

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

Gesamtkonto

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

Strategisches Management

12575 Projektmanagement	6
12632 Internationale Unternehmensführung	8
12633 Anwendungsorientierte Forschung	10
12634 Technologie- und Innovationsmanagement	12
12635 Qualitäts- und Risikomanagement	15
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
12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2	33
12549 CAD - Fortgeschritten	35
12560 Projektseminar Mechatronik	37
12588 Instandhaltungsmanagement	39
12637 Digitale Fabrikplanung	41
12639 Produktion und Logistik 4.0	43
12641 Fabriksimulation	45
12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung	48

Betriebswirtschaftlich orientierte Module

12024 Personalmanagement	50
12640 Marketing und Vertrieb 4.0	52
12645 Unternehmensoptimierung	55
12648 Operations Research und Simulation	58
12709 Finanzierung	60
12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel	62

Studienrichtung Energiemanagement und Energielogistik

Pflichtmodule

12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung	64
12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2	66

Wahlpflichtmodule

Ingenieurtechnisch orientierte Module

12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung	68
12549 CAD - Fortgeschritten	71
12560 Projektseminar Mechatronik	73
12588 Instandhaltungsmanagement	75
12589 Fabrikplanung 2	77
12637 Digitale Fabrikplanung	80
12638 Globale Produktion und Logistik	82
12639 Produktion und Logistik 4.0	85
12641 Fabriksimulation	87
12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung	90

Betriebswirtschaftlich orientierte Module

12024 Personalmanagement	92
12645 Unternehmensoptimierung	94
12648 Operations Research und Simulation	97
12709 Finanzierung	99
12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel	101

Studienrichtung Digitalisierung

Wahlpflichtmodule

12560 Projektseminar Mechatronik	103
12588 Instandhaltungsmanagement	105
12637 Digitale Fabrikplanung	107
12639 Produktion und Logistik 4.0	109
12640 Marketing und Vertrieb 4.0	111
12641 Fabriksimulation	114
14288 Psychology of Entrepreneurship and Change	117

Wahlpflichtmodule

Ingenieurtechnisch orientierte Module

12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung	120
12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2	123
12549 CAD - Fortgeschritten	125
12589 Fabrikplanung 2	127
12637 Digitale Fabrikplanung	130
12638 Globale Produktion und Logistik	132
12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung	135

Betriebswirtschaftlich orientierte Module

12024 Personalmanagement	137
12645 Unternehmensoptimierung	139
12648 Operations Research und Simulation	142
12709 Finanzierung	144
12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel	146
Erläuterungen	148

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	<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 • sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen • verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen
Inhalte	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Präzisierung der Aufgabenstellung - Problemanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptentwicklung • Lösungsansätze (Varianten) • Implementierung und Test • Zusammenfassung
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	<p>Für den 3-semetrigen Master Wirtschaftsingenieurwesen gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zum Zeitpunkt der Anmeldung müssen alle Pflichtmodule bestanden und mindestens 45 Leistungspunkte erwirtschaftet worden sein.

Für den 4-semetrigen 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	330099 Prüfung Kolloquium zur Master-Arbeit (12636)

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, Qualitätsicherung 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	330163 Prüfung Projektmanagement

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	<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 • 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 Literatur <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	330071 Prüfung Internationale Unternehmensführung (12632)

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 - 2 SWS 338167 Prüfung Anwendungsorientierte Forschung

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	<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 • 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	<p>Innovation als strategischer Imperativ, Innovationsgrade</p> <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	338104 Vorlesung Technologie- und Innovationsmanagement - 2 SWS 338134 Übung Technologie- und Innovationsmanagement - 2 SWS 338164 Prüfung Technologie- und Innovationsmanagement

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	<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 • 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	<p>Qualitätsmanagementsysteme</p> <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 <p>Risikomanagement</p>

