzen • Warteschlangenmodellen und Bedienungsnetzen zu erkennen und relevante Kenngrößen zu bestimmen • Simulationsmethoden anzuwenden
Inhalte	Lineare Optimierung <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von linearen Optimierungsproblemen • Ganzzahlige Optimierungsprobleme (IP) und binäre Optimierungsprobleme (BP) • Lösungsverfahren für IP und BP (heuristische Verfahren, Brand and Bound-Verfahren, Simulated Annealing) • Modellierung mit MATLAB • Fallstudien aus dem Wirtschaftsingenieurwesen Graphentheorie • Kürzeste Wege in Graphen • Struktur- und Zeitplanung • Maximale Flüsse • Kostenplanung • Kapazitätsplanung

	<p>Warteschlangentheorie und Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markov-Ketten • Warteschlangenmodelle • Bedienungsnetze • Simulation von Warteschlangen und Bedienungsnetzen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschafts- und Finanzmathematik- Statistik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tafelbild • Beamer-Präsentation • Nutzen von Software <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gross, Shortle et al., 2008: Fundamentals of Queueing Theory, Wiley, New York. • Kwon, 2013: Introduction to Linear Optimization and Extensions with MATLAB , CRC Press, Boca Raton. • Nickel, 2014: Operations Research, Springer, Heidelberg.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Operations Research and Simulation - 2 SWS • Übung Operations Research and Simulation - 2 SWS • Prüfung Operations Research and Simulation
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330466 Prüfung Operations Research and Simulation (12648) (WP)</p>

Modul 12709 Finanzierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12709	Wahlpflicht

Modultitel	Finanzierung
	Finance
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Die Studierenden sollen befähigt werden, Investitionsentscheidungen situationsgerecht und unter Berücksichtigung von Steuern und Unsicherheit zu beurteilen. Des Weiteren verstehen sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls die Auswirkungen einer Diversifikation von Wertpapieranlagen auf das Risiko des Portefeuilles und haben Kenntnisse im Bereich der Finanzplanung. Vorhandene Kenntnisse zu verschiedenen Formen der Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften sollen ferner vertieft werden.</p> <p>Darüber hinaus erwerben oder erweitern die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden, • die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung ausgewählter Grundlagen der Finanzwirtschaft, z.B. zur Kapitalwertmethode, zur Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften und zur Emission von Wandelanleihen • Berücksichtigung von Steuern in der Investitionsrechnung • Grundmodell der Portfolio Selection (Markowitz) • Ableitung der Finanzplanung aus der Unternehmensplanung • Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit • Grunzüge der Unternehmensbewertung (WACC-Verfahren)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Bösch, M., Finanzwirtschaft, 3. Aufl., München 2016. Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, A.W., Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Aufl., München 2017. Rehkugler, H., Grundzüge der Finanzwirtschaft, München 2007.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverständnisses im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538111 Vorlesung Finanzierung - 4 SWS 538112 Prüfung Finanzierung

Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12713	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmensplanspiel Project Business Game
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Brockmeyer, Klaus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Im Rahmen des Moduls sollen in Teamarbeit Zusammenhänge und Problemstellungen im Aufgabenfeld eines Betriebswirts erkannt und angewandt werden. Die Studierenden sind in der Lage, theoretische Grundlagen des Kosten- und Finanzmanagements, der Markt- und Konkurrenzanalyse, der Jahresabschlussanalyse, sowie der Produkt- und Preispolitik auf das zugrunde liegende Unternehmen zu übertragen und ökonomisch begründbare Entscheidungen zu treffen.
Inhalte	Im Rahmen einer interdisziplinären Teamarbeit lernen die Studierenden, den Einfluss von Teilentscheidungen auf andere betriebliche Bereiche und das Gesamtunternehmen abzuschätzen und die Entscheidungsfindung anhand der erzielten Ergebnisse in Form von Bilanz-, Gewinn- und Verlustrechnung, Kostenrechnung, Finanzplan etc. zu verbessern. Die Teilnehmer sollen ihre zu verfolgenden Ziele anhand von Kennzahlen festlegen, gewichten und aufeinander abstimmen. Durch Soll-Ist-Vergleiche und Abweichungsanalysen werden Beziehungen zwischen den Folgen früherer Entscheidungen und anstehenden Entscheidungen hergestellt.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, insbesondere der Finanzierung, der Produktion und des internen Rechnungswesens
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS

	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Handbuch, das den Teilnehmer zu Beginn der Veranstaltung ausgehändigt wird
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Aktive Teilnahme am Planspiel (50%)• Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer fiktiven Hauptversammlung, 15 min. je Teilnehmer einer Gruppe (50%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	25
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Unternehmensplanspiel OPEX - 4 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	528176 Vorlesung/Seminar Unternehmensplanspiel OPEX - 4 SWS

Modul 12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12796	Wahlpflicht

Modultitel	Internationale Kompetenz und Außenhandel International Competence and Foreign Trade
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Dr. Jöhnk, Thorsten
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • Außenhandelstheorie in Vorbereitung mit Markteintrittsstudien und Fallbeispielen zu kennen
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen des Außenhandels 2. Erscheinungsformen des Außenhandels 3. Rechtliche Rahmenbedingungen des Außenhandels 4. Verträge und Vertragsbedingungen 5. Transportwesen und Dokumentation der Warensendung 6. kulturelle Aspekte des Außenhandels
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • ABWL I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung & Kennzahlen • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Internes RechnungswesenWirtschaftsrecht
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• PowerPoint• Tafel• E-Learning-Plattform <ul style="list-style-type: none">• Büter, C.: Außenhandel, 2. Auflage, 2010• Jahrmann, F.-U.: Außenhandel, 3. Auflage, 2010• Jahrmann, F.-U.: Außenhandel, 13. Auflage, 2010• Möller, U.: Praxisleitfaden Außenhandel im Bankgeschäft, 2008• Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.) Fallstudien zum Internationalen Management, 4. Auflage, 2011
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• eine Präsentation in der Veranstaltung, max 15 min pro Teilnehmer + Diskussion (30% Gewichtung für Modulnote)• eine Seminararbeit mit 15-20 Seiten pro Teilnehmer (70% Gewichtung für Modulnote) Gruppenarbeit möglich.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Dozent: Prof. Dr. Jöhnk
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Internationale Kompetenz und Außenhandel - 4 SWS• Prüfung Internationale Kompetenz und Außenhandel
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12489	Pflicht

Modultitel	Systemintegration dezentraler Energieerzeugung Systems Integration Decentralised Production of Electricity
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexe Aufgabenstellungen zu analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • komplexe Probleme zu formulieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen durchzuführen • Ingenieurwissenschaftliche und systemische Denkweisen anzuwenden • praxisrelevante Aufgabenstellungen herzuleiten und zu bearbeiten • bedeutende technischen Entwicklungen zu erkennen • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen • anwendungsbereite Methodiken zur Gesamtbetrachtung der Systemintegration bei zunehmendem Anteil dezentraler Erzeugung einzusetzen • praktische Problemstellungen zu strukturieren und Problemlösungen für spezifische Aufgabenstellungen zur Integration dezentraler Erzeugungssysteme herzuleiten
Inhalte	<p>Wirkung gesetzlicher Grundlagen auf die Systemintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung EnWG • Entwicklung EEG - Netzentwicklungsplan

Strukturanforderungen an das System bei verstärkter Einspeisung von EE

- Aufgaben der Netzbetreiber zur Systemintegration
- Leistungskredit und Energieausbeute
- Analyse möglicher Systemsituationen = (Schwachlast, Starklast, mit EE, ohne EE, Stark-/Schwacheinspeisung aus EE sowie deren Kombinationen)
- Möglichkeiten zur Sicherung der Residuallast
- Systemdienstleistungen
- Wirkung der Marktbedingungen

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 3 SWS
Seminar - 1 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Tafel
- Präsentation
- e-learning

Literatur

- Aktuelle Studien (z.B. DENA, BDEW, VDE, Agora u.ä.)
- Günther Brauner: "Energiesysteme: regenerativ und dezentral", Springer Vieweg, 2016

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

- Hausarbeit ca. 15 Seiten (15%)
- Präsentation max. 15 min (15%)
- semesterbegleitender Test Dauer 85 min (70%)

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

keine

Veranstaltungen zum Modul

- 310207 Vorlesung Systemintegration dezentraler Energieerzeugung
- 310237 Seminar Systemintegration dezentraler Energieerzeugung
- 310267 Prüfung Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

Veranstaltungen im aktuellen Semester

310207 Vorlesung
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489) - 3 SWS
310237 Seminar
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489) - 1 SWS
310267 Prüfung
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489)

Modul 12493 Energiewirtschaftliches Seminar 2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12493	Pflicht

Modultitel	Energiewirtschaftliches Seminar 2 Seminar of Energy Economics 2
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Zundel, Stefan
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • komplexe Probleme zu formulieren • Englisch und Technisches Englisch zu verstehen und anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • aktuelle Entwicklung der Energielogistik und Energiewirtschaft zu erkennen • in den technischen und energiewirtschaftlichen Kontext zu überführen • analytisch und wissenschaftlich einzuordnen, • eine eigene Meinung sich zu bilden • und diese fundiert zu vertreten. • die relevante Literatur selbstständig zu identifizieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Themen der aktuellen energiewirtschaftlichen Diskussion
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der BWL 1 • Elektrische Energietechnik • Berechnung elektrischer Netze • Energiewirtschaftliches Seminar 1

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation • Face to face • E-Learning <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach thematischem Bedarf • wissenschaftliche Aufsätze • graue Literatur • aktuelle Studien
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation mit einem zeitlichen Umfang von 15 Minuten (50% der Leistung für die Modulnote) und • eine Seminararbeit mit einem Umfang von 20 Seiten (50% der Leistung für die Modulnote)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 310605 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493) • 310665 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>310213 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493) - 4 SWS</p> <p>310273 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493)</p>

Modul 12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12499	Pflicht

Modultitel	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 Management of Regional Energy Systems 2
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Hirschl, Bernd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt, Determinanten und systemische Restriktionen einer dezentral geprägten, nachhaltigen Energieversorgung im Zusammenhang einzuordnen und zu bewerten • interdisziplinäre Zusammenhänge und Methoden zu verstehen, einzuordnen und in Teilen anzuwenden • intersektorale, systemische Zusammenhänge des Energiesystems zu verstehen, einzuordnen und in Teilen anzuwenden • wissenschaftlich zu recherchieren, zu schreiben und vorzutragen • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern und zu integrieren • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen
Inhalte	Aktualisierung und Vertiefung der Grundlagenvorlesung MarEs I zu folgenden Schwerpunkten (ggf. Variation): <ul style="list-style-type: none"> • Energie- und Klimapolitik im Mehrebenensystem • technisch-systemische Aspekte des Energiesystems in den Bereichen Strom, Wärme, Mobilität • ökonomische Aspekte auf unterschiedlichen Ebenen, Energiewirtschaft im Wandel • soziale und ökologische Aspekte • Energieeffizienz • multifunktionale Bioenergie • kommunaler Klimaschutz
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 • Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

	<ul style="list-style-type: none"> • Energiewirtschaftliches Seminar 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 3 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Präsentation via Projektor, ergänzend: Tafel • Übung: Präsentation via Projektor (ergänzende Medien möglich) <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen aus der Bachelor-Vorlesung MarEs I • Weitere Literatur wird im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vortrag zu Übungsfragen oder Vertiefungsthemen und deren Vorbereitungen, 20 Min. <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 • Übung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 • Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>312161 Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 (12499) (WP)</p>

Modul 12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12391	Wahlpflicht

Modultitel	Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung Computer-aided Measurement Data Acquisition and Processing
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten anzufertigen • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu erkennen • Englisch und Technisches Englisch anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • Hardware und Software zur Messdatenerfassung mit Computern zu nutzen • Methoden der Mesdatenverarbeitung anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Messelektronik; Analoge Signalverarbeitung, AD-Wandlung • Rechner-Schnittstellen: Anschlüsse, Signale, Programmierung, Anwendungen • PC-Einsteckkarten: Hardwareaufbau, Programmierung, Anwendungen • Bildverarbeitung: Hardware, Software, Algorithmen, Anwendungen • Messdatenverarbeitung: Analyseverfahren, Filterung, Darstellung • Graphische Programmierung mit LabVIEW: Einführung, Programmierung, Software-Engineering, Anwendungen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Messtechnik • Einführung in die Programmierung

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 18 Stunden Übung - 24 Stunden Seminar - 4 Stunden Projekt - 14 Stunden Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung• Übung im PC-Pool• Projektbearbeitung im Labor• Begleittext im e-learning System• Aufgaben im e-learning System <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none">• S. Wolf, R. Smith: Student Reference Manual for Electronic Instrumentation Laboratories, Pearson / Prentice-Hall, 2008• K. Dembowski: Computerschnittstellen und Bussysteme, VDE Verlag, 2013• B. Kainka: Messen Steuern Regeln über die RS 232 Schnittstelle, Franzis Verlag, 1997• B. Mütterlein: Handbuch für die Programmierung mit LabVIEW, Elsevier Verlag, 2007• S. Sumathi and P. Surekha: LabVIEW based Advanced Instrumentation Systems, Springer Verlag, 2007• A. Oppenheim, R. Schafer, J. Buck: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Studium, 2004• J. Conway, S. Watts: A Software Engineering Approach to LabVIEW, Prentice-Hall, 2003• K. Tönnies: Grundlagen der Bildverarbeitung, Pearson Studium, 2005• C. Relf: Image Acquisition and Processing with LabVIEW, CRC Press, 2004• K. Eden, H. Gebhard: Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Springer Vieweg Verlag, 2014
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Bearbeitung von 14 e-learning Aufgaben (wöchentlich): 20%• Projektbearbeitung: 30 %• Präsentation des Projekts (15 Min.): 20 %• Mündliche Prüfung (15 Min.): 30 %
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 318103 Vorlesung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung• 318143 Projekt Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

- 318133 Seminar/Übung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung
- 318163 Prüfung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

