

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

**Gesamtkonto**

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

**Strategisches Management**

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

**Studienrichtung Produktionsmanagement**

**Pflichtmodule**

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

**Wahlpflichtmodule**

**Ingenieurtechnisch orientierte Module**

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

**Betriebswirtschaftlich orientierte Module**

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

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

12639	Produktion und Logistik 4.0 .....	135
12640	Marketing und Vertrieb 4.0 .....	137
12641	Fabricsimulation .....	140
<b>Wahlpflichtmodule</b>		
<b>Ingenieurtechnisch orientierte Module</b>		
12391	Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung .....	143
12489	Systemintegration dezentraler Energieerzeugung .....	146
12493	Energiewirtschaftliches Seminar 2 .....	148
12499	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2 .....	150
12525	Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik .....	152
12549	CAD - Fortgeschritten .....	154
12589	Fabrikplanung 2 .....	156
12637	Digitale Fabrikplanung .....	159
12638	Globale Produktion und Logistik .....	161
12643	Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung .....	164
<b>Betriebswirtschaftlich orientierte Module</b>		
11834	E-Business .....	166
11835	Business-Prozess-Management .....	168
12024	Personalmanagement .....	170
12645	Unternehmensoptimierung .....	172
12648	Operations Research und Simulation .....	175
12709	Finanzierung .....	177
12713	Unternehmensplanspiel .....	179
12796	Internationale Kompetenz und Außenhandel .....	181
<b>Erläuterungen .....</b>		<b>183</b>

## Modul 12636 Master-Arbeit

zugeordnet zu: Gesamtkonto

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12636	Pflicht

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

**Für den 4-semestrigen Master Wirtschaftsingenieurwesen gilt:**

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

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

## Modul 12575 Projektmanagement

zugeordnet zu: Strategisches Management

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12575	Pflicht

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

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

Projektmanagement (12575)



## Modul 12632 Internationale Unternehmensführung

zugeordnet zu: Strategisches Management

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12632	Pflicht

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

<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 3 SWS Seminar - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PowerPoint</li> <li>• Tafel</li> <li>• Lernscript</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur, 120 min.</li> </ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Dozent: Prof. Dr. Jöhnk
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 330011 Vorlesung Internationale Unternehmensführung (12632)</li> <li>• 330042 Seminar Internationale Unternehmensführung (12632)</li> <li>• 330071 Prüfung Internationale Unternehmensführung (12632)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330011</b> Vorlesung Internationale Unternehmensführung (12632) - 3 SWS</p> <p><b>330042</b> Seminar Internationale Unternehmensführung (12632) - 1 SWS</p> <p><b>330071</b> Prüfung Internationale Unternehmensführung (12632)</p>

## Modul 12633 Anwendungsorientierte Forschung

zugeordnet zu: Strategisches Management

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12633	Pflicht

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

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

## Modul 12634 Technologie- und Innovationsmanagement

zugeordnet zu: Strategisches Management

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12634	Pflicht

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

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

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

## Modul 12635 Qualitäts- und Risikomanagement

zugeordnet zu: Strategisches Management

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12635	Pflicht

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



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

## Modul 12708 Controlling

zugeordnet zu: Strategisches Management

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12708	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Controlling</b>
	Controlling
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<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"> <li>• die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden,</li> <li>• die Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern,</li> <li>• die Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen,</li> <li>• die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien,</li> <li>• die Fertigkeit zur Lösung von Problemen unter industriellen Randbedingungen,</li> <li>• Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen,</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen einer Controlling-Konzeption</li> <li>• Controlling als Koordinationsinstrument im Unternehmen</li> <li>• Regelkreis des operativen Controlling</li> <li>• Budgetierung und Verrechnungspreise</li> <li>• Prozesskostenrechnung und Target Costing</li> <li>• Operative Kontrolle: Soll-Ist-Vergleiche und Abweichungsanalysen</li> <li>• Internes Kontrollsystem der Unternehmung</li> <li>• Kennzahlen im Controlling</li> <li>• Controlling und Revision: Gemeinsamkeiten und Unterschiede</li> <li>• Aufbauorganisatorische Einbindung des Controlling</li> </ul>