	<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	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
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">• Vorlesungs- und Übungsmaterialien im ELearning-Kurs.• Herrmann, J.; Fritz, H.: Qualitätsmanagement. Lehrbuch für Studium und Praxis. Carl Hanser Verlag, München, 2011.• Jakoby, W.: Qualitätsmanagement für Ingenieure: Eine Einführung in die Qualitätsorientierte Gestaltung von Produkten, Prozessen und Organisationen (2. Auflage), Springer, Wiesbaden, 2022.• Lunau, S. (Hrsg.): Six Sigma + Lean Toolset. Mindset zur erfolgreichen Umsetzung von Verbesserungsprojekten, Springer, Berlin, 2013.• Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Carl Hanser Verlag, München, 2010.• Linß, G.: Training Qualitätsmanagement, Carl Hanser Verlag, München, 2007.• Neumann, A.: Führungsorientiertes Qualitätsmanagement, Carl Hanser Verlag, 2023.• Schmitt, R. Pfeifer, T. (Hrsg.): Masing Handbuch Qualitätsmanagement Strategien, Methoden, (7. Auflage), Carl Hanser Verlag, München, 2010.
Modulprüfung	Continuous Assessment (MCA)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>1. Teil (Gewichtung: 40%):</p> <ul style="list-style-type: none">• Bearbeitung einer praxisnahen Aufgabe in Gruppen mit abschließender Präsentation (10-15 min.) im Rahmen der Lehrveranstaltung sowie• Abgabe einer Projektdokumentation im Umfang von (20-30 Seiten - Angabe für Gruppenleistung) <p>2. Teil (Gewichtung: 60 %):</p> <ul style="list-style-type: none">• Mündliche Teilleistung (Dauer 20 Minuten) ODER schriftliche Teilleistung (Dauer 80 Minuten) ODER elektronische Teilleistung (Dauer 60 Minuten).

Die Form der abschließenden Leistung wird zum Veranstaltungsbeginn spezifiziert. Zum Bestehen des Moduls müssen mindestens 50% erfolgreich erbracht werden.

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	330464 Prüfung Qualitäts- und Risikomanagement (12635)

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	Kein Angebot im SoSe 2025.
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverständnisses im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538145 Prüfung Controlling (Wiederholungsprüfung)

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 verfügen über Grundkenntnisse zu den Themen Energieeffizienz und Energiemanagement sowie über den Kontext der Energiewende und Klimaneutralität.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Kontext Energiewende • Kontext Klimaneutralität • Grundlagen der Energieeffizienz • Grundlagen des Energiemanagements • Vertiefungen zur Energieeffizienz • Vertiefungen zum Energiemanagement, inkl. betriebliche und kommunale Ebene • Umweltschutz- und Klimaschutzmanagement • Dekarbonisierung der Industrie
Empfohlene Voraussetzungen	keine
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 3 SWS Übung - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen im eMoodle • Präsenz: Beamer & Tafel • Online: Präsentationsfolien und Online-Materialien
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für	Voraussetzung zur Modulabschlussprüfung:

Modulprüfung	<ul style="list-style-type: none">• Vortrag mit Präsentation, max. 20 Min.• Moderation einer Präsentation <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Klausur, 90 Min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bitte melden Sie sich VOR Beginn des Moduls im Fachgebiet an, Sie erhalten dann den Zugang zum Kurs im E-Learningportal (moodle).
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung/Übung Energiemanagement/Energieeffizienz• Prüfung / Klausur
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538909 Vorlesung/Übung Energiemanagement & Energieeffizienz - 4 SWS 538910 Prüfung Energiemanagement & Energieeffizienz

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	<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 à 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	330165 Prüfung Fabrikplanung 2

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	<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 Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung</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	<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 • 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	<p>Globalisierung und globale Produktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phasen der Globalisierung • Ursachen der beschleunigten Globalisierung • Ziele globaler Produktion <p>Investitionen in Auslandsstandorte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodelle • Methoden und Werkzeuge • Standortgerechte Fertigungstechnik <p>Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke Management Globaler Netzwerke</p> <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 • Wannenwetsch, 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 • Wannenwetsch, 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 keine Zuordnung vorhanden