Veranstaltungen im aktuellen Semester

330615 Vorlesung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1
SWS

330655 Projekt
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1
SWS

330645 Seminar/Übung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 2
SWS

330675 Prüfung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391)

Modul 12491 Design / Management Elektrische Energie Systeme

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12491	Wahlpflicht

Modultitel	Design / Management Elektrische Energie Systeme Design / Management of Electrical Energy System
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern, • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren, • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken, • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren, • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen, • komplexe Probleme zu lösen, • unter industriellen Randbedingungen Probleme zu lösen, • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen, • bedeutenden technische Entwicklungen zu erkennen, • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen, • wirtschaftlich-technische Gestaltung von Energiesystemen zu planen, • anwendbare Kenntnisse zur Methodik von Betrieb, Asset Management und System-Optimierung unter den Bedingungen des Energiemarktes abzurufen, • die Methodik zur Erfassung komplexer Zusammenhänge abzurufen, Wechselwirkungen und Formulierung von Entscheidungskriterien unter Berücksichtigung fachübergreifender Zusammenhänge zu erkennen, • eigenständig komplexe Problemstellungen in Planung, Berechnung und Betrieb des EES (verschiedene Erzeugungsmöglichkeiten über die Verteilung bis zu Verbraucherstrukturen) zu bearbeiten, fachübergreifend einzuordnen, Entscheidungen vorzubereiten.
Inhalte	<p>Technisch/ wirtschaftliche Gestaltung von Energiesystemen bzw. deren Teilsystemen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planungs- und Entscheidungsprozesse

	<ul style="list-style-type: none"> • Lebenszyklusbetrachtungen für EES (Entwicklung, Betrieb, Instandhaltung, Lebensdauer) • Umsetzung technischer Anforderungen zur Systemgestaltung • Grundsätze der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Management von Energiesystemen
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Schwab, A. J. (2017). <i>Elektroenergiesysteme - Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie</i> (5. Ausg.). Springer Vieweg. doi:10.1007/987-3-662-55316-9 Styczynski, P. K. (2018). <i>Einführung in die Elektromobilität – Kritische Infrastrukturen und Sektorenkopplung</i> . Berlin: Springer Vieweg. doi:10.1007/978-3-662-562499-9 Weitere aktuelle Literaturen werden in der Vorlesung bekannt gegeben. e-learning
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Design / Management EES • Prüfung Design / Management EES
Veranstaltungen im aktuellen Semester	310269 Prüfung Design / Management EES (12491) (WP)

Modul 12492 Komponenten der Hochspannungstechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12492	Wahlpflicht

Modultitel	Komponenten der Hochspannungstechnik Components of High Voltage Technology
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin Schüler, Klaus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen • Wirkung von Blitzströmen, zum Prinzip des Blitzschutzes und zur Blitzschutztechnik Aussagen zu treffen • Prüfanlagen zu beschreiben • hochspannungstechnische Betriebsmittel und Anlagen zu beschreiben • Kenngrößen, Eigenschaften und Einsatz technischer Isolierstoffe zu kennen und zu nutzen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Blitzschutz und Erdungsanlagen • Anlagen zur Erzeugung hoher Prüfspannungen • Statistische Ermittlung des Isoliervermögens • Isolationskoordination • Ausgewählte Isolierstoffe • Technische Isolierungen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Energietechnik • Grundlagen der Hochspannungstechnik
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Skript• Tafel• Folien <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none">• Küchler, A.: Hochspannungstechnik (Grundlagen – Technologie – Anwendungen) , Springer-Verlag• Stimper, K.; Heidler, F.: Blitz und Blitzschutz, VDE Schriftenreihe 128, VDE-Verlag, 2009• Hasse, P.; Wiesinger, J.; Zischank, W.: Handbuch für Blitzschutz und Erdung, 4. Aufl. 2005, Pflaum-Verlag
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• 4 schriftliche Prüfungen im Umfang von 30 min mit einem Anteil von je 25% an der Modulnote
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Komponenten der Hochspannungstechnik - 2 SWS• Übung Komponenten der Hochspannungstechnik - 1 SWS• Laborausbildung Komponenten der Hochspannungstechnik - 1 SWS• Prüfung Komponenten der Hochspannungstechnik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	310270 Prüfung Komponenten der Hochspannungstechnik (12492)

Modul 12525 Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12525	Wahlpflicht

Modultitel	Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik Current developments of Energy Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Lösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • Ideen und Konzepten sicher und überzeugend darzustellen • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Teamprozessen zu verstehen • energiewirtschaftliche Problemstellungen in einen unternehmerischen Entscheidungskontext einzuordnen • unternehmerische Lösungen im Team zu erarbeiten und argumentativ aufzubereiten • unternehmerischer Entscheidungsprozesse nachzuvollziehen
Inhalte	3 thematische Fallstudien zu aktuellen energielogistischen Themen im unternehmerischen Umfeld

	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung der jeweiligen Thematik anhand von inhaltlichen Fragestellungen • Vorbereitung im Team, Präsentation im Workshop - interaktive Diskussion zur Vertiefung der Thematik und Herausarbeitung der Fallstudiengrundlagen • Erarbeitung der Fallstudie im Team • Themen aktuell variabel (z.B. Pricing-Strategien, Systemsicherheit, Digitalisierung, Prozesse des Strukturwandels u.ä.) Workshop am Systemtrainer der GridLab GmbH • Strategien der Systemführung • Praktische Beispiele des Systembetriebes
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Energielogistik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • interaktive Workshops • Präsentationen • e-learning <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuell nach thematischen Ausrichtungen der Fallstudien
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Workshops mit je einer Fallstudie, die Bewertungen der 3 Fallstudien gehen zu je einem Drittel in die Modulnote ein. Je Workshop <ul style="list-style-type: none"> • vorbereitende thematische Präsentation, 10 min (40% der Workshopnote) • schriftliche Fallstudie, ca. 20 Seiten (60% der Workshopnote)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik - 4 SWS • Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	310271 Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik (12525) (WP)

Modul 12549 CAD - Fortgeschritten

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12549	Wahlpflicht

Modultitel	CAD - Fortgeschritten CAD for Advanced Learner
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Fortgeschrittene CAD-Nutzung zur Modellierung von Baugruppen und Simulation von Bewegungen anzuwenden • simultaneous and concurrent engineering zu kennen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Baugruppen aus Einzelteilen • Bauteilverknüpfungen • Hilfsmittel zur Visualisierung und Animation • Simulation mit CAE-Systemen
Empfohlene Voraussetzungen	• Konstruktionslehre 1 -Technische Darstellung/CAD
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Übung - 1 SWS Seminar - 1 SWS Projekt - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • PC-Pool • PC

- Datenprojektor
- E-Learning

Literatur

- Rudolf Fucke u. a.: Darstellende Geometrie für Ingenieure, Hanser
- Ulrich Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Berlin: Springer 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente, Tabellen, Vieweg+Teubner
- Günter Scheuermann: Inventor 2011, Hanser
- Uwe Krieg: NX 6 und NX 7, Hanser

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Parametergesteuerte Bewegungssimulation unter Nutzung eigenmodellierter Einzelteile (50% Gewichtung für Modulnote);
- Präsentation mit Befragung, ca. 15. min. Einzelteile (50% Gewichtung für Modulnote)

Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience

Veranstaltungen zum Modul

- Übung/Seminar/Praktikum CAD Fortgeschritten - 4 SWS

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

Modul 12560 Projektseminar Mechatronik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12560	Wahlpflicht

Modultitel	Projektseminar Mechatronik Mechatronics Workshop
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen • Englisch und Technisches Englisch anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • Projektmanagement, Messtechnik und Sensorik sowie Analoge Signalverarbeitung anzuwenden • Signalerfassung und Verarbeitung mittels LabVIEW und / oder Arduino anzuwenden • Grundlagen der Regelungstechnik und Aktorik anzuwenden • Präsentationstechniken zu nutzen • notwendigen Hardware und Software sowie einer Dokumentation des Projekts zu erstellen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeiten eines Projekts aus dem Bereich der Mechatronik • Der Inhalt des Projekts kann von den Studierenden vorgeschlagen werden, muss jedoch vom Dozenten bestätigt werden, um eine

	<p>Homogenität der Leistungsanforderungen an alle Teilnehmer gleichermaßen zu gewährleisten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es erfolgen wöchentliche Team-Meetings
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentalphysik 1 und 2 • Grundlagen der Elektrotechnik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Seminar - 15 Stunden Projekt - 45 Stunden Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Team-Meetings • Seminar • e-Learning als Kommunikationsplattform <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • R. Bishop: The Mechatronics Handbook, CRC Press Book, 2007 • H. Tränkler, L. Reindl (Hrsg.): Sensortechnik, Springer Verlag, 2018 • E. Böhmer, D. Ehrhardt, W. Oberschelp; Elemente der angewandten Elektronik, Springer Vieweg Verlag, 2018 • Weiter Literatur individuell je nach Projektziel
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Durchführung eines Projekts</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Zwischenpräsentationen (ca. 15 Min.): je 20 % • Projektbearbeitung: 50 % • Dokumentation 10-15 Seiten: 20 % • Abschlusspräsentation (15 Min.): 10 %
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 318106 Seminar Projektseminar Mechatronik (12560) • 318136 Projekt Projektseminar Mechatronik (12560) • 318166 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330616 Seminar Projektseminar Mechatronik (12560) - 1 SWS 330646 Projekt Projektseminar Mechatronik (12560) - 3 SWS 330676 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)</p>

Modul 12588 Instandhaltungsmanagement

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12588	Wahlpflicht

Modultitel	Instandhaltungsmanagement Maintenance Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • Instandhaltungsmanagement zu verstehen • Instandhaltungsmanagementprozessen selbstständig zu entwickeln • Zusammenhängen von Prozessen im Instandhaltungsmanagement und mit weiteren technischen und betriebswirtschaftlichen Prozessen im Unternehmen zu erkennen • Instandhaltungsmanagement-Software zu nutzen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Instandhaltung betrieblicher Anlagen • Prozesse und Organisation des Instandhaltungsmanagements • Ersatzteilmanagement • Abbildung relevanter Prozesse in der Instandhaltungsmanagementsoftware FAMOS
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Enterprise-Resource-Planning • Grundlagen der Instandhaltung
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Powerpoint-Präsentation • Software FAMOS
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none"> • Schenk, M. (Hrsg.) (2010): Instandhaltung technischer Systeme. Springer, Berlin Heidelberg • Biedermann, H. (2008): Ersatzteilmanagement - Effiziente Ersatzteillogistik für Industrieunternehmen, 2., erweiterte und aktualisierte Auflage, Springer, Berlin Heidelberg • Schröder, W. (2010): Ganzheitliches Instandhaltungsmanagement Aufbau, Ausgestaltung und Bewertung. Gabler, GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden • Pawellek, G. (2013): Integrierte Instandhaltung und Ersatzteillogistik. Springer Verlag, Berlin Heidelberg
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS • Übung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS • Prüfung Instandhaltungsmanagement
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330164 Prüfung Instandhaltungsmanagement (12588)

Modul 12589 Fabrikplanung 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12589	Wahlpflicht

Modultitel	Fabrikplanung 2 Factory Planning 2
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • Grundlagen einer erfolgreichen Fabrikplanung zu verstehen • Methoden und Konzepte der Fabrikplanung in der Praxis anzuwenden • eigener erste /einfache Fabrikplanungsprojekte erfolgreich umzusetzen • Unterscheidung guter von schlechten Planungslösungen zu treffen und Verbesserungsvorschlägen zu erarbeiten • großen Fabrikplanungsprojekten zu unterstützen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Fabrikplanung • Grundlagenbeschaffung • Standort, Gebäude, Gebäudeplanung, Maße • Prozessmodellierung, Prozessplanung • Strukturplanung für die Fabrik • Ganzheitliche Layoutplanung • Logistik - Konzepte, Prozessplanung • Lager - Planung und Dimensionierung • Kommissionierung/Sequenzierung

- Montage - Arbeitsplätze/Ergonomie
- Projektmanagement
- Industriegebäude
- Komplexaufgabe
- Anwendung der Software visTable touch

Praxisseminar:

Logistikplanspiel (Gruppenarbeit)

- Logistikplanspiel zur realitätsnahen, interaktiven Simulation von betrieblichen Planzyklen/ Geschäftsabwicklungen und Materialfluss.