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

## Modul 12801 Energiemanagement/Energieeffizienz

zugeordnet zu: Strategisches Management

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12801	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Energiemanagement/Energieeffizienz</b> Energy Management/Energy Efficiency
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 6 - Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Mügge, Günter
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden haben Grundkenntnisse des betrieblichen, kommunalen und Gebäude-Energiemanagements. Sie verstehen die energetischen Wechselwirkungen der Produktion mit dem Gebäude und können Energiekonzepte beurteilen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Energiemanagements</li> <li>- Energieeinsparpotenziale</li> <li>- Erfassung, Analyse und Bewertung des Energieverbrauchs</li> <li>- Möglichkeit der Koppelproduktion (Wärme-Kraft-Kopplung, Wärme-Kraft-Kälte-Kopplung)</li> <li>- Beispiele für Energiekonzepte</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 3 SWS Seminar - 1 SWS Hausarbeit - 50 Stunden Selbststudium - 40 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlesungsunterlagen im eMoodle</li> <li>- Beamer</li> <li>- Tafel</li> <li>- Online-Materialien</li> <li>- DENA (Herausgeber): Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen. Berlin, 2015.Literatur</li> </ul>

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

<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	schriftliche Prüfung, 60 min, 30% Hausarbeit mit thematischer Präsentation, 50 h, 70%
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung/Seminar Energiemanagement/Energieeffizienz (638420) Prüfung (Test) im Rahmen der Vorlesung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12589 Fabrikplanung 2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12589	Pflicht

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

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

**Praxisseminar:**

Logistikplanspiel (Gruppenarbeit)

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

- Fabrikplanung 1
- Fertigungstechnik

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und  
Literaturhinweise**

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

Literatur

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

**Modulprüfung**

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für  
Modulprüfung**

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

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

**Modulabschlussprüfung:** Klausur: 120 Min

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



## Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Pflicht

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

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

## Modul 12638 Globale Produktion und Logistik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12638	Pflicht

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

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

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

## Modul 12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12391	Wahlpflicht

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

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

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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

**318103** Vorlesung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1  
SWS

**318143** Projekt  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1  
SWS

**318133** Seminar/Übung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 2  
SWS

**318163** Prüfung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391)



## Modul 12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12489	Wahlpflicht

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

Strukturanforderungen an das System bei verstärkter Einspeisung von EE

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

keine

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise**

- Tafel
- Präsentation
- e-learning

Literatur

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für Modulprüfung**

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

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

keine

**Veranstaltungen zum Modul**

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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

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

## Modul 12493 Energiewirtschaftliches Seminar 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12493	Wahlpflicht

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

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

## 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

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

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

## Modul 12525 Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12525	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12549 CAD - Fortgeschritten

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12549	Wahlpflicht

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

- Datenprojektor
- E-Learning

Literatur

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für  
Modulprüfung**

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

Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience

**Veranstaltungen zum Modul**

- Übung/Seminar/Praktikum CAD Fortgeschritten - 4 SWS

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12560 Projektseminar Mechatronik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12560	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12588 Instandhaltungsmanagement

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12588	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12639 Produktion und Logistik 4.0

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12639	Wahlpflicht

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

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

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

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

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

## Modul 12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12643	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung</b> Mechanical Engineering Design / Product Design
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• komplexe Probleme zu erkennen</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> </ul> <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"> <li>• Präzisierung der Aufgabenstellung</li> <li>• Konzipierung von Lösungsvarianten einschließlich Ideenfindung</li> <li>• Bewerten von Lösungsvarianten</li> <li>• Optimierungsansätze bei der Produktentwicklung</li> <li>• Erarbeitung von Entwürfen</li> <li>• Gestaltung / Ausführung von Entwürfen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD- Maschinenelemente</li> <li>• Technische Mechanik 1</li> <li>• TM2 - Festigkeitslehre</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

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

## Modul 11834 E-Business

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11834	Wahlpflicht

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



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

## Modul 11835 Business-Prozess-Management

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11835	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12024 Personalmanagement

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12024	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Personalmanagement</b> Human Resources Management
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. phil. Michalk, Silke
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	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.
<b>Inhalte</b>	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 zum einen Handlungsfelder als auch Instrumente des Personalmanagements betrachtet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsfelder: Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), Personalbeschaffung, Personaleinsatzplanung, Personalentwicklung, Personalfreisetzung, Personalführung und Motivation, materielle und immaterielle Anreizsysteme, Organisation und Steuerung des Personalmanagements</li> <li>• Instrumente für die Praxis: Kompetenzmessung, Wahrnehmung und Diagnosefähigkeit in Gruppenprozessen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<p>Pekruhl, Ulrich; Vogel, Christoph ; Strohm, Oliver (2018): Integriertes Personalmanagement in kleinen Unternehmen : ein Praxisratgeber, Berlin, Heidelberg : Springer Gabler Holtbrügge, Dirk (2018): Personalmanagement, Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg Broeckermann, Reiner, Personalwirtschaft, 7.Aufl., Stuttgart, 2016; Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009; Stock-Homburg, R., Personalmanagement, 3.Aufl., Wiesbaden 2013.</p>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<p>Es sind drei Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 kurze Reflexionen der Veranstaltung, je 1 Seite (10%)</li><li>• Vortrag, 7-10 min. (20%)</li><li>• Klausur, 90 min. (70%) <b>ODER</b></li><li>• Hausarbeit, 20 Seiten (70%)</li></ul>
	<p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob eine Klausur oder Hausarbeit als Teilleistung zu absolvieren ist.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	<p>Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>538443</b> Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS <b>538451</b> Prüfung Personalmanagement</p>