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 Literatur <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 keine Zuordnung vorhanden

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 zur Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vortrag zu Übungsfragen oder Vertiefungsthemen und deren Vorbereitungen, 20 Min. <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bitte melden Sie sich VOR Beginn des Moduls im Fachgebiet an, Sie erhalten dann den Zugang zum Kurs im E-Learningportal (moodle).
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>538904 Vorlesung/Übung Aktuelle Entwicklungen der Energiewende - 4 SWS 538906 Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energiewende</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

330207 Seminar/Praktikum
CAD Fortgeschritten (12549/13380) - 4 SWS

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	<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 • 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	318166 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)

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	330104 Vorlesung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS 330134 Übung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS 330164 Prüfung Instandhaltungsmanagement

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	<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	Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
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	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <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	330108 Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS 330138 Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung

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 Literatur <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">• 2-3 unterschiedliche Teilaufgaben (die genaue Anzahl wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben), die abhängig von der Aufgabenstellung jeweils entweder eine Präsentationen von 15 min. zzgl. Diskussion oder eine Dokumentation um Umfang von 10 Seiten beinhalten. (50%)• Zum Ende des Semesters erfolgt ein schriftlicher Test. (Die Bewertung erfolgt gleichgewichtet entsprechend der Anzahl von Teilaufgaben) (50%)
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)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)

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	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <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 (Bildeditor) • 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	330170 Prüfung Fabriksimulation

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	Bearbeitung eines Projekts mit gebundener Dokumentation, Teilleistungen: <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	keine Zuordnung vorhanden

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"> • Organisation und Steuerung des Personalmanagements, • Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), • Personalbeschaffung, • Personaleinsatzplanung, • Personalentwicklung, • materielle und immaterielle Anreizsysteme, • Personalfreisetzung.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- 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
- Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009;
- Doris Lindner-Lohmann, Florian Lohmann, Uwe Schirmer (2023): Personalmanagement. Springer Gabler Berlin, Heidelberg
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65732-4>
- Ruth Stock-Homburg, Matthias Groß (2019): Personalmanagement. Theorien – Konzepte – Instrumente. 4. Auflage. Springer Gabler Wiesbaden
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26081-1>

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Präsentation wissenschaftlicher Text, ca. 10 min. (30%)
- Bearbeitung von vier Aufgaben und Vorstellung der Ergebnisse in der Veranstaltung je 10 % (40%)
- Erstellung von drei Veranstaltungsreflexionen je 3-4 Seiten (je 10%)

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

keine

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

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	Das Modul findet vorläufig nicht mehr statt.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung• Übung• 330065 Prüfung Marketing und Vertrieb 4.0 (12640) (WP)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

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	<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 • 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 5-20 Präsentationsfolien, je nach Gruppengröße) mit jeweils Zwischenpräsentation ca. 15 min. pro Studierenden/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	338106 Vorlesung Unternehmensoptimierung - 2 SWS 338136 Übung Unternehmensoptimierung - 2 SWS

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	<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 • 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	<p>Lineare Optimierung</p> <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>330406 Vorlesung Operations Research and Simulation - 2 SWS 330436 Übung Operations Research and Simulation - 2 SWS 330466 Prüfung Operations Research and Simulation</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	Kein Angebot im SoSe 2025.
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverständnisses im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538105 Prüfung Finanzierung (Wiederholungsprüfung)

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• Büter, C.: Außenhandel, 2. Auflage, 2010• Jahrman, F.-U.: Außenhandel, 3. Auflage, 2010• Jahrman, 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	330012 Vorlesung Internationale Kompetenz und Außenhandel - 4 SWS 330072 Prüfung Internationale Kompetenz und Außenhandel

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

Findet ab Sommersemester 2024 nicht mehr statt.