Empfohlene Voraussetzungen

- Fabrikplanung 1
- Fertigungstechnik

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Seminar - 1 SWS
Selbststudium - 75 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- Online-Skript (eLearning)
- PowerPoint-Präsentation
- Videos
- Tutotials PowerPoint-Präsentation
- Online-Test

Literatur

- Wiendahl, H.-P.; Reichardt, J.; Nyhuis, P. (2009): Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten. München, Wien: Hanser.
- Haberkellner, R.; Weck, O.; Fricke, E.; Vössner, S. (2012): Systems Engineering. 12. Auflage, Zürich: Orell Füssli
- Grundig, C.-G. (2006): Fabrikplanung. München, Wien: Hanser
- Kettner, H. (2010): Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München, Wien: Hanser
- Schenk, M.; Wirth, S.; Müller, E. (2014): Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer.
- VDI 5200, Blatt 1-4: Fabrikplanung

Modulprüfung

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Praxisseminar - Logistikplanspiel Erreichen von mindestens 50% der im Praxisseminar vergebenen Sammelpunkte

- erfolgreiche Teilnahme an jedem Seminar-Block
- während der drei Blockveranstaltungen a 6h (Termine werden in der erste Vorlesung bekannt gegeben) finden gestaffelte, mehrteilige kleinere Wissenstests (unbenotet) in mündlicher, schriftlicher Form oder als E-Prüfung statt (wird zum Veranstaltungsbeginn spezifiziert)

Modulabschlussprüfung: Klausur: 120 Min

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 330105 Vorlesung Fabrikplanung 2 (12589)• 330135 Übung Fabrikplanung 2 (12589)• XXXXX Seminar Fabrikplanung 2 - Logistikplanspiel (12589)• 330165 Prüfung Fabrikplanung 2 (12589)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330105 Vorlesung Fabrikplanung 2 (12589) - 2 SWS</p> <p>330135 Übung Fabrikplanung 2 (12589) - 2 SWS</p> <p>330136 Seminar/Praktikum Fabrikplanung 2 - Logistikplanspiel (12589) - 1 SWS</p> <p>330165 Prüfung Fabrikplanung 2 (12589)</p>

Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

Modultitel	Digitale Fabrikplanung Digital Factory Planning
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • unterschiedliche Fachbereiche zu vernetzen • Herangehensweisen und Methoden zur Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Einsatzfälle sowie des Nutzens der Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Projekten zur Digitalen Fabrikplanung zu entwickeln und zu strukturieren • Software Factory Design Suite sowie Schnittstellen zu anderen Produkten anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Digitalen Fabrik, Vorgehensweisen im Bereich der Fabrikplanung • Überblick über die Autodesk Factory Design Suite (FDS), Grundfunktionalitäten • Prozessdarstellungen in der FDS • Objektmodellierung mit Inventor • Grundlagen des Technischen Zeichnens, Erstellen von Vorlagen, Arbeiten mit Bibliotheken • Modellieren eines Gebäudes • Modellieren von Materialflüssen • Ausgabe von Planungsergebnissen, Durchflug durch die Fabrik • Projektablauf im Gantt darstellen

	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung eines Komplexprojektes im Team, Dokumentation
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrikplanung 1 • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Power Point-Präsentationen • Software (Factory Design Suite) • Lernvideos, Tutorials <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Westkämper, E.; Spath, D.; Constantinescu, C.;Lentes, J. (Hrsg.): Digitale Produktion, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013 • Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik - Methoden und Praxisbeispiele, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011 • VDI4499, Blatt 1-2 Digitale Fabrik
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppen-Belegarbeit (ca. 50 Seiten) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der Belegarbeit inkl. mündliche Prüfung, 60 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS • Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS • Prüfung Digitale Fabrikplanung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330108 Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS 330138 Vorlesung/Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung (12637) (WP)</p>

Modul 12638 Globale Produktion und Logistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12638	Wahlpflicht

Modultitel	Globale Produktion und Logistik Global Production and Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • weitergehendes und vertiefendes Wissen über fachspezifische Zusammenhänge globaler Produktion und Logistik, praktisch nutzbare Fähigkeiten auf den Fachgebieten Produktionsmanagement im globalen Kontext anzuwenden
Inhalte	Globalisierung und globale Produktion <ul style="list-style-type: none"> • Phasen der Globalisierung • Ursachen der beschleunigten Globalisierung • Ziele globaler Produktion Investitionen in Auslandsstandorte <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodelle • Methoden und Werkzeuge • Standortgerechte Fertigungstechnik Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke Management Globaler Netzwerke <ul style="list-style-type: none"> • Aufbauorganisation • Supply Chain Management • Produktionssysteme

	<p>Beschaffung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Beschaffung im Produktionsnetzwerk • Segmentierung der Zukaufteile • Einfache Teile: Etablierung der lokalen Beschaffung • Komplexere Teile: Gezielter Kompetenzausbau vor Ort <p>Verhandlungstraining</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhandlungsarten • Verhandlungsstrategien • Kulturelle Besonderheiten
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 10 Stunden Seminar - 2 SWS Selbststudium - 80 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Beamer-PP • Tafel • White Board • Overhead • Video • E-Learning-Plattform <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abele, Globale Produktion, Hanser Verlag 2006 - Thaler, K.: Supply Chain Management, 2003 • Wannewetsch, H.: E-Logistik und E-Business, 2002 • Stocker, S.; Radtke, Ph.: Supply Chain Quality, 2000 - Berning, R.: Prozessmanagement und Logistik, 2002 • Tempelmeier, H.: Material-Logistik, 2002 • Wannewetsch, H.: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik, 2003
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Fünf individuellen Übungen (je eine Seite schriftlich) für je 2% (in Summe 10%) • Zwei Gruppenbelege (ca. 8 Seiten schriftlich) mit Vortrag (ca. 40 Minuten) für je 10% (in Summe 20%) • Schriftlicher Abschlusstest von 85 Minuten (70%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 338105 Vorlesung Globale Produktion und Logistik (12638) • 338135 Seminar/Übung Globale Produktion und Logistik (12638) • 338165 Prüfung Globale Produktion und Logistik (12638)

Veranstaltungen im aktuellen Semester **338105** Vorlesung
Globale Produktion und Logistik (12638) - 2 SWS
338135 Seminar/Übung
Globale Produktion und Logistik (12638) - 2 SWS
338165 Prüfung
Globale Produktion und Logistik (12638)

Modul 12639 Produktion und Logistik 4.0

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12639	Wahlpflicht

Modultitel	Produktion und Logistik 4.0 Production and Logistics 4.0
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen • moderner Strategien in Produktion und Logistik zu kennen- Schnittstellen zum ERP-System zu erkennen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Begrifflichkeiten zu Industrie 4.0 • Moderne Produktionsstrategien • Lösungen moderner Logistikkonzepte • Systeme zur Identifikation von Objekten • Fahrzeugsteuerung in der Logistik (Staplerleitsysteme, Steuerung von FTS, ...) • Visualisierung in der Produktion und Logistik • Werkerführung in der Produktion • intensive Einbindung von Lösungsanbietern in die Lehrveranstaltungen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Produktion & Logistik 1 • Produktion & Logistik 2 • Enterprise-Resource-Planning • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Praxisvorträge • Online-Skript (eLearning) • Anwendungsübungen in Musterfabrik <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauernhansl, T. u.a. [Hrsg.] (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung – Technologien – Migration, Wiesbaden
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 3-7 unterschiedliche Teilaufgaben (die genaue Anzahl wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben), die je nach Aufgabenstellung entweder eine Präsentationen von 15 min. zzgl. Diskussion oder eine Dokumentation um Umfang von 10 Seiten beinhalten. (die Bewertung erfolgt gleichgewichtet entsprechend der Anzahl von Teilaufgaben)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330109 Vorlesung Produktion und Logistik 4.0 (12639) • 330139 Übung Produktion und Logistik 4.0 (12639) • 330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330109 Vorlesung Produktion und Logistik 4.0 (12639) - 2 SWS</p> <p>330139 Übung Produktion und Logistik 4.0 (12639) - 2 SWS</p> <p>330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)</p>

Modul 12641 Fabriksimulation

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12641	Wahlpflicht

Modultitel	Fabriksimulation Factory Simulation
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • simulationswürdiger Aufgabenstellungen zu identifizieren - Aufgabenstellungen zu strukturieren • Simulationskonzepte zu erstellen • Simulationsmodellen in Plant Simulation zu erstellen • Simulationsergebnisse auszuwerten
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Definitionen zur Simulation • Anwendungsgebiete und Nutzen der Simulation • Vorgehen im Rahmen einer Simulationsstudie • Validieren und Verifizieren - Begriffe und Methoden • Simulationswürdigkeit • Erstellen von Simulationsmodellen • Modellierung und Visualisierung von Produktspektren • Navigieren in Plant simulation-Modellen • Steuerung verzweigter Materialflüsse • Die ereignisgesteuerte Simulation und Methodenabarbeitung - Erzeugen von Animationsstrukturen (Billeditor) • Bedingte Verzweigung und Suspendierung • Mitarbeitermodellierung • Dateneingabe in das Simulationsmodell • Fahrzeugsteuerung mittels Sensoren • Simulation komplexer Modelle

Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Fabrikplanung 1• Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Online-Skript (eLearning)• Software• Tutorials- Wiki <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none">• Bangsow, S. (2011): Praxishandbuch Plant Simulation und SimTalk: Anwendung und Programmierung in über 150 Beispiel-Modellen. Hanser, München• Eley, M. (2012): Simulation in der Logistik. Springer, Berlin Heidelberg• Bayer, J.; Wenzel, S. (2003): Simulation in der Automobilproduktion. Springer, Berlin Heidelberg• Feldmann, K.; Reinhart, G. (2000): Simulationsbasierte Planungssysteme für Organisation und Produktion. Springer, Berlin Heidelberg• Rabe, M.; Spieckermann, S.; Wenzel, S. (2008). Verifikation und Validierung für die Simulation in Produktion und Logistik. Springer, Berlin Heidelberg• VDI 3633 (2013): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Begriffe• VDI 3633-1 (2014): Simulation von Logistik-, Materialfluss und Produktionssystemen –Grundlagen• VDI 3633-2 (1997): Lastenheft/Pflichtenheft und Leistungsbeschreibung für die Simulationsstudie• VDI 3633-3 (1997): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Experimentplanung und –auswertung• VDI 3633-4 (1997): Auswahl von Simulationswerkzeugen – Leistungsumfang und Unterscheidungskriterien• VDI 3633-5 (2000): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Integration der Simulation in die betrieblichen Abläufe• VDI 3633-6 (2001): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Abbildung des Personals in Simulationsmodellen• VDI 3633-7 (2001): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Kostensimulation• VDI 3633-8 (2007): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Maschinennahe Simulation• VDI 3633-11 (2009): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Simulation und Visualisierung
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 180 Min

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Fabriksimulation - 1 SWS• Übung Fabriksimulation - 3 SWS• Prüfung Fabriksimulation
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330110 Vorlesung Fabriksimulation (12641) - 1 SWS 330140 Übung Fabriksimulation (12641) - 3 SWS 330170 Prüfung Fabriksimulation (12641)

Modul 12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12643	Wahlpflicht

Modultitel	Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung Mechanical Engineering Design / Product Design
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • komplexe Probleme zu erkennen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen <p>systematischen Produktentwicklung bzw. des Konstruierens von Erzeugnissen im Bereich Maschinenbau nach technisch-wirtschaftlichen Anforderungen mit den Hauptkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung der Aufgabenstellung • Konzipierung von Lösungsvarianten einschließlich Ideenfindung • Bewerten von Lösungsvarianten • Optimierungsansätze bei der Produktentwicklung • Erarbeitung von Entwürfen • Gestaltung / Ausführung von Entwürfen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • VL1 - 2: Die Arbeit des Konstrukteurs, Aufgabenbereiche, Einführung in die Grundsätze der Konstruktionstechnik, Konstruktionsgegenstand und -arten mit Beispielen, Beschreibung der Systemklasse Maschine; Algorithmus zur Konstruktion einer Maschine;
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD- Maschinenelemente • Technische Mechanik 1 • TM2 - Festigkeitslehre
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tafel • TabletPC • Overheadprojektor • Datenprojektor - Internet <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pahl, Beitz: Konstruktionslehre, Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. Methoden und Anwendung; ISBN: 3-540- 22048 - 8, 2004 • Hoenow, Meißner.: Entwerfen und Gestalten im Maschinenbau Verlag Technik im Hanser-Verlag, 2007 • Hoenow, Meißner: K onstruktionspraxis im Maschinenbau Verlag Technik im Hanser-Verlag, 2007 • Skriptunterlagen Meißner (Intranet) • Roth, K: Konstruieren mit Konstruktionskatalogen - Band 1: Konstruktionslehre und Band 2: Kataloge., ISBN 3-540-67142- 0 und 3-540-67026-2, 2000 • Figel, Klaus: Optimieren beim Konstruieren, ISBN 3-446-15344-6, 1988
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Bearbeitung eines Projekts mit gebundener Dokumentation, Teilleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung der Aufgabenstellung (Pflichtenheft) (5%) • Ermittlung von Funktionen und Realisierungsmöglichkeiten zu der o. g. Aufgabe (10%) • Präsentation der Konzepte von Lösungsvarianten (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Präsentation der Bewertung und Bestimmung der optimalen Lösung (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Präsentation des Entwurfs der Optimalvariante mit Zusammenstellungszeichnung (-Skizze) und Stückliste (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Gestaltung der funktionsbestimmenden Bauteile (Skizzen + CAD-Modell) (40%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330213 Vorlesung/Übung Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330213 Vorlesung/Übung Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung (12643) - 2 SWS

Modul 11834 E-Business

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11834	Wahlpflicht

Modultitel	E-Business E-Business
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. oec. Freytag, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden • Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexe Aufgabenstellungen • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Kennenlernen der Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld <p>Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zur Anwendung und zum Aufbau von E-Business-Lösung und deren Einsatz im Unternehmen. • Die Studierenden sollen befähigt werden Geschäftsmodelle und die korrelierten Geschäftsprozesse in den Phasen der Analyse, Modellierung und Umsetzung zu verstehen und umzusetzen.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologische und betriebswirtschaftliche Grundlagen des E-Business 2. Geschäfts- und Erlösmodelle 3. Mobile Lösungen 4. Systeme, Prozesse und Planung von Lösungen für Handel (E-Shop) und Beschaffung (E-Procurement) 5. Ausgewählte aktuelle Themen und Plattformen (E-Payment, E-Community, E-Marketplace, ...) 6. Projekt zur Etablierung einer E-Business-Lösung
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Kenntnis des Stoffes des Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11826 : Informatik 1

	<ul style="list-style-type: none"> • 11829 : Informatik 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tobias Kollmann: E- Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy; Springer Gabler; 2013 • Andreas Meier, Henrik Stormer: eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette; Springer; 2012 • Online-Quellen • Script • E-Learning–Kurs
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Projektarbeit <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, M. Eng.: Wahlpflichtmodul in allen Studienrichtungen
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: E-Business • Übung zur Vorlesung • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148145 Vorlesung E-Business - 2 SWS 148146 Übung E-Business - 2 SWS 148149 Prüfung E-Business</p>