## 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

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

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

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

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

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise**

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für Modulprüfung**

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

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

Dozentin: Dr. Fischer

**Veranstaltungen zum Modul**

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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

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



## Modul 12645 Unternehmensoptimierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12645	Wahlpflicht

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

- 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)

<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drei Aufgabenbelege für je 10% (in Summe 30%)</li><li>• Schriftlicher Abschlusstest von 85 Minuten in der letzten Vorlesungswoche (70% der Gesamtleistung)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>338166</b> Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)

## Modul 12648 Operations Research und Simulation

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12648	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12709 Finanzierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12709	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Finanzierung</b>
	Finance
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<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"> <li>• die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden,</li> <li>• die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung ausgewählter Grundlagen der Finanzwirtschaft, z.B. zur Kapitalwertmethode, zur Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften und zur Emission von Wandelanleihen</li> <li>• Berücksichtigung von Steuern in der Investitionsrechnung</li> <li>• Grundmodell der Portfolio Selection (Markowitz)</li> <li>• Ableitung der Finanzplanung aus der Unternehmensplanung</li> <li>• Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit</li> <li>• Grunzüge der Unternehmensbewertung (WACC-Verfahren)</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	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.
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	• Klausur, 120min
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverstandes im Vordergrund stehen.
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>538111</b> Vorlesung Finanzierung - 4 SWS <b>538112</b> Prüfung Finanzierung

## Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12713	Wahlpflicht

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



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

## Modul 12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionsmanagement

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12796	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12489	Pflicht

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

Strukturanforderungen an das System bei verstärkter Einspeisung von EE

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

keine

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise**

- Tafel
- Präsentation
- e-learning

Literatur

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für Modulprüfung**

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

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

keine

**Veranstaltungen zum Modul**

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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

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

## Modul 12493 Energiewirtschaftliches Seminar 2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12493	Pflicht

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

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

## Modul 12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12499	Pflicht

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



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

## Modul 12391 Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12391	Wahlpflicht

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

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

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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

**318103** Vorlesung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1  
SWS

**318143** Projekt  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1  
SWS

**318133** Seminar/Übung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 2  
SWS

**318163** Prüfung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391)

## Modul 12491 Design / Management Elektrische Energie Systeme

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12491	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12492 Komponenten der Hochspannungstechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12492	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12525 Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12525	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12549 CAD - Fortgeschritten

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12549	Wahlpflicht

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

- Datenprojektor
- E-Learning

Literatur

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für  
Modulprüfung**

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

Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience

**Veranstaltungen zum Modul**

- Übung/Seminar/Praktikum CAD Fortgeschritten - 4 SWS

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12560 Projektseminar Mechatronik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12560	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12588 Instandhaltungsmanagement

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12588	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12589 Fabrikplanung 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12589	Wahlpflicht

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

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

**Praxisseminar:**

Logistikplanspiel (Gruppenarbeit)

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

- Fabrikplanung 1
- Fertigungstechnik

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und  
Literaturhinweise**

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

**Literatur**

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

**Modulprüfung**

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für  
Modulprüfung**

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

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

**Modulabschlussprüfung:** Klausur: 120 Min

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

## Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12638 Globale Produktion und Logistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12638	Wahlpflicht

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

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

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



## Modul 12639 Produktion und Logistik 4.0

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12639	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12641 Fabriksimulation

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12641	Wahlpflicht

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

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

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

## Modul 12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12643	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung</b> Mechanical Engineering Design / Product Design
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• komplexe Probleme zu erkennen</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> </ul> <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"> <li>• Präzisierung der Aufgabenstellung</li> <li>• Konzipierung von Lösungsvarianten einschließlich Ideenfindung</li> <li>• Bewerten von Lösungsvarianten</li> <li>• Optimierungsansätze bei der Produktentwicklung</li> <li>• Erarbeitung von Entwürfen</li> <li>• Gestaltung / Ausführung von Entwürfen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD- Maschinenelemente</li> <li>• Technische Mechanik 1</li> <li>• TM2 - Festigkeitslehre</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