Veranstaltungen zum Modul

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

Veranstaltungen im aktuellen Semester

310267 Prüfung
Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

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 zur Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vortrag zu Übungsfragen oder Vertiefungsthemen und deren Vorbereitungen, 20 Min. <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bitte melden Sie sich VOR Beginn des Moduls im Fachgebiet an, Sie erhalten dann den Zugang zum Kurs im E-Learningportal (moodle).
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>538904 Vorlesung/Übung Aktuelle Entwicklungen der Energiewende - 4 SWS 538906 Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energiewende</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 Literatur <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 keine Zuordnung vorhanden

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

330207 Seminar/Praktikum
CAD Fortgeschritten (12549/13380) - 4 SWS

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	<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 • 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	318166 Prüfung Projektseminar Mechatronik (12560)

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	330104 Vorlesung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS 330134 Übung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS 330164 Prüfung Instandhaltungsmanagement

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 à 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	330165 Prüfung Fabrikplanung 2

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 Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung</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	<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 • 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	<p>Globalisierung und globale Produktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phasen der Globalisierung • Ursachen der beschleunigten Globalisierung • Ziele globaler Produktion <p>Investitionen in Auslandsstandorte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodelle • Methoden und Werkzeuge • Standortgerechte Fertigungstechnik <p>Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke Management Globaler Netzwerke</p> <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 • Wannenwetsch, 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 • Wannenwetsch, 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 keine Zuordnung vorhanden

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 Literatur <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">• 2-3 unterschiedliche Teilaufgaben (die genaue Anzahl wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben), die abhängig von der Aufgabenstellung jeweils entweder eine Präsentationen von 15 min. zzgl. Diskussion oder eine Dokumentation um Umfang von 10 Seiten beinhalten. (50%)• Zum Ende des Semesters erfolgt ein schriftlicher Test. (Die Bewertung erfolgt gleichgewichtet entsprechend der Anzahl von Teilaufgaben) (50%)
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)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)

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	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <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 (Bildeditor) • 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	330170 Prüfung Fabriksimulation

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	Bearbeitung eines Projekts mit gebundener Dokumentation, Teilleistungen: <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	keine Zuordnung vorhanden

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"> • Organisation und Steuerung des Personalmanagements, • Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), • Personalbeschaffung, • Personaleinsatzplanung, • Personalentwicklung, • materielle und immaterielle Anreizsysteme, • Personalfreisetzung.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- Aktuelle Literatur 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
- Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009;
- Doris Lindner-Lohmann, Florian Lohmann, Uwe Schirmer (2023): Personalmanagement. Springer Gabler Berlin, Heidelberg
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65732-4>
- Ruth Stock-Homburg, Matthias Groß (2019): Personalmanagement. Theorien – Konzepte – Instrumente. 4. Auflage. Springer Gabler Wiesbaden
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26081-1>

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Präsentation wissenschaftlicher Text, ca. 10 min. (30%)
- Bearbeitung von vier Aufgaben und Vorstellung der Ergebnisse in der Veranstaltung je 10 % (40%)
- Erstellung von drei Veranstaltungsreflexionen je 3-4 Seiten (je 10%)

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

keine

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

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	<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 • 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 5-20 Präsentationsfolien, je nach Gruppengröße) mit jeweils Zwischenpräsentation ca. 15 min. pro Studierenden/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	338106 Vorlesung Unternehmensoptimierung - 2 SWS 338136 Übung Unternehmensoptimierung - 2 SWS

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	<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 • 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	<p>Lineare Optimierung</p> <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>330406 Vorlesung Operations Research and Simulation - 2 SWS 330436 Übung Operations Research and Simulation - 2 SWS 330466 Prüfung Operations Research and Simulation</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	Kein Angebot im SoSe 2025.
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverständnisses im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538105 Prüfung Finanzierung (Wiederholungsprüfung)