Modul 11835 Business-Prozess-Management

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11835	Wahlpflicht

Modultitel	Business-Prozess-Management Business Process Management
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. oec. Freytag, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden • Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Kompetenz zur Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete <p>Lernziele</p> <p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse und praktische Erfahrungen bei der Analyse und Modellierung von Geschäftsprozessen. Die Umsetzung des Prozessmanagements in allen Phasen des Lebenszyklus und die integrative Betrachtung von Prozessen, Daten, Organisation und IT-Strukturen sollen hierbei die methodischen und analytischen Kompetenzen fördern.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Geschäftsprozesse, Prozessmanagement, Lebenszyklus, Modellierung) • Basismodelle für Informationssysteme (Informationssysteme, ARIS, Organisations-, Funktions- und Infrastrukturmodelle) • Geschäftsprozessmodelle (Ereignisorientierte Prozessketten, Business Process Model and Notation) • Datenmanagement (Datenmodelle, Entity-Relationship-Model, Relationales Datenmodell, Datenaustausch) • Begleitendes Trainingsprojekt

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes des Module <ul style="list-style-type: none"> • 11826 : Informatik 1 • 11829 : Informatik 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Projekt - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management; Springer-Vieweg; 7.Auflage; 2012 • Göpfert, J.; Lindenbach, H.: Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN 20; Oldenbourg Verlag; 2013 • Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A.: Geschäftsprozessmanagement; Springer; 2009 • Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 6. Aufl. Berlin 2008 • E-Learning • Software (ARIS, Sybase)
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Projektarbeit Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, M. Eng.: Wahlpflichtmodul in allen Studienrichtungen
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Business-Prozess-Management • begleitende Übung • begleitendes Projekt • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	148154 Prüfung Business Process Management

Modul 12024 Personalmanagement

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12024	Wahlpflicht

Modultitel	Personalmanagement Human Resources Management
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Michalk, Silke
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden erlernen, wie die Aufgabenerfüllung koordiniert und auf Ziele des Unternehmens ausgerichtet wird. Sie kennen die Instrumente des Personalmanagements und werden befähigt, diese in der betrieblichen Praxis einzusetzen.
Inhalte	Die Bedeutung des Personalmanagements als strategischer Erfolgsfaktor wird herausgestellt. Die besondere Bedeutung von Personalmanagement und Mitarbeiterführung resultiert daraus, dass Unternehmen arbeitsteilige Systeme sind: Mitarbeiter und Führungskräfte übernehmen unterschiedliche Teilaufgaben, um Leistungen zu vermarkten. Es werden die Handlungsfelder des Personalmanagements betrachtet. <ul style="list-style-type: none"> • Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), • Personalbeschaffung, • Personaleinsatzplanung, • Personalentwicklung, • Personalfreisetzung, • materielle und immaterielle Anreizsysteme, • Organisation und Steuerung des Personalmanagements.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Litereatur wird über moodle bekanntgegeben.• Pekruhl, Ulrich; Vogel, Christoph ; Strohm, Oliver (2018): Integriertes Personalmanagement in kleinen Unternehmen : ein Praxisratgeber, Berlin, Heidelberg : Springer Gabler• Holtbrügge, Dirk (2018): Personalmanagement, Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg• Broeckermann, Reiner, Personalwirtschaft, 7.Aufl., Stuttgart, 2016;• Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009;• Stock-Homburg, R., Personalmanagement, 3.Aufl., Wiesbaden 2013. <p>• Weitere aktuelle Litereatur wird über moodle bekanntgegeben.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Vortrag, ca. 10 min. (20%)• Hausarbeit, 15 Seiten (80%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538443 Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS 538451 Prüfung Personalmanagement

Modul 12645 Unternehmensoptimierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12645	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmensoptimierung Business Improvement
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Ideen und Konzepten sicher und überzeugend darzustellen • im Team zusammen zu arbeiten • Strategieentwicklung in Veränderungsphasen im Unternehmen zu unterstützen • Restrukturierungskonzepten und -prozessen zu verstehen • geeigneten Maßnahmen- unter Kosten und Umsetzungsprämissen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Neuausrichtung von Unternehmen • Planung Neuausrichtung • Strukturierte Neuausrichtung • Definition der Vision • Geschäftsportfolio bereinigen • Position in den Kerngeschäftsfeldern • Innovationsmanagement installieren • Spezielle Analysemethoden für Produkte und Kunden - Marketing und Vertrieb ausrichten • Produkt-Marktkonzept etablieren • Preise und Konditionen • Vertrieb mobilisieren • Angewandte Theorie der Unternehmensfinanzierung - Portfolio Neuausrichtung • Gestaltungsoptionen ausloten • Systematische Investorensuche Unternehmensteil-Bewertung • Verhandeln mit Investoren

- Spin-off und Equity Carve-out
- Management Buy-out und Buy-in
- Gesamtunternehmensverkauf
- Spezielle Verbesserungsverfahren für die Soll-Organisation - Prozesse detaillieren
- Leistungstransparenz herstellen
- Prozessverbesserungen mit Benchmarking
- Definieren von quantitativen Zielvorgaben
- Umsetzung von Optimierung Vergleich der Umsetzung von Unternehmenskonzepten in der Praxis
- Kommunikation steuern
- Chancen im Dialog
- Mitarbeiter einbinden
- Extern korrekt informieren Bewältigung von Unternehmenskrisen in der Theorie
- Restrukturierung und Sanierung Restrukturierungsansätze
- Operative Sofortmaßnahmen Strukturelle Maßnahmen
- Führungsstruktur und Managementbesetzung Business-Planung und Finanzierungskonzept Umsetzungsorganisations

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 10 Stunden
Seminar - 2 SWS
Selbststudium - 80 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- Beamer-PP
- Tafel
- White Board
- Overhead
- Video
- E-Learning-Plattform

Literatur

- Coenenberg, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 20. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, 2005
- Coenenberg, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Aufgaben und Übungen, 12. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2005
- Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2007
- Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Aufgaben und Übungen, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2003
- Weitere Literatur aus den Bereichen Strategie, Produktion und Restrukturierung Blatz, Kraus, Hagani, Gestärkt aus der Krise, Unternehmensfinanzierung in und nach der Restrukturierung, Springer Verlag, 2006
- Bickhoff, Blatz, Eilenberger, Hagani, Kraus, Die Unternehmenskrise als Chance, Innovative Ansätze zur Sanierung und Restrukturierung, Springer Verlag, 2004
- Aktuelle Artikel und Studien

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• 2 Fallstudien (Erstellung von Präsentationsfolien) mit jeweils Zwischenpräsentation ca. 15 min. pro Studierendem/Studierender (in Summe 50% der Gesamtleistung)• 5 Aufgabenbelege jeweils ca. 15 min. für je 5% (in Summe 25% der Gesamtleistung)• Schriftlicher Abschlusstest von 30 Minuten (25% der Gesamtleistung)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)

Modul 12648 Operations Research und Simulation

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12648	Wahlpflicht

Modultitel	Operations Research und Simulation Operations Research and Simulation
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wälder, Konrad
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • Formulierung von Optimierungsproblemen zu erstellen • Optimierungsproblemen zu lösen • MATLAB zum Lösen von Optimierungsproblemen zu nutzen • Warteschlangenmodellen und Bedienungsnetzen zu erkennen und relevante Kenngrößen zu bestimmen • Simulationsmethoden anzuwenden
Inhalte	Lineare Optimierung <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von linearen Optimierungsproblemen • Ganzzahlige Optimierungsprobleme (IP) und binäre Optimierungsprobleme (BP) • Lösungsverfahren für IP und BP (heuristische Verfahren, Brand and Bound-Verfahren, Simulated Annealing) • Modellierung mit MATLAB • Fallstudien aus dem Wirtschaftsingenieurwesen Graphentheorie • Kürzeste Wege in Graphen • Struktur- und Zeitplanung • Maximale Flüsse • Kostenplanung • Kapazitätsplanung

	<p>Warteschlangentheorie und Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markov-Ketten • Warteschlangenmodelle • Bedienungsnetze • Simulation von Warteschlangen und Bedienungsnetzen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschafts- und Finanzmathematik- Statistik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tafelbild • Beamer-Präsentation • Nutzen von Software <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gross, Shortle et al., 2008: Fundamentals of Queueing Theory, Wiley, New York. • Kwon, 2013: Introduction to Linear Optimization and Extensions with MATLAB , CRC Press, Boca Raton. • Nickel, 2014: Operations Research, Springer, Heidelberg.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Operations Research and Simulation - 2 SWS • Übung Operations Research and Simulation - 2 SWS • Prüfung Operations Research and Simulation
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330466 Prüfung Operations Research and Simulation (12648) (WP)</p>

Modul 12709 Finanzierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12709	Wahlpflicht

Modultitel	Finanzierung
	Finance
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Die Studierenden sollen befähigt werden, Investitionsentscheidungen situationsgerecht und unter Berücksichtigung von Steuern und Unsicherheit zu beurteilen. Des Weiteren verstehen sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls die Auswirkungen einer Diversifikation von Wertpapieranlagen auf das Risiko des Portefeuilles und haben Kenntnisse im Bereich der Finanzplanung. Vorhandene Kenntnisse zu verschiedenen Formen der Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften sollen ferner vertieft werden.</p> <p>Darüber hinaus erwerben oder erweitern die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden, • die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung ausgewählter Grundlagen der Finanzwirtschaft, z.B. zur Kapitalwertmethode, zur Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften und zur Emission von Wandelanleihen • Berücksichtigung von Steuern in der Investitionsrechnung • Grundmodell der Portfolio Selection (Markowitz) • Ableitung der Finanzplanung aus der Unternehmensplanung • Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit • Grunzüge der Unternehmensbewertung (WACC-Verfahren)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Bösch, M., Finanzwirtschaft, 3. Aufl., München 2016. Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, A.W., Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Aufl., München 2017. Rehkugler, H., Grundzüge der Finanzwirtschaft, München 2007.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverstandes im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538111 Vorlesung Finanzierung - 4 SWS 538112 Prüfung Finanzierung

Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12713	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmensplanspiel Project Business Game
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Brockmeyer, Klaus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Im Rahmen des Moduls sollen in Teamarbeit Zusammenhänge und Problemstellungen im Aufgabenfeld eines Betriebswirts erkannt und angewandt werden. Die Studierenden sind in der Lage, theoretische Grundlagen des Kosten- und Finanzmanagements, der Markt- und Konkurrenzanalyse, der Jahresabschlussanalyse, sowie der Produkt- und Preispolitik auf das zugrunde liegende Unternehmen zu übertragen und ökonomisch begründbare Entscheidungen zu treffen.
Inhalte	Im Rahmen einer interdisziplinären Teamarbeit lernen die Studierenden, den Einfluss von Teilentscheidungen auf andere betriebliche Bereiche und das Gesamtunternehmen abzuschätzen und die Entscheidungsfindung anhand der erzielten Ergebnisse in Form von Bilanz-, Gewinn- und Verlustrechnung, Kostenrechnung, Finanzplan etc. zu verbessern. Die Teilnehmer sollen ihre zu verfolgenden Ziele anhand von Kennzahlen festlegen, gewichten und aufeinander abstimmen. Durch Soll-Ist-Vergleiche und Abweichungsanalysen werden Beziehungen zwischen den Folgen früherer Entscheidungen und anstehenden Entscheidungen hergestellt.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, insbesondere der Finanzierung, der Produktion und des internen Rechnungswesens
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS

	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Handbuch, das den Teilnehmer zu Beginn der Veranstaltung ausgehändigt wird
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Aktive Teilnahme am Planspiel (50%)• Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer fiktiven Hauptversammlung, 15 min. je Teilnehmer einer Gruppe (50%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	25
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Unternehmensplanspiel OPEX - 4 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	528176 Vorlesung/Seminar Unternehmensplanspiel OPEX - 4 SWS

Modul 12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12796	Wahlpflicht

Modultitel	Internationale Kompetenz und Außenhandel International Competence and Foreign Trade
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Dr. Jöhnk, Thorsten
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • Außenhandelstheorie in Vorbereitung mit Markteintrittsstudien und Fallbeispielen zu kennen
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen des Außenhandels 2. Erscheinungsformen des Außenhandels 3. Rechtliche Rahmenbedingungen des Außenhandels 4. Verträge und Vertragsbedingungen 5. Transportwesen und Dokumentation der Warensendung 6. kulturelle Aspekte des Außenhandels
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • ABWL I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung & Kennzahlen • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Internes RechnungswesenWirtschaftsrecht
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• PowerPoint• Tafel• E-Learning-Plattform <ul style="list-style-type: none">• Büter, C.: Außenhandel, 2. Auflage, 2010• Jahrmann, F.-U.: Außenhandel, 3. Auflage, 2010• Jahrmann, F.-U.: Außenhandel, 13. Auflage, 2010• Möller, U.: Praxisleitfaden Außenhandel im Bankgeschäft, 2008• Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.) Fallstudien zum Internationalen Management, 4. Auflage, 2011
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• eine Präsentation in der Veranstaltung, max 15 min pro Teilnehmer + Diskussion (30% Gewichtung für Modulnote)• eine Seminararbeit mit 15-20 Seiten pro Teilnehmer (70% Gewichtung für Modulnote) <p>Gruppenarbeit möglich.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Dozent: Prof. Dr. Jöhnk
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Internationale Kompetenz und Außenhandel - 4 SWS• Prüfung Internationale Kompetenz und Außenhandel
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Modul 12560 Projektseminar Mechatronik

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12560	Wahlpflicht

Modultitel	Projektseminar Mechatronik Mechatronics Workshop
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen • Englisch und Technisches Englisch anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • Projektmanagement, Messtechnik und Sensorik sowie Analoge Signalverarbeitung anzuwenden • Signalerfassung und Verarbeitung mittels LabVIEW und / oder Arduino anzuwenden • Grundlagen der Regelungstechnik und Aktorik anzuwenden • Präsentationstechniken zu nutzen • notwendigen Hardware und Software sowie einer Dokumentation des Projekts zu erstellen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeiten eines Projekts aus dem Bereich der Mechatronik • Der Inhalt des Projekts kann von den Studierenden vorgeschlagen werden, muss jedoch vom Dozenten bestätigt werden, um eine