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

## Modul 11834 E-Business

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11834	Wahlpflicht

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



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

## Modul 11835 Business-Prozess-Management

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11835	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12024 Personalmanagement

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12024	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Personalmanagement</b> Human Resources Management
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. phil. Michalk, Silke
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	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.
<b>Inhalte</b>	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 zum einen Handlungsfelder als auch Instrumente des Personalmanagements betrachtet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsfelder: Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), Personalbeschaffung, Personaleinsatzplanung, Personalentwicklung, Personalfreisetzung, Personalführung und Motivation, materielle und immaterielle Anreizsysteme, Organisation und Steuerung des Personalmanagements</li> <li>• Instrumente für die Praxis: Kompetenzmessung, Wahrnehmung und Diagnosefähigkeit in Gruppenprozessen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<p>Pekruhl, Ulrich; Vogel, Christoph ; Strohm, Oliver (2018): Integriertes Personalmanagement in kleinen Unternehmen : ein Praxisratgeber, Berlin, Heidelberg : Springer Gabler Holtbrügge, Dirk (2018): Personalmanagement, Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg Broeckermann, Reiner, Personalwirtschaft, 7.Aufl., Stuttgart, 2016; Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009; Stock-Homburg, R., Personalmanagement, 3.Aufl., Wiesbaden 2013.</p>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<p>Es sind drei Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 kurze Reflexionen der Veranstaltung, je 1 Seite (10%)</li><li>• Vortrag, 7-10 min. (20%)</li><li>• Klausur, 90 min. (70%) <b>ODER</b></li><li>• Hausarbeit, 20 Seiten (70%)</li></ul>
	<p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob eine Klausur oder Hausarbeit als Teilleistung zu absolvieren ist.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	<p>Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>538443</b> Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS <b>538451</b> Prüfung Personalmanagement</p>

## Modul 12645 Unternehmensoptimierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12645	Wahlpflicht

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

- 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)

<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drei Aufgabenbelege für je 10% (in Summe 30%)</li><li>• Schriftlicher Abschlusstest von 85 Minuten in der letzten Vorlesungswoche (70% der Gesamtleistung)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>338166</b> Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)



## Modul 12648 Operations Research und Simulation

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12648	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12709 Finanzierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12709	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Finanzierung</b>
	Finance
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<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"> <li>• die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden,</li> <li>• die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung ausgewählter Grundlagen der Finanzwirtschaft, z.B. zur Kapitalwertmethode, zur Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften und zur Emission von Wandelanleihen</li> <li>• Berücksichtigung von Steuern in der Investitionsrechnung</li> <li>• Grundmodell der Portfolio Selection (Markowitz)</li> <li>• Ableitung der Finanzplanung aus der Unternehmensplanung</li> <li>• Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit</li> <li>• Grunzüge der Unternehmensbewertung (WACC-Verfahren)</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	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.
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	• Klausur, 120min
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverstandes im Vordergrund stehen.
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>538111</b> Vorlesung Finanzierung - 4 SWS <b>538112</b> Prüfung Finanzierung

## Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12713	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiemanagement und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12796	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12560 Projektseminar Mechatronik

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12560	Wahlpflicht

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

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

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

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

## Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12639 Produktion und Logistik 4.0

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12639	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12640 Marketing und Vertrieb 4.0

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12640	Wahlpflicht

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

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

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

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

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise**

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für Modulprüfung**

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

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

Dozentin: Dr. Fischer

**Veranstaltungen zum Modul**

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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

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

## Modul 12641 Fabriksimulation

zugeordnet zu: Wahlpflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12641	Wahlpflicht

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

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

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

## 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

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

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



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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

**318103** Vorlesung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1  
SWS

**318143** Projekt  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 1  
SWS

**318133** Seminar/Übung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391) - 2  
SWS

**318163** Prüfung  
Rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung (12391)

## Modul 12489 Systemintegration dezentraler Energieerzeugung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12489	Wahlpflicht

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

Strukturanforderungen an das System bei verstärkter Einspeisung von EE

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

keine

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise**

- Tafel
- Präsentation
- e-learning

Literatur

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für Modulprüfung**

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

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

keine

**Veranstaltungen zum Modul**

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

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

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

## Modul 12493 Energiewirtschaftliches Seminar 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12493	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12499 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12499	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12525 Aktuelle Entwicklungen der Energielogistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12525	Wahlpflicht