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• Büter, C.: Außenhandel, 2. Auflage, 2010• Jahrman, F.-U.: Außenhandel, 3. Auflage, 2010• Jahrman, 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	330012 Vorlesung Internationale Kompetenz und Außenhandel - 4 SWS 330072 Prüfung Internationale Kompetenz und Außenhandel

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	<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 • 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>318166 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	330104 Vorlesung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS 330134 Übung Instandhaltungsmanagement - 2 SWS 330164 Prüfung Instandhaltungsmanagement

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	<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 Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung</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 Literatur <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">• 2-3 unterschiedliche Teilaufgaben (die genaue Anzahl wird in der ersten Vorlesung bekannt gegeben), die abhängig von der Aufgabenstellung jeweils entweder eine Präsentationen von 15 min. zzgl. Diskussion oder eine Dokumentation um Umfang von 10 Seiten beinhalten. (50%)• Zum Ende des Semesters erfolgt ein schriftlicher Test. (Die Bewertung erfolgt gleichgewichtet entsprechend der Anzahl von Teilaufgaben) (50%)
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)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	330169 Prüfung Produktion und Logistik 4.0 (12639)

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 Pförtner „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	Das Modul findet vorläufig nicht mehr statt.
Veranstaltungen zum Modul	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung• Übung• 330065 Prüfung Marketing und Vertrieb 4.0 (12640) (WP)
Veranstaltungen im aktuellen Semester	keine Zuordnung vorhanden

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	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <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 (Bildeditor) • 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	330170 Prüfung Fabriksimulation

Module 14288 Psychology of Entrepreneurship and Change

assign to: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

Study programme Wirtschaftsingenieurwesen

Degree	Module Number	Module Form
Master of Engineering	14288	Compulsory elective

Modul Title **Psychology of Entrepreneurship and Change**

Psychologie des Unternehmertums und Wandels

Department Faculty 5 - Business, Law and Social Sciences

Responsible Staff Member Prof. Dr. Urbig, Diemo

Language of Teaching / Examination English

Duration 1 semester

Frequency of Offer Every winter semester

Credits 6

Learning Outcome After completing this module, students will understand how basic psychological theories of decision making under uncertainty, complex interdependence, and intertemporal dynamics help explain the behavior of individuals who drive change, such as entrepreneurs, innovators and social activists. They will have developed a basic understanding of key psychological and behavioral economic theories related to decision-making under risk and ambiguity. Identify and explain critical thinking and decision-making patterns in the work context. Students will be able to apply theories to real-world situations.

Contents In this module, we venture into the specifics of a wide range of decision-making theories. We travel through a diverse collection of seminal theories, including many that have formed the basis of Nobel Prize-winning research. We emphasize the interdisciplinary application of insights to ensure that students from a variety of disciplines can absorb and apply the knowledge gained in this module to their own professional decision-making scenarios.

The literature is presented in the lecture and students can afterwards read the literature in depth.

The topics include:

- Satisficing and dual process theories
- Risk aversion and ambiguity aversion
- Prospect theory and loss aversion
- Mental accounting and choice bracketing
- Risk reduction strategies: Hedging, learning, and real options
- Time preferences

- Status-quo, escalation of commitment, and the not-invented-here effect
- Personal initiative, sensation seeking, and entrepreneurship
- Rational herding and individually irrational learning
- Nash equilibrium and individually irrational cooperation

The concepts and theories are presented in lectures.
Students practice their theory application skills by presenting and discussing critical issues and applications of these theories in seminar.