	<p>Homogenität der Leistungsanforderungen an alle Teilnehmer gleichermaßen zu gewährleisten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es erfolgen wöchentliche Team-Meetings
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentalphysik 1 und 2 • Grundlagen der Elektrotechnik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Seminar - 15 Stunden Projekt - 45 Stunden Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Team-Meetings • Seminar • e-Learning als Kommunikationsplattform <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • R. Bishop: The Mechatronics Handbook, CRC Press Book, 2007 • H. Tränkler, L. Reindl (Hrsg.): Sensortechnik, Springer Verlag, 2018 • E. Böhmer, D. Ehrhardt, W. Oberschelp; Elemente der angewandten Elektronik, Springer Vieweg Verlag, 2018 • Weiter Literatur individuell je nach Projektziel
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Durchführung eines Projekts</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 Zwischenpräsentationen (ca. 15 Min.): je 20 % • Projektbearbeitung: 50 % • Dokumentation 10-15 Seiten: 20 % • Abschlusspräsentation (15 Min.): 10 %
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 318106 Seminar Projektseminar Mechatronik (12560) • 318136 Projekt Projektseminar Mechatronik (12560) • 318166 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330616 Seminar Projektseminar Mechatronik (12560) - 1 SWS 330646 Projekt Projektseminar Mechatronik (12560) - 3 SWS 330676 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)</p>

Modul 12588 Instandhaltungsmanagement

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12588	Wahlpflicht

Modultitel	Instandhaltungsmanagement Maintenance Management
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • Instandhaltungsmanagement zu verstehen • Instandhaltungsmanagementprozessen selbstständig zu entwickeln • Zusammenhängen von Prozessen im Instandhaltungsmanagement und mit weiteren technischen und betriebswirtschaftlichen Prozessen im Unternehmen zu erkennen • Instandhaltungsmanagement-Software zu nutzen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Instandhaltung betrieblicher Anlagen • Prozesse und Organisation des Instandhaltungsmanagements • Ersatzteilmanagement • Abbildung relevanter Prozesse in der Instandhaltungsmanagementsoftware FAMOS
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Enterprise-Resource-Planning • Grundlagen der Instandhaltung
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS

	Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Online-Skript (eLearning)• Powerpoint-Präsentation• Software FAMOS
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none">• Schenk, M. (Hrsg.) (2010): Instandhaltung technischer Systeme. Springer, Berlin Heidelberg• Biedermann, H. (2008): Ersatzteilmanagement - Effiziente Ersatzteillogistik für Industrieunternehmen, 2., erweiterte und aktualisierte Auflage, Springer, Berlin Heidelberg• Schröder, W. (2010): Ganzheitliches Instandhaltungsmanagement Aufbau, Ausgestaltung und Bewertung. Gabler, GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden• Pawellek, G. (2013): Integrierte Instandhaltung und Ersatzteillogistik. Springer Verlag, Berlin Heidelberg
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS• Übung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS• Prüfung Instandhaltungsmanagement
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330164 Prüfung Instandhaltungsmanagement (12588)

Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

Modultitel	Digitale Fabrikplanung Digital Factory Planning
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • unterschiedliche Fachbereiche zu vernetzen • Herangehensweisen und Methoden zur Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Einsatzfälle sowie des Nutzens der Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Projekten zur Digitalen Fabrikplanung zu entwickeln und zu strukturieren • Software Factory Design Suite sowie Schnittstellen zu anderen Produkten anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Digitalen Fabrik, Vorgehensweisen im Bereich der Fabrikplanung • Überblick über die Autodesk Factory Design Suite (FDS), Grundfunktionalitäten • Prozessdarstellungen in der FDS • Objektmodellierung mit Inventor • Grundlagen des Technischen Zeichnens, Erstellen von Vorlagen, Arbeiten mit Bibliotheken • Modellieren eines Gebäudes • Modellieren von Materialflüssen • Ausgabe von Planungsergebnissen, Durchflug durch die Fabrik • Projektablauf im Gantt darstellen

	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung eines Komplexprojektes im Team, Dokumentation
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrikplanung 1 • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Power Point-Präsentationen • Software (Factory Design Suite) • Lernvideos, Tutorials <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Westkämper, E.; Spath, D.; Constantinescu, C.;Lentes, J. (Hrsg.): Digitale Produktion, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013 • Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik - Methoden und Praxisbeispiele, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011 • VDI4499, Blatt 1-2 Digitale Fabrik
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppen-Belegarbeit (ca. 50 Seiten) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der Belegarbeit inkl. mündliche Prüfung, 60 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS • Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS • Prüfung Digitale Fabrikplanung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330108 Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS 330138 Vorlesung/Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung (12637) (WP)</p>

Modul 12639 Produktion und Logistik 4.0

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12639	Wahlpflicht

Modultitel	Produktion und Logistik 4.0 Production and Logistics 4.0
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen • moderner Strategien in Produktion und Logistik zu kennen- Schnittstellen zum ERP-System zu erkennen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Begrifflichkeiten zu Industrie 4.0 • Moderne Produktionsstrategien • Lösungen moderner Logistikkonzepte • Systeme zur Identifikation von Objekten • Fahrzeugsteuerung in der Logistik (Staplerleitsysteme, Steuerung von FTS, ...) • Visualisierung in der Produktion und Logistik • Werkerführung in der Produktion • intensive Einbindung von Lösungsanbietern in die Lehrveranstaltungen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Produktion & Logistik 1 • Produktion & Logistik 2 • Enterprise-Resource-Planning • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Power Point • Praxisvorträge • Online-Skript (eLearning) • Anwendungsübungen in Musterfabrik <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauernhansl, T. u.a. [Hrsg.] (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung – Technologien – Migration, Wiesbaden
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 3-7 unterschiedliche Teilaufgaben (die genaue Anzahl wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben), die je nach Aufgabenstellung entweder eine Präsentationen von 15 min. zzgl. Diskussion oder eine Dokumentation um Umfang von 10 Seiten beinhalten. (die Bewertung erfolgt gleichgewichtet entsprechend der Anzahl von Teilaufgaben)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330109 Vorlesung Produktion und Logistik 4.0 (12639) • 330139 Übung Produktion und Logistik 4.0 (12639) • 330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330109 Vorlesung Produktion und Logistik 4.0 (12639) - 2 SWS</p> <p>330139 Übung Produktion und Logistik 4.0 (12639) - 2 SWS</p> <p>330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)</p>

Modul 12640 Marketing und Vertrieb 4.0

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12640	Wahlpflicht

Modultitel	Marketing und Vertrieb 4.0 Marketing and Sales 4.0
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategisches Marketing und strategischer Vertrieb im B2B und B2C heute- Grundlagen der konzeptionellen Arbeit. Strategische Unternehmensführung in Marketing und Vertrieb. Von der Unternehmensplanung über die Corporate Identity bis hin zur Kampagne- das Gesamtkunstwerk Marketing & Vertriebs heute anzuwenden • Marktforschung 4.0 im B2B-Geschäft- eine Aufgabe für Vertrieb und Marketing. Instrumente der Marktforschung im B2B zu kennen und zu gebrauchen. Marktforschungsagenturen steuern zu können. • Im Fokus: Der Kunde heute. Zielkundenkonzepte im B2C und B2B. Der Kunde im digitalen Zeitalter zu entwerfen. • Vertriebs- und Marketingkonzepte zu entwickeln und umzusetzen. Offline und Online zu verknüpfen. Social Media im Vertrieb- und Marketing des B2B-Geschäfts planvoll zu nutzen. • Marketing- und Vertriebsoptimierung: Planung von Vertriebskanälen sowie Marketing- und Vertriebsaktionen und –aktivitäten (Messe, Aktionsplanung, Veranstaltungen etc.) vorzunehmen • Vertrieb im B2B-Geschäft: von der Akquise über Kundenausbau und Kundenpflege bis zum Bying-Center zu absolvieren. Grundlagen der Vertriebskommunikation anzuwenden. • Marketing- und Vertriebsorganisation heute. Innen- und Außendienst zu steuern. Anreizsysteme zu nutzen. Mehrstufiger Vertrieb und Handelspartner zu kennen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Strategisches Marketing und strategischer Vertrieb im B2B und B2C heute- Grundlagen der konzeptionellen Arbeit.

- Strategische Unternehmensführung in Marketing und Vertrieb. Von der Unternehmensplanung über die Corporate Identity bis hin zur Kampagne- das Gesamtkunstwerk Marketing & Vertrieb heute.
- Marktforschung 4.0 im B2B-Geschäft- eine Aufgabe für Vertrieb und Marketing. Instrumente der Marktforschung im B2B kennen und gebrauchen lernen. Marktforschungsagenturen steuern.
- Im Fokus: Der Kunde heute. Customer Journey als Leitfaden zur Kundenbearbeitung. Zielkundenkonzepte im B2C und B2B. Der Kunde im digitalen Zeitalter. Kundentypspezifische Marketing- und Vertriebsarbeit.
- Vertriebs- und Marketingkonzepte entwickeln und umsetzen. Offline und Online verknüpfen. Social Media im Vertrieb- und Marketing des B2B-Geschäfts planvoll nutzen.
- Marketing- und Vertriebsoptimierung: Planung von Vertriebskanälen sowie Marketing- und Vertriebsaktionen und –aktivitäten (Messe, Aktionsplanung, Veranstaltungen etc.)
- Vertrieb im B2B-Geschäft: von der Akquise über Kundenausbau und Kundenpflege bis zum Bying-Center. Grundlagen der Vertriebskommunikation. Account Planning als Tool kennenlernen.
- Marketing- und Vertriebsorganisation heute. Steuerung von Innen- und Außendienst. Anreizsysteme. Mehrstufiger Vertrieb und Handelspartner.

-> 4 Praxispartner bereichern den Kurs um Beispiele, Aufgaben und geben wertvolle Impulse für die Anwendung des Gelernten

Empfohlene Voraussetzungen

- ABWL I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung & Kennzahlen
- Marketing
- Unternehmensplanung, Grundlagen der Finanzierung und des Controllings

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Literatur
- Hartmut Biesel "Vertrieb 4.0", Verlag BoD Norderstätt 2017, ISBN 978-3-7412-9415-0
 - Werner Katzengruber und Andreas Pfortner „Sales 4.0“ , Verlag Wiley 2017, ISBN 978-3-527-50912-6
 - Philipp Kottler „Marketing 4.0“, Campus Verlag 2017

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

- 2 schriftliche semesterbegleitende Tests (a 60min) = 66 % der Gesamtleistung
- 1 Belegarbeit mit 15 -25 Seiten = 34% der Gesamtleistung

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Dozentin: Dr. Fischer

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung
- Übung
- 330065 Prüfung Marketing und Vertrieb 4.0 (12640) (WP)

Veranstaltungen im aktuellen Semester

330065 Prüfung
Marketing und Vertrieb 4.0 (12640) (WP)

Modul 12641 Fabriksimulation

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12641	Wahlpflicht

Modultitel	Fabriksimulation Factory Simulation
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • simulationswürdiger Aufgabenstellungen zu identifizieren - Aufgabenstellungen zu strukturieren • Simulationskonzepte zu erstellen • Simulationsmodellen in Plant Simulation zu erstellen • Simulationsergebnisse auszuwerten
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Definitionen zur Simulation • Anwendungsgebiete und Nutzen der Simulation • Vorgehen im Rahmen einer Simulationsstudie • Validieren und Verifizieren - Begriffe und Methoden • Simulationswürdigkeit • Erstellen von Simulationsmodellen • Modellierung und Visualisierung von Produktspektren • Navigieren in Plant simulation-Modellen • Steuerung verzweigter Materialflüsse • Die ereignisgesteuerte Simulation und Methodenabarbeitung - Erzeugen von Animationsstrukturen (Billeditor) • Bedingte Verzweigung und Suspendierung • Mitarbeitermodellierung • Dateneingabe in das Simulationsmodell • Fahrzeugsteuerung mittels Sensoren • Simulation komplexer Modelle

Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Fabrikplanung 1• Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Online-Skript (eLearning)• Software• Tutorials- Wiki <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none">• Bangsow, S. (2011): Praxishandbuch Plant Simulation und SimTalk: Anwendung und Programmierung in über 150 Beispiel-Modellen. Hanser, München• Eley, M. (2012): Simulation in der Logistik. Springer, Berlin Heidelberg• Bayer, J.; Wenzel, S. (2003): Simulation in der Automobilproduktion. Springer, Berlin Heidelberg• Feldmann, K.; Reinhart, G. (2000): Simulationsbasierte Planungssysteme für Organisation und Produktion. Springer, Berlin Heidelberg• Rabe, M.; Spieckermann, S.; Wenzel, S. (2008). Verifikation und Validierung für die Simulation in Produktion und Logistik. Springer, Berlin Heidelberg• VDI 3633 (2013): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Begriffe• VDI 3633-1 (2014): Simulation von Logistik-, Materialfluss und Produktionssystemen – Grundlagen• VDI 3633-2 (1997): Lastenheft/Pflichtenheft und Leistungsbeschreibung für die Simulationsstudie• VDI 3633-3 (1997): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Experimentplanung und –auswertung• VDI 3633-4 (1997): Auswahl von Simulationswerkzeugen – Leistungsumfang und Unterscheidungskriterien• VDI 3633-5 (2000): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Integration der Simulation in die betrieblichen Abläufe• VDI 3633-6 (2001): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Abbildung des Personals in Simulationsmodellen• VDI 3633-7 (2001): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Kostensimulation• VDI 3633-8 (2007): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Maschinennahe Simulation• VDI 3633-11 (2009): Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen – Simulation und Visualisierung
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Klausur, 180 Min

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Fabriksimulation - 1 SWS• Übung Fabriksimulation - 3 SWS• Prüfung Fabriksimulation
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330110 Vorlesung Fabriksimulation (12641) - 1 SWS 330140 Übung Fabriksimulation (12641) - 3 SWS 330170 Prüfung Fabriksimulation (12641)

Modul 13514 Individuen in Transformationsprozessen

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	13514	Wahlpflicht

Modultitel	Individuen in Transformationsprozessen Individuals in Transformation Processes
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. Urbig, Diemo
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden besitzen vertieftes Wissen zu Transformationsprozessen in Bezug auf die Rolle und die Perspektiven einzelner Individuen, sowohl als „Bremser“ als auch als „Treiber“ von Transformationsprozessen. Sie können den Umgang von Organisationen mit diesen Individuen diskutieren und haben Erfahrungen mit dem Management eines eigenen kleinen theorieanwendenden Forschungsprojektes.
Inhalte	In diesem eher seminarorientierten und interdisziplinär ausgerichteten Modul werden sowohl zugrundeliegende individualpsychologische und verhaltensökonomische Konzepte (z.B. Not-invented-here-Effekt, Status-Quo-Bias, Verlust- und Risikoaversion, Ausstattungseffekte, Routinebildung) als auch organisationale Effekte basierend auf Wechselwirkungen zwischen Individuen (z.B. lock-in Effekte, strategische Interaktion, Markets of lemons) jeweils in Bezug auf ihre Rolle in Transformationsprozessen besprochen. In Bezug auf transformationstreibende Mechanismen beschäftigen wir uns außerdem mit Proaktivität und sozialem Aktivismus, Autonomie und unternehmerischem Verhalten, Neugier und Innovativität. In den Hausarbeiten beschäftigen sich die Teilnehmer mit der Anwendung von ausgewählten Theorien und Konzepten auf selbstgewählte praktische Anwendungsfälle. Die Fälle können sich auf Wachstumstransformationen, technologiegetriebene Transformationen (z. B. digitale Transformation oder regionaler Strukturwandel) und die Internationalisierung beziehen. Die Studierenden diskutieren die Fälle und ihre eigenen Theorieanwendungen regelmäßig im Seminar.

Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Das Modul basiert auf etwa 12-15 ausgewählten wissenschaftlichen Artikeln, die in den Vorlesungen vorgestellt werden und die Grundlage für die Auswahl der Theorien für die Hausarbeit bilden. Die Artikel werden über Moodle zur Verfügung gestellt.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zwischentest zum Vorlesungsinhalt, 20-30 min, nach ca. der Hälfte des Semesters - 20% 2. einmaliger Kurzvortrag, 10-15 min, zum Stand/Fortschritt/Problemen der eigenen Theorieanwendung - 10% 3. Hausarbeit, 15-20 Seiten - 70%
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	20
Bemerkungen	<i>Modul mit Teilnehmerbeschränkung - Anmeldefrist zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn!</i>
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Individuen in Transformationsprozessen - 2 SWS • Seminar Individuen in Transformationsprozessen - 2 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	530901 Vorlesung Individuen in Transformationsprozessen - 2 SWS 530902 Seminar Individuen in Transformationsprozessen - 2 SWS

Modul 12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12391	Wahlpflicht

Modultitel	Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung Computer-aided Measurement Data Acquisition and Processing
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten anzufertigen • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu erkennen • Englisch und Technisches Englisch anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • Hardware und Software zur Messdatenerfassung mit Computern zu nutzen • Methoden der Mesdatenverarbeitung anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Messelektronik; Analoge Signalverarbeitung, AD-Wandlung • Rechner-Schnittstellen: Anschlüsse, Signale, Programmierung, Anwendungen • PC-Einsteckkarten: Hardwareaufbau, Programmierung, Anwendungen • Bildverarbeitung: Hardware, Software, Algorithmen, Anwendungen • Messdatenverarbeitung: Analyseverfahren, Filterung, Darstellung • Graphische Programmierung mit LabVIEW: Einführung, Programmierung, Software-Engineering, Anwendungen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Messtechnik • Einführung in die Programmierung

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 18 Stunden Übung - 24 Stunden Seminar - 4 Stunden Projekt - 14 Stunden Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Übung im PC-Pool • Projektbearbeitung im Labor • Begleittext im e-learning System • Aufgaben im e-learning System <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • S. Wolf, R. Smith: Student Reference Manual for Electronic Instrumentation Laboratories, Pearson / Prentice-Hall, 2008 • K. Dembowski: Computerschnittstellen und Bussysteme, VDE Verlag, 2013 • B. Kainka: Messen Steuern Regeln über die RS 232 Schnittstelle, Franzis Verlag, 1997 • B. Mütterlein: Handbuch für die Programmierung mit LabVIEW, Elsevier Verlag, 2007 • S. Sumathi and P. Surekha: LabVIEW based Advanced Instrumentation Systems, Springer Verlag, 2007 • A. Oppenheim, R. Schafer, J. Buck: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Studium, 2004 • J. Conway, S. Watts: A Software Engineering Approach to LabVIEW, Prentice-Hall, 2003 • K. Tönnies: Grundlagen der Bildverarbeitung, Pearson Studium, 2005 • C. Relf: Image Acquisition and Processing with LabVIEW, CRC Press, 2004 • K. Eden, H. Gebhard: Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Springer Vieweg Verlag, 2014
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von 14 e-learning Aufgaben (wöchentlich): 20% • Projektbearbeitung: 30 % • Präsentation des Projekts (15 Min.): 20 % • Mündliche Prüfung (15 Min.): 30 %
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 318103 Vorlesung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung • 318143 Projekt Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

- 318133 Seminar/Übung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung
- 318163 Prüfung Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

Veranstaltungen im aktuellen Semester

330615 Vorlesung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1
SWS

330655 Projekt
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1
SWS

330645 Seminar/Übung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 2
SWS

330675 Prüfung
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391)

Modul 12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12489	Wahlpflicht

Modultitel	Systemintegration dezentraler Energieerzeugung Systems Integration Decentralised Production of Electricity
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexe Aufgabenstellungen zu analysieren und zu strukturieren • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • komplexe Probleme zu formulieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen durchzuführen • Ingenieurwissenschaftliche und systemische Denkweisen anzuwenden • praxisrelevante Aufgabenstellungen herzuleiten und zu bearbeiten • bedeutende technischen Entwicklungen zu erkennen • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen • anwendungsbereite Methodiken zur Gesamtbetrachtung der Systemintegration bei zunehmendem Anteil dezentraler Erzeugung einzusetzen • praktische Problemstellungen zu strukturieren und Problemlösungen für spezifische Aufgabenstellungen zur Integration dezentraler Erzeugungssysteme herzuleiten
Inhalte	<p>Wirkung gesetzlicher Grundlagen auf die Systemintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung EnWG • Entwicklung EEG - Netzentwicklungsplan

Strukturanforderungen an das System bei verstärkter Einspeisung von EE

- Aufgaben der Netzbetreiber zur Systemintegration
- Leistungskredit und Energieausbeute
- Analyse möglicher Systemsituationen = (Schwachlast, Starklast, mit EE, ohne EE, Stark-/Schwacheinspeisung aus EE sowie deren Kombinationen)
- Möglichkeiten zur Sicherung der Residuallast
- Systemdienstleistungen
- Wirkung der Marktbedingungen

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 3 SWS
Seminar - 1 SWS
Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Tafel
- Präsentation
- e-learning

Literatur

- Aktuelle Studien (z.B. DENA, BDEW, VDE, Agora u.ä.)
- Günther Brauner: "Energiesysteme: regenerativ und dezentral", Springer Vieweg, 2016

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung

- Hausarbeit ca. 15 Seiten (15%)
- Präsentation max. 15 min (15%)
- semesterbegleitender Test Dauer 85 min (70%)

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

keine

Veranstaltungen zum Modul

- 310207 Vorlesung Systemintegration dezentraler Energieerzeugung
- 310237 Seminar Systemintegration dezentraler Energieerzeugung
- 310267 Prüfung Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

Veranstaltungen im aktuellen Semester

310207 Vorlesung
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489) - 3 SWS
310237 Seminar
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489) - 1 SWS
310267 Prüfung
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung (12489)

Modul 12493 Energiewirtschaftliches Seminar 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12493	Wahlpflicht

Modultitel	Energiewirtschaftliches Seminar 2 Seminar of Energy Economics 2
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Zundel, Stefan
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • komplexe Probleme zu formulieren • Englisch und Technisches Englisch zu verstehen und anzuwenden • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen • aktuelle Entwicklung der Energielogistik und Energiewirtschaft zu erkennen • in den technischen und energiewirtschaftlichen Kontext zu überführen • analytisch und wissenschaftlich einzuordnen, • eine eigene Meinung sich zu bilden • und diese fundiert zu vertreten. • die relevante Literatur selbstständig zu identifizieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Themen der aktuellen energiewirtschaftlichen Diskussion
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der BWL 1 • Elektrische Energietechnik • Berechnung elektrischer Netze • Energiewirtschaftliches Seminar 1

Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation • Face to face • E-Learning <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach thematischem Bedarf • wissenschaftliche Aufsätze • graue Literatur • aktuelle Studien
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation mit einem zeitlichen Umfang von 15 Minuten (50% der Leistung für die Modulnote) und • eine Seminararbeit mit einem Umfang von 20 Seiten (50% der Leistung für die Modulnote)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 310605 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493) • 310665 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>310213 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493) - 4 SWS</p> <p>310273 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 2 (12493)</p>

Modul 12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12499	Wahlpflicht

Modultitel	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 Management of Regional Energy Systems 2
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Hirschl, Bernd
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt, Determinanten und systemische Restriktionen einer dezentral geprägten, nachhaltigen Energieversorgung im Zusammenhang einzuordnen und zu bewerten • interdisziplinäre Zusammenhänge und Methoden zu verstehen, einzuordnen und in Teilen anzuwenden • intersektorale, systemische Zusammenhänge des Energiesystems zu verstehen, einzuordnen und in Teilen anzuwenden • wissenschaftlich zu recherchieren, zu schreiben und vorzutragen • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern und zu integrieren • unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen
Inhalte	Aktualisierung und Vertiefung der Grundlagenvorlesung MarEs I zu folgenden Schwerpunkten (ggf. Variation): <ul style="list-style-type: none"> • Energie- und Klimapolitik im Mehrebenensystem • technisch-systemische Aspekte des Energiesystems in den Bereichen Strom, Wärme, Mobilität • ökonomische Aspekte auf unterschiedlichen Ebenen, Energiewirtschaft im Wandel • soziale und ökologische Aspekte • Energieeffizienz • multifunktionale Bioenergie • kommunaler Klimaschutz
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 • Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

	<ul style="list-style-type: none"> • Energiewirtschaftliches Seminar 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 3 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Präsentation via Projektor, ergänzend: Tafel • Übung: Präsentation via Projektor (ergänzende Medien möglich) <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen aus der Bachelor-Vorlesung MarEs I • Weitere Literatur wird im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vortrag zu Übungsfragen oder Vertiefungsthemen und deren Vorbereitungen, 20 Min. <p>Modulprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 • Übung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 • Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>312161 Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 (12499) (WP)</p>

Modul 12525 Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12525	Wahlpflicht

Modultitel	Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik Current developments of Energy Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Lehmann, Kathrin
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Lösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • Ideen und Konzepten sicher und überzeugend darzustellen • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Teamprozessen zu verstehen • energiewirtschaftliche Problemstellungen in einen unternehmerischen Entscheidungskontext einzuordnen • unternehmerische Lösungen im Team zu erarbeiten und argumentativ aufzubereiten • unternehmerischer Entscheidungsprozesse nachzuvollziehen
Inhalte	3 thematische Fallstudien zu aktuellen energielogistischen Themen im unternehmerischen Umfeld

	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung der jeweiligen Thematik anhand von inhaltlichen Fragestellungen • Vorbereitung im Team, Präsentation im Workshop - interaktive Diskussion zur Vertiefung der Thematik und Herausarbeitung der Fallstudiengrundlagen • Erarbeitung der Fallstudie im Team • Themen aktuell variabel (z.B. Pricing-Strategien, Systemsicherheit, Digitalisierung, Prozesse des Strukturwandels u.ä.) Workshop am Systemtrainer der GridLab GmbH • Strategien der Systemführung • Praktische Beispiele des Systembetriebes
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Energielogistik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • interaktive Workshops • Präsentationen • e-learning <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuell nach thematischen Ausrichtungen der Fallstudien
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Workshops mit je einer Fallstudie, die Bewertungen der 3 Fallstudien gehen zu je einem Drittel in die Modulnote ein. Je Workshop <ul style="list-style-type: none"> • vorbereitende thematische Präsentation, 10 min (40% der Workshopnote) • schriftliche Fallstudie, ca. 20 Seiten (60% der Workshopnote)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik - 4 SWS • Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik
Veranstaltungen im aktuellen Semester	310271 Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik (12525) (WP)

Modul 12549 CAD - Fortgeschritten

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12549	Wahlpflicht

Modultitel	CAD - Fortgeschritten CAD for Advanced Learner
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Fortgeschrittene CAD-Nutzung zur Modellierung von Baugruppen und Simulation von Bewegungen anzuwenden • simultaneous and concurrent engineering zu kennen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Baugruppen aus Einzelteilen • Bauteilverknüpfungen • Hilfsmittel zur Visualisierung und Animation • Simulation mit CAE-Systemen
Empfohlene Voraussetzungen	• Konstruktionslehre 1 -Technische Darstellung/CAD
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Übung - 1 SWS Seminar - 1 SWS Projekt - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • PC-Pool • PC

- Datenprojektor
- E-Learning

Literatur

- Rudolf Fucke u. a.: Darstellende Geometrie für Ingenieure, Hanser
- Ulrich Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Berlin: Springer 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente, Tabellen, Vieweg+Teubner
- Günter Scheuermann: Inventor 2011, Hanser
- Uwe Krieg: NX 6 und NX 7, Hanser

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Parametergesteuerte Bewegungssimulation unter Nutzung eigenmodellierter Einzelteile (50% Gewichtung für Modulnote);
- Präsentation mit Befragung, ca. 15. min. Einzelteile (50% Gewichtung für Modulnote)

Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience

Veranstaltungen zum Modul

- Übung/Seminar/Praktikum CAD Fortgeschritten - 4 SWS

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

Modul 12589 Fabrikplanung 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12589	Wahlpflicht

Modultitel	Fabrikplanung 2 Factory Planning 2
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen • Grundlagen einer erfolgreichen Fabrikplanung zu verstehen • Methoden und Konzepte der Fabrikplanung in der Praxis anzuwenden • eigener erste /einfache Fabrikplanungsprojekte erfolgreich umzusetzen • Unterscheidung guter von schlechten Planungslösungen zu treffen und Verbesserungsvorschlägen zu erarbeiten • großen Fabrikplanungsprojekten zu unterstützen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Fabrikplanung • Grundlagenbeschaffung • Standort, Gebäude, Gebäudeplanung, Maße • Prozessmodellierung, Prozessplanung • Strukturplanung für die Fabrik • Ganzheitliche Layoutplanung • Logistik - Konzepte, Prozessplanung • Lager - Planung und Dimensionierung • Kommissionierung/Sequenzierung

- Montage - Arbeitsplätze/Ergonomie
- Projektmanagement
- Industriegebäude
- Komplexaufgabe
- Anwendung der Software visTable touch

Praxisseminar:

Logistikplanspiel (Gruppenarbeit)

- Logistikplanspiel zur realitätsnahen, interaktiven Simulation von betrieblichen Planzyklen/ Geschäftsabwicklungen und Materialfluss.