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



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

## Modul 12549 CAD - Fortgeschritten

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12549	Wahlpflicht

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

- Datenprojektor
- E-Learning

Literatur

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

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für  
Modulprüfung**

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

Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience

**Veranstaltungen zum Modul**

- Übung/Seminar/Praktikum CAD Fortgeschritten - 4 SWS

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12589 Fabrikplanung 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12589	Wahlpflicht

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

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

**Praxisseminar:**

Logistikplanspiel (Gruppenarbeit)

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

**Empfohlene Voraussetzungen**

- Fabrikplanung 1
- Fertigungstechnik

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und  
Literaturhinweise**

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

Literatur

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

**Modulprüfung**

Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)

**Prüfungsleistung/en für  
Modulprüfung**

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

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

**Modulabschlussprüfung:** Klausur: 120 Min

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

## Modul 12637 Digitale Fabrikplanung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12637	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12638 Globale Produktion und Logistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12638	Wahlpflicht

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

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

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

## Modul 12643 Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12643	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Konstruktionstechnik / Erzeugnisgestaltung</b> Mechanical Engineering Design / Product Design
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Simon, Sylvio
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• komplexe Probleme zu erkennen</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> </ul> <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"> <li>• Präzisierung der Aufgabenstellung</li> <li>• Konzipierung von Lösungsvarianten einschließlich Ideenfindung</li> <li>• Bewerten von Lösungsvarianten</li> <li>• Optimierungsansätze bei der Produktentwicklung</li> <li>• Erarbeitung von Entwürfen</li> <li>• Gestaltung / Ausführung von Entwürfen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD- Maschinenelemente</li> <li>• Technische Mechanik 1</li> <li>• TM2 - Festigkeitslehre</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

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

## Modul 11834 E-Business

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11834	Wahlpflicht

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

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

## Modul 11835 Business-Prozess-Management

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	11835	Wahlpflicht

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



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

## Modul 12024 Personalmanagement

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12024	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Personalmanagement</b> Human Resources Management
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. phil. Michalk, Silke
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	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.
<b>Inhalte</b>	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 zum einen Handlungsfelder als auch Instrumente des Personalmanagements betrachtet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlungsfelder: Personalbedarfsplanung (qualitative und quantitative), Personalbeschaffung, Personaleinsatzplanung, Personalentwicklung, Personalfreisetzung, Personalführung und Motivation, materielle und immaterielle Anreizsysteme, Organisation und Steuerung des Personalmanagements</li> <li>• Instrumente für die Praxis: Kompetenzmessung, Wahrnehmung und Diagnosefähigkeit in Gruppenprozessen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre;
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden

<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<p>Pekruhl, Ulrich; Vogel, Christoph ; Strohm, Oliver (2018): Integriertes Personalmanagement in kleinen Unternehmen : ein Praxisratgeber, Berlin, Heidelberg : Springer Gabler Holtbrügge, Dirk (2018): Personalmanagement, Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg Broeckermann, Reiner, Personalwirtschaft, 7.Aufl., Stuttgart, 2016; Michalk, S. / Nieder, P., (Hrsg.), Modernes Personalmanagement, Wiesbaden 2009; Stock-Homburg, R., Personalmanagement, 3.Aufl., Wiesbaden 2013.</p>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<p>Es sind drei Prüfungsleistungen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 kurze Reflexionen der Veranstaltung, je 1 Seite (10%)</li><li>• Vortrag, 7-10 min. (20%)</li><li>• Klausur, 90 min. (70%) <b>ODER</b></li><li>• Hausarbeit, 20 Seiten (70%)</li></ul>
	<p>In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob eine Klausur oder Hausarbeit als Teilleistung zu absolvieren ist.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	<p>Für den Fall, dass das Modul nicht gemäß der vorliegenden Beschreibung gelehrt bzw. geprüft werden kann (z.B. aus Gründen des Infektionsschutzes), gelten die auf einschlägigen Plattformen (z.B. Homepage bzw. Moodle) kommunizierten Alternativen.</p>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>538443</b> Vorlesung Personalmanagement - 4 SWS <b>538451</b> Prüfung Personalmanagement</p>

## Modul 12645 Unternehmensoptimierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12645	Wahlpflicht

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

- 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)

<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drei Aufgabenbelege für je 10% (in Summe 30%)</li><li>• Schriftlicher Abschlusstest von 85 Minuten in der letzten Vorlesungswoche (70% der Gesamtleistung)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 338166 Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>338166</b> Prüfung Unternehmensoptimierung