Recommended Prerequisites	none
Mandatory Prerequisites	No successful participation in modules "13811 Behavioral Resource Management" and "13514 Individuals in Transformation Processes".
Forms of Teaching and Proportion	Lecture - 2 hours per week per semester Seminar - 2 hours per week per semester Self organised studies - 120 hours
Teaching Materials and Literature	<ul style="list-style-type: none"> • Antons, D., & Piller, F. T. (2015). Opening the black box of "Not Invented Here": Attitudes, decision biases, and behavioral consequences. <i>Academy of Management Perspectives</i>, 29(2), 193-217. • Bernardo, A. E., & Welch, I. (2001). On the evolution of overconfidence and entrepreneurs. <i>Journal of Economics & Management Strategy</i>, 10(3), 301-330. • Bönnte, W., Urbig, D. (2019) <i>Connecting People and Knowledge: Knowledge Spillovers, Cognitive Biases, and Entrepreneurship</i> (Chapter 34). In: E. E. Lehmann, M. Keilbach (eds.), <i>From Industrial Organization to Entrepreneurship</i>. Springer, pp. 385-397. • Crant, J. M. (2000). Proactive behavior in organizations. <i>Journal of Management</i>, 26(3), 435-462. • Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the savage axioms. <i>The Quarterly Journal of Economics</i>, 75(4), 643-669. • Evans, J. S. B., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing the debate. <i>Perspectives on Psychological Science</i>, 8(3), 223-241. • Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. <i>The Quarterly Journal of Economics</i>, 114(3), 817-868. • Fox, C. R., & Tversky, A. (1995). Ambiguity aversion and comparative ignorance. <i>The Quarterly Journal of Economics</i>, 110(3), 585-603. • Frederick, S., Loewenstein, G., & O'donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: A critical review. <i>Journal of Economic Literature</i>, 40(2), 351-401. • Kahneman, D., Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. <i>Econometrica</i>, 47, 278. • Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. <i>Psychological Bulletin</i>, 127(2), 267-286. • Ostrom, E. (2000). Collective action and the evolution of social norms. <i>Journal of Economic Perspectives</i>, 14(3), 137-158.

- Read, D., Loewenstein, G., Rabin, M., Keren, G., & Laibson, D. (2000). Choice bracketing. In S. Barbera, P. Hammond, & C. Seidl (Eds.), *Elicitation of Preferences* (pp. 171–202). Springer.
- Samuelson, W., & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1), 7-59.
- Simon, H. A. (1955). A behavioural model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118.
- Staw, B. M. (1981). The escalation of commitment to a course of action. *Academy of Management Review*, 6(4), 577-587.
- Thaler, R. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 4(3), 199-214.
- Trigeorgis, L., & Reuer, J. J. (2017). Real options theory in strategic management. *Strategic Management Journal*, 38(1), 42-63.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207-232.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 1039-1061.

Module Examination

Final Module Examination (MAP)

Assessment Mode for Module Examination

- Written exam, 90 min, a third of the exam is specific to Bachelor-level and Master-level programs, with Master-level programs focusing on the reading of the original articles and Bachelor-level programs focusing on the lecture and tutorials only
- Bonus points of up to 10% for a graded theory-application paper (essay, 1200 to 1500 words)

Evaluation of Module Examination

Performance Verification – graded

Limited Number of Participants

none

Remarks

none

Module Components

Lecture/exercise/examination

Components to be offered in the Current Semester

530960 Lecture
Psychology of Entrepreneurship and Change - 2 Hours per Term
530961 Seminar
Psychology of Entrepreneurship and Change - 2 Hours per Term
530962 Examination
Psychology of Entrepreneurship and Change

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 Literatur <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 keine Zuordnung vorhanden

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 zur Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vortrag zu Übungsfragen oder Vertiefungsthemen und deren Vorbereitungen, 20 Min. <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur: 120 Min
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Bemerkungen	Bitte melden Sie sich VOR Beginn des Moduls im Fachgebiet an, Sie erhalten dann den Zugang zum Kurs im E-Learningportal (moodle).
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>538904 Vorlesung/Übung Aktuelle Entwicklungen der Energiewende - 4 SWS 538906 Prüfung Aktuelle Entwicklungen der Energiewende</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

330207 Seminar/Praktikum
CAD Fortgeschritten (12549/13380) - 4 SWS

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.
- 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 à 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	330165 Prüfung Fabrikplanung 2