Empfohlene Voraussetzungen

- Fabrikplanung 1
- Fertigungstechnik

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 2 SWS
Seminar - 1 SWS
Selbststudium - 75 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- Online-Skript (eLearning)
- PowerPoint-Präsentation
- Videos
- Tutotials PowerPoint-Präsentation
- Online-Test

Literatur

- Wiendahl, H.-P.; Reichardt, J.; Nyhuis, P. (2009): Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten. München, Wien: Hanser.
- Haberfellner, R.; Weck, O.; Fricke, E.; Vössner, S. (2012): Systems Engineering. 12. Auflage, Zürich: Orell Füssli
- Grundig, C.-G. (2006): Fabrikplanung. München, Wien: Hanser
- Kettner, H. (2010): Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München, Wien: Hanser
- Schenk, M.; Wirth, S.; Müller, E. (2014): Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer.
- VDI 5200, Blatt 1-4: Fabrikplanung

Modulprüfung

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Praxisseminar - Logistikplanspiel Erreichen von mindestens 50% der im Praxisseminar vergebenen Sammelpunkte

- erfolgreiche Teilnahme an jedem Seminar-Block
- während der drei Blockveranstaltungen a 6h (Termine werden in der erste Vorlesung bekannt gegeben) finden gestaffelte, mehrteilige kleinere Wissenstests (unbenotet) in mündlicher, schriftlicher Form oder als E-Prüfung statt (wird zum Veranstaltungsbeginn spezifiziert)

Modulabschlussprüfung: Klausur: 120 Min

Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 330105 Vorlesung Fabrikplanung 2 (12589)• 330135 Übung Fabrikplanung 2 (12589)• XXXXX Seminar Fabrikplanung 2 - Logistikplanspiel (12589)• 330165 Prüfung Fabrikplanung 2 (12589)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330105 Vorlesung Fabrikplanung 2 (12589) - 2 SWS</p> <p>330135 Übung Fabrikplanung 2 (12589) - 2 SWS</p> <p>330136 Seminar/Praktikum Fabrikplanung 2 - Logistikplanspiel (12589) - 1 SWS</p> <p>330165 Prüfung Fabrikplanung 2 (12589)</p>

Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

Modultitel	Digitale Fabrikplanung Digital Factory Planning
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Näser, Peggy
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • im Team zusammen zu arbeiten • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen • unterschiedliche Fachbereiche zu vernetzen • Herangehensweisen und Methoden zur Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Einsatzfälle sowie des Nutzens der Digitalen Fabrikplanung zu kennen • Projekten zur Digitalen Fabrikplanung zu entwickeln und zu strukturieren • Software Factory Design Suite sowie Schnittstellen zu anderen Produkten anzuwenden
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Digitalen Fabrik, Vorgehensweisen im Bereich der Fabrikplanung • Überblick über die Autodesk Factory Design Suite (FDS), Grundfunktionalitäten • Prozessdarstellungen in der FDS • Objektmodellierung mit Inventor • Grundlagen des Technischen Zeichnens, Erstellen von Vorlagen, Arbeiten mit Bibliotheken • Modellieren eines Gebäudes • Modellieren von Materialflüssen • Ausgabe von Planungsergebnissen, Durchflug durch die Fabrik • Projektablauf im Gantt darstellen

	<ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung eines Komplexprojektes im Team, Dokumentation
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrikplanung 1 • Fabrikplanung 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Online-Skript (eLearning) • Power Point-Präsentationen • Software (Factory Design Suite) • Lernvideos, Tutorials <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Westkämper, E.; Spath, D.; Constantinescu, C.;Lentes, J. (Hrsg.): Digitale Produktion, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013 • Bracht, U.; Geckler, D.; Wenzel, S.: Digitale Fabrik - Methoden und Praxisbeispiele, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011 • VDI4499, Blatt 1-2 Digitale Fabrik
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppen-Belegarbeit (ca. 50 Seiten) <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der Belegarbeit inkl. mündliche Prüfung, 60 min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS • Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS • Prüfung Digitale Fabrikplanung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330108 Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS 330138 Vorlesung/Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung (12637) (WP)</p>

Modul 12638 Globale Produktion und Logistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12638	Wahlpflicht

Modultitel	Globale Produktion und Logistik Global Production and Logistics
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • weitergehendes und vertiefendes Wissen über fachspezifische Zusammenhänge globaler Produktion und Logistik, praktisch nutzbare Fähigkeiten auf den Fachgebieten Produktionsmanagement im globalen Kontext anzuwenden
Inhalte	Globalisierung und globale Produktion <ul style="list-style-type: none"> • Phasen der Globalisierung • Ursachen der beschleunigten Globalisierung • Ziele globaler Produktion Investitionen in Auslandsstandorte <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodelle • Methoden und Werkzeuge • Standortgerechte Fertigungstechnik Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke Management Globaler Netzwerke <ul style="list-style-type: none"> • Aufbauorganisation • Supply Chain Management • Produktionssysteme

	<p>Beschaffung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Beschaffung im Produktionsnetzwerk • Segmentierung der Zukaufteile • Einfache Teile: Etablierung der lokalen Beschaffung • Komplexere Teile: Gezielter Kompetenzausbau vor Ort <p>Verhandlungstraining</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verhandlungsarten • Verhandlungsstrategien • Kulturelle Besonderheiten
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 10 Stunden Seminar - 2 SWS Selbststudium - 80 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Beamer-PP • Tafel • White Board • Overhead • Video • E-Learning-Plattform <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abele, Globale Produktion, Hanser Verlag 2006 - Thaler, K.: Supply Chain Management, 2003 • Wannewetsch, H.: E-Logistik und E-Business, 2002 • Stocker, S.; Radtke, Ph.: Supply Chain Quality, 2000 - Berning, R.: Prozessmanagement und Logistik, 2002 • Tempelmeier, H.: Material-Logistik, 2002 • Wannewetsch, H.: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik, 2003
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Fünf individuellen Übungen (je eine Seite schriftlich) für je 2% (in Summe 10%) • Zwei Gruppenbelege (ca. 8 Seiten schriftlich) mit Vortrag (ca. 40 Minuten) für je 10% (in Summe 20%) • Schriftlicher Abschlusstest von 85 Minuten (70%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 338105 Vorlesung Globale Produktion und Logistik (12638) • 338135 Seminar/Übung Globale Produktion und Logistik (12638) • 338165 Prüfung Globale Produktion und Logistik (12638)

Veranstaltungen im aktuellen Semester **338105** Vorlesung
Globale Produktion und Logistik (12638) - 2 SWS
338135 Seminar/Übung
Globale Produktion und Logistik (12638) - 2 SWS
338165 Prüfung
Globale Produktion und Logistik (12638)

Modul 12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12643	Wahlpflicht

Modultitel	Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung Mechanical Engineering Design / Product Design
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	2 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • komplexe Probleme zu erkennen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen <p>systematischen Produktentwicklung bzw. des Konstruierens von Erzeugnissen im Bereich Maschinenbau nach technisch-wirtschaftlichen Anforderungen mit den Hauptkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung der Aufgabenstellung • Konzipierung von Lösungsvarianten einschließlich Ideenfindung • Bewerten von Lösungsvarianten • Optimierungsansätze bei der Produktentwicklung • Erarbeitung von Entwürfen • Gestaltung / Ausführung von Entwürfen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • VL1 - 2: Die Arbeit des Konstrukteurs, Aufgabenbereiche, Einführung in die Grundsätze der Konstruktionstechnik, Konstruktionsgegenstand und -arten mit Beispielen, Beschreibung der Systemklasse Maschine; Algorithmus zur Konstruktion einer Maschine;
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD- Maschinenelemente • Technische Mechanik 1 • TM2 - Festigkeitslehre
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tafel • TabletPC • Overheadprojektor • Datenprojektor - Internet <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pahl, Beitz: Konstruktionslehre, Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung. Methoden und Anwendung; ISBN: 3-540- 22048 - 8, 2004 • Hoenow, Meißner.: Entwerfen und Gestalten im Maschinenbau Verlag Technik im Hanser-Verlag, 2007 • Hoenow, Meißner: K onstruktionspraxis im Maschinenbau Verlag Technik im Hanser-Verlag, 2007 • Skriptunterlagen Meißner (Intranet) • Roth, K: Konstruieren mit Konstruktionskatalogen - Band 1: Konstruktionslehre und Band 2: Kataloge., ISBN 3-540-67142- 0 und 3-540-67026-2, 2000 • Figel, Klaus: Optimieren beim Konstruieren, ISBN 3-446-15344-6, 1988
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Bearbeitung eines Projekts mit gebundener Dokumentation, Teilleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präzisierung der Aufgabenstellung (Pflichtenheft) (5%) • Ermittlung von Funktionen und Realisierungsmöglichkeiten zu der o. g. Aufgabe (10%) • Präsentation der Konzepte von Lösungsvarianten (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Präsentation der Bewertung und Bestimmung der optimalen Lösung (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Präsentation des Entwurfs der Optimalvariante mit Zusammenstellungszeichnung (-Skizze) und Stückliste (15%); 30 min mit anschließender Diskussion • Gestaltung der funktionsbestimmenden Bauteile (Skizzen + CAD-Modell) (40%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • 330213 Vorlesung/Übung Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330213 Vorlesung/Übung Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung (12643) - 2 SWS

Modul 11834 E-Business

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11834	Wahlpflicht

Modultitel	E-Business E-Business
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. oec. Freytag, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden • Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexe Aufgabenstellungen • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Kennenlernen der Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld <p>Lernziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen zur Anwendung und zum Aufbau von E-Business-Lösung und deren Einsatz im Unternehmen. • Die Studierenden sollen befähigt werden Geschäftsmodelle und die korrelierten Geschäftsprozesse in den Phasen der Analyse, Modellierung und Umsetzung zu verstehen und umzusetzen.
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologische und betriebswirtschaftliche Grundlagen des E-Business 2. Geschäfts- und Erlösmodelle 3. Mobile Lösungen 4. Systeme, Prozesse und Planung von Lösungen für Handel (E-Shop) und Beschaffung (E-Procurement) 5. Ausgewählte aktuelle Themen und Plattformen (E-Payment, E-Community, E-Marketplace, ...) 6. Projekt zur Etablierung einer E-Business-Lösung
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Kenntnis des Stoffes des Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • 11826 : Informatik 1

	<ul style="list-style-type: none"> • 11829 : Informatik 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tobias Kollmann: E- Business. Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy; Springer Gabler; 2013 • Andreas Meier, Henrik Stormer: eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette; Springer; 2012 • Online-Quellen • Script • E-Learning–Kurs
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Projektarbeit <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, M. Eng.: Wahlpflichtmodul in allen Studienrichtungen
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: E-Business • Übung zur Vorlesung • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>148145 Vorlesung E-Business - 2 SWS 148146 Übung E-Business - 2 SWS 148149 Prüfung E-Business</p>

Modul 11835 Business-Prozess-Management

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11835	Wahlpflicht

Modultitel	Business-Prozess-Management Business Process Management
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. oec. Freytag, Andreas
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden • Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen • Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken • Kompetenz zur Vernetzung unterschiedlicher Fachgebiete <p>Lernziele</p> <p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse und praktische Erfahrungen bei der Analyse und Modellierung von Geschäftsprozessen. Die Umsetzung des Prozessmanagements in allen Phasen des Lebenszyklus und die integrative Betrachtung von Prozessen, Daten, Organisation und IT-Strukturen sollen hierbei die methodischen und analytischen Kompetenzen fördern.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Geschäftsprozesse, Prozessmanagement, Lebenszyklus, Modellierung) • Basismodelle für Informationssysteme (Informationssysteme, ARIS, Organisations-, Funktions- und Infrastrukturmodelle) • Geschäftsprozessmodelle (Ereignisorientierte Prozessketten, Business Process Model and Notation) • Datenmanagement (Datenmodelle, Entity-Relationship-Model, Relationales Datenmodell, Datenaustausch) • Begleitendes Trainingsprojekt

Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes des Module <ul style="list-style-type: none"> • 11826 : Informatik 1 • 11829 : Informatik 2
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS Übung - 1 SWS Projekt - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management; Springer-Vieweg; 7.Auflage; 2012 • Göpfert, J.; Lindenbach, H.: Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN 20; Oldenbourg Verlag; 2013 • Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A.: Geschäftsprozessmanagement; Springer; 2009 • Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 6. Aufl. Berlin 2008 • E-Learning • Software (ARIS, Sybase)
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	Voraussetzung für Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Projektarbeit Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Minuten
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	<ul style="list-style-type: none"> • Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, M. Eng.: Wahlpflichtmodul in allen Studienrichtungen
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Business-Prozess-Management • begleitende Übung • begleitendes Projekt • Zugehörige Prüfung
Veranstaltungen im aktuellen Semester	148154 Prüfung Business Process Management

Modul 12024 Personalmanagement

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12024	Wahlpflicht

Modultitel	Personalmanagement Human Resources Management
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. phil. Michalk, Silke
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	Die Studierenden erlernen, wie die Aufgabenerfüllung koordiniert und auf Ziele des Unternehmens ausgerichtet wird. Sie kennen die Instrumente des Personalmanagements und werden befähigt, diese in der betrieblichen Praxis einzusetzen.
Inhalte	Die Bedeutung des Personalmanagements als strategischer Erfolgsfaktor wird herausgestellt. Die besondere Bedeutung von Personalmanagement und Mitarbeiterführung resultiert daraus, dass Unternehmen arbeitsteilige Systeme sind: Mitarbeiter und Führungskräfte übernehmen unterschiedliche Teilaufgaben, um Leistungen zu vermarkten. Es werden die Handlungsfelder des Personalmanagements betrachtet. <ul style="list-style-type: none"> • Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), • Personalbeschaffung, • Personaleinsatzplanung, • Personalentwicklung, • Personalfreisetzung, • materielle und immaterielle Anreizsysteme, • Organisation und Steuerung des Personalmanagements.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Litereatur wird über moodle bekanntgegeben.• Pekruhl, Ulrich; Vogel, Christoph ; Strohm, Oliver (2018): Integriertes Personalmanagement in kleinen Unternehmen : ein Praxisratgeber, Berlin, Heidelberg : Springer Gabler• Holtbrügge, Dirk (2018): Personalmanagement, Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg• Broeckermann, Reiner, Personalwirtschaft, 7.Aufl., Stuttgart, 2016;• Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009;• Stock-Homburg, R., Personalmanagement, 3.Aufl., Wiesbaden 2013. <p>• Weitere aktuelle Litereatur wird über moodle bekanntgegeben.</p>
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Vortrag, ca. 10 min. (20%)• Hausarbeit, 15 Seiten (80%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538443 Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS 538451 Prüfung Personalmanagement

Modul 12645 Unternehmensoptimierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12645	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmensoptimierung Business Improvement
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wilhelm, Benno
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren • Ideen und Konzepten sicher und überzeugend darzustellen • im Team zusammen zu arbeiten • Strategieentwicklung in Veränderungsphasen im Unternehmen zu unterstützen • Restrukturierungskonzepten und -prozessen zu verstehen • geeigneten Maßnahmen- unter Kosten und Umsetzungsprämissen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Neuausrichtung von Unternehmen • Planung Neuausrichtung • Strukturierte Neuausrichtung • Definition der Vision • Geschäftsportfolio bereinigen • Position in den Kerngeschäftsfeldern • Innovationsmanagement installieren • Spezielle Analysemethoden für Produkte und Kunden - Marketing und Vertrieb ausrichten • Produkt-Marktkonzept etablieren • Preise und Konditionen • Vertrieb mobilisieren • Angewandte Theorie der Unternehmensfinanzierung - Portfolio Neuausrichtung • Gestaltungsoptionen ausloten • Systematische Investorensuche Unternehmensteil-Bewertung • Verhandeln mit Investoren

- Spin-off und Equity Carve-out
- Management Buy-out und Buy-in
- Gesamtunternehmensverkauf
- Spezielle Verbesserungsverfahren für die Soll-Organisation - Prozesse detaillieren
- Leistungstransparenz herstellen
- Prozessverbesserungen mit Benchmarking
- Definieren von quantitativen Zielvorgaben
- Umsetzung von Optimierung Vergleich der Umsetzung von Unternehmenskonzepten in der Praxis
- Kommunikation steuern
- Chancen im Dialog
- Mitarbeiter einbinden
- Extern korrekt informieren Bewältigung von Unternehmenskrisen in der Theorie
- Restrukturierung und Sanierung Restrukturierungsansätze
- Operative Sofortmaßnahmen Strukturelle Maßnahmen
- Führungsstruktur und Managementbesetzung Business-Planung und Finanzierungskonzept Umsetzungsorganisations

Empfohlene Voraussetzungen

keine

Zwingende Voraussetzungen

keine

Lehrformen und Arbeitsumfang

Vorlesung - 2 SWS
Übung - 10 Stunden
Seminar - 2 SWS
Selbststudium - 80 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

- Beamer-PP
- Tafel
- White Board
- Overhead
- Video
- E-Learning-Plattform

Literatur

- Coenenberg, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 20. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, 2005
- Coenenberg, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Aufgaben und Übungen, 12. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2005
- Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2007
- Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Aufgaben und Übungen, 3. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2003
- Weitere Literatur aus den Bereichen Strategie, Produktion und Restrukturierung Blatz, Kraus, Hagani, Gestärkt aus der Krise, Unternehmensfinanzierung in und nach der Restrukturierung, Springer Verlag, 2006
- Bickhoff, Blatz, Eilenberger, Hagani, Kraus, Die Unternehmenskrise als Chance, Innovative Ansätze zur Sanierung und Restrukturierung, Springer Verlag, 2004
- Aktuelle Artikel und Studien

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• 2 Fallstudien (Erstellung von Präsentationsfolien) mit jeweils Zwischenpräsentation ca. 15 min. pro Studierendem/Studierender (in Summe 50% der Gesamtleistung)• 5 Aufgabenbelege jeweils ca. 15 min. für je 5% (in Summe 25% der Gesamtleistung)• Schriftlicher Abschlusstest von 30 Minuten (25% der Gesamtleistung)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• 338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)

Modul 12648 Operations Research und Simulation

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12648	Wahlpflicht

Modultitel	Operations Research und Simulation Operations Research and Simulation
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Wälder, Konrad
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • logisch, analytisch und konzeptionell zu denken • Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen • Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen • praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen • Formulierung von Optimierungsproblemen zu erstellen • Optimierungsproblemen zu lösen • MATLAB zum Lösen von Optimierungsproblemen zu nutzen • Warteschlangenmodellen und Bedienungsnetzen zu erkennen und relevante Kenngrößen zu bestimmen • Simulationsmethoden anzuwenden
Inhalte	Lineare Optimierung <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von linearen Optimierungsproblemen • Ganzzahlige Optimierungsprobleme (IP) und binäre Optimierungsprobleme (BP) • Lösungsverfahren für IP und BP (heuristische Verfahren, Brand and Bound-Verfahren, Simulated Annealing) • Modellierung mit MATLAB • Fallstudien aus dem Wirtschaftsingenieurwesen Graphentheorie • Kürzeste Wege in Graphen • Struktur- und Zeitplanung • Maximale Flüsse • Kostenplanung • Kapazitätsplanung

	<p>Warteschlangentheorie und Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Markov-Ketten • Warteschlangenmodelle • Bedienungsnetze • Simulation von Warteschlangen und Bedienungsnetzen
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschafts- und Finanzmathematik- Statistik
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Tafelbild • Beamer-Präsentation • Nutzen von Software <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gross, Shortle et al., 2008: Fundamentals of Queueing Theory, Wiley, New York. • Kwon, 2013: Introduction to Linear Optimization and Extensions with MATLAB , CRC Press, Boca Raton. • Nickel, 2014: Operations Research, Springer, Heidelberg.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Operations Research and Simulation - 2 SWS • Übung Operations Research and Simulation - 2 SWS • Prüfung Operations Research and Simulation
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>330466 Prüfung Operations Research and Simulation (12648) (WP)</p>

Modul 12709 Finanzierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12709	Wahlpflicht

Modultitel	Finanzierung
	Finance
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	<p>Die Studierenden sollen befähigt werden, Investitionsentscheidungen situationsgerecht und unter Berücksichtigung von Steuern und Unsicherheit zu beurteilen. Des Weiteren verstehen sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls die Auswirkungen einer Diversifikation von Wertpapieranlagen auf das Risiko des Portefeuilles und haben Kenntnisse im Bereich der Finanzplanung. Vorhandene Kenntnisse zu verschiedenen Formen der Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften sollen ferner vertieft werden.</p> <p>Darüber hinaus erwerben oder erweitern die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden, • die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung ausgewählter Grundlagen der Finanzwirtschaft, z.B. zur Kapitalwertmethode, zur Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften und zur Emission von Wandelanleihen • Berücksichtigung von Steuern in der Investitionsrechnung • Grundmodell der Portfolio Selection (Markowitz) • Ableitung der Finanzplanung aus der Unternehmensplanung • Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit • Grunzüge der Unternehmensbewertung (WACC-Verfahren)
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine

Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Bösch, M., Finanzwirtschaft, 3. Aufl., München 2016. Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, A.W., Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Aufl., München 2017. Rehkugler, H., Grundzüge der Finanzwirtschaft, München 2007.
Modulprüfung	Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	• Klausur, 120min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverstandes im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538111 Vorlesung Finanzierung - 4 SWS 538112 Prüfung Finanzierung

Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12713	Wahlpflicht

Modultitel	Unternehmensplanspiel Project Business Game
Einrichtung	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. pol. Brockmeyer, Klaus
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Im Rahmen des Moduls sollen in Teamarbeit Zusammenhänge und Problemstellungen im Aufgabenfeld eines Betriebswirts erkannt und angewandt werden. Die Studierenden sind in der Lage, theoretische Grundlagen des Kosten- und Finanzmanagements, der Markt- und Konkurrenzanalyse, der Jahresabschlussanalyse, sowie der Produkt- und Preispolitik auf das zugrunde liegende Unternehmen zu übertragen und ökonomisch begründbare Entscheidungen zu treffen.
Inhalte	Im Rahmen einer interdisziplinären Teamarbeit lernen die Studierenden, den Einfluss von Teilentscheidungen auf andere betriebliche Bereiche und das Gesamtunternehmen abzuschätzen und die Entscheidungsfindung anhand der erzielten Ergebnisse in Form von Bilanz-, Gewinn- und Verlustrechnung, Kostenrechnung, Finanzplan etc. zu verbessern. Die Teilnehmer sollen ihre zu verfolgenden Ziele anhand von Kennzahlen festlegen, gewichten und aufeinander abstimmen. Durch Soll-Ist-Vergleiche und Abweichungsanalysen werden Beziehungen zwischen den Folgen früherer Entscheidungen und anstehenden Entscheidungen hergestellt.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, insbesondere der Finanzierung, der Produktion und des internen Rechnungswesens
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 2 SWS

	Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	Handbuch, das den Teilnehmer zu Beginn der Veranstaltung ausgehändigt wird
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Aktive Teilnahme am Planspiel (50%)• Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer fiktiven Hauptversammlung, 15 min. je Teilnehmer einer Gruppe (50%)
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	25
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Unternehmensplanspiel OPEX - 4 SWS
Veranstaltungen im aktuellen Semester	528176 Vorlesung/Seminar Unternehmensplanspiel OPEX - 4 SWS

Modul 12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12796	Wahlpflicht

Modultitel	Internationale Kompetenz und Außenhandel International Competence and Foreign Trade
Einrichtung	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Verantwortlich	Dr. Jöhnk, Thorsten
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Wintersemester
Leistungspunkte	5
Lernziele	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden • vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • im Team zusammen zu arbeiten • Außenhandelstheorie in Vorbereitung mit Markteintrittsstudien und Fallbeispielen zu kennen
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen des Außenhandels 2. Erscheinungsformen des Außenhandels 3. Rechtliche Rahmenbedingungen des Außenhandels 4. Verträge und Vertragsbedingungen 5. Transportwesen und Dokumentation der Warensendung 6. kulturelle Aspekte des Außenhandels
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • ABWL I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung & Kennzahlen • Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Internes Rechnungswesen/Wirtschaftsrecht
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden

Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none">• PowerPoint• Tafel• E-Learning-Plattform • Büter, C.: Außenhandel, 2. Auflage, 2010• Jahrmann, F.-U.: Außenhandel, 3. Auflage, 2010• Jahrmann, F.-U.: Außenhandel, 13. Auflage, 2010• Möller, U.: Praxisleitfaden Außenhandel im Bankgeschäft, 2008• Zentes, J./Swoboda, B./Morschett, D. (Hrsg.) Fallstudien zum Internationalen Management, 4. Auflage, 2011
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• eine Präsentation in der Veranstaltung, max 15 min pro Teilnehmer + Diskussion (30% Gewichtung für Modulnote)• eine Seminararbeit mit 15-20 Seiten pro Teilnehmer (70% Gewichtung für Modulnote) <p>Gruppenarbeit möglich.</p>
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Dozent: Prof. Dr. Jöhnk
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung Internationale Kompetenz und Außenhandel - 4 SWS• Prüfung Internationale Kompetenz und Außenhandel
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

Erläuterungen

Das Modulhandbuch bildet als Teil der Prüfungsordnung die Rechtsgrundlage für ein ordnungsgemäßes Studium. Darüber hinaus soll es jedoch auch Orientierung bei der Gestaltung des Studiums geben.

Dieses Modulhandbuch wurde am 24. März 2023 automatisch für den Master (fachhochschulisch)-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (fachhochschulisches Profil), PO-Version 2018, aus dem Prüfungsverwaltungssystem auf Basis der Prüfungsordnung generiert. Es enthält alle zugeordneten Module einschließlich der ausführlichen Modulbeschreibungen mit Stand vom 24. März 2023. Neben der Zusammensetzung aller Veranstaltungen zu einem Modul wird zusätzlich das Veranstaltungsangebot für das jeweils aktuelle Semester gemäß dem Verzeichnis der BTU ausgegeben.

The module catalogue is part of the examination regulation and as such establishes the legal basis for studies according to the rules. Furthermore, it should also give orientation for the organisation of the studies.

This module catalogue was generated automatically by the examination administration system on the base of the examination regulation on the 24 March 2023, for the Master (fachhochschulisch) of Business Administration and Engineering (applied profile). The examination version is the 2018, Catalogue contains all allocated modules including the detailed module descriptions from 24 March 2023. Apart from the composition of all components of a module, the list of lectures, seminars and events for the current semester according to the catalogue of lectures of the BTU is displayed.