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	<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	Vorlesung - 1 SWS Übung - 3 SWS Selbststudium - 90 Stunden
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	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <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	330108 Vorlesung Digitale Fabrikplanung - 1 SWS 330138 Übung Digitale Fabrikplanung - 3 SWS 330168 Prüfung Digitale Fabrikplanung

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	<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 • 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	<p>Globalisierung und globale Produktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phasen der Globalisierung • Ursachen der beschleunigten Globalisierung • Ziele globaler Produktion <p>Investitionen in Auslandsstandorte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorgehensmodelle • Methoden und Werkzeuge • Standortgerechte Fertigungstechnik <p>Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke Management Globaler Netzwerke</p> <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 • Wannenwetsch, 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 • Wannenwetsch, 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 keine Zuordnung vorhanden

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	Bearbeitung eines Projekts mit gebundener Dokumentation, Teilleistungen: <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	keine Zuordnung vorhanden

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"> • Organisation und Steuerung des Personalmanagements, • Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), • Personalbeschaffung, • Personaleinsatzplanung, • Personalentwicklung, • materielle und immaterielle Anreizsysteme, • Personalfreisetzung.
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und
Literaturhinweise**

- 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
- Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009;
- Doris Lindner-Lohmann, Florian Lohmann, Uwe Schirmer (2023): Personalmanagement. Springer Gabler Berlin, Heidelberg
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65732-4>
- Ruth Stock-Homburg, Matthias Groß (2019): Personalmanagement. Theorien – Konzepte – Instrumente. 4. Auflage. Springer Gabler Wiesbaden
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26081-1>

Modulprüfung

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für
Modulprüfung**

- Präsentation wissenschaftlicher Text, ca. 10 min. (30%)
- Bearbeitung von vier Aufgaben und Vorstellung der Ergebnisse in der Veranstaltung je 10 % (40%)
- Erstellung von drei Veranstaltungsreflexionen je 3-4 Seiten (je 10%)

Bewertung der Modulprüfung

Prüfungsleistung - benotet

Teilnehmerbeschränkung

keine

Bemerkungen

keine

Veranstaltungen zum Modul

- Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS

Veranstaltungen im aktuellen Semester

keine Zuordnung vorhanden

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	<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 • 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 5-20 Präsentationsfolien, je nach Gruppengröße) mit jeweils Zwischenpräsentation ca. 15 min. pro Studierenden/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	338106 Vorlesung Unternehmensoptimierung - 2 SWS 338136 Übung Unternehmensoptimierung - 2 SWS

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	<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 • 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	<p>Lineare Optimierung</p> <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>330406 Vorlesung Operations Research and Simulation - 2 SWS 330436 Übung Operations Research and Simulation - 2 SWS 330466 Prüfung Operations Research and Simulation</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	Kein Angebot im SoSe 2025.
Veranstaltungen zum Modul	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverständnisses im Vordergrund stehen.
Veranstaltungen im aktuellen Semester	538105 Prüfung Finanzierung (Wiederholungsprüfung)

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 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• Büter, C.: Außenhandel, 2. Auflage, 2010• Jahrman, F.-U.: Außenhandel, 3. Auflage, 2010• Jahrman, 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	330012 Vorlesung Internationale Kompetenz und Außenhandel - 4 SWS 330072 Prüfung Internationale Kompetenz und Außenhandel

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 10. November 2025 automatisch für den Master (anwendungsbezogen)-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (anwendungsbezogenes Profil), PO-Version 2018, aus dem Prüfungsverwaltungssystem auf Basis der Prüfungsordnung generiert. Es enthält alle zugeordneten Module einschließlich der ausführlichen Modulbeschreibungen mit Stand vom 10. November 2025. 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 10 November 2025, for the Master (anwendungsbezogen) of Business Administration and Engineering (applied profile). The examination version is the 2018, Catalogue contains all allocated modules including the detailed module descriptions from 10 November 2025. 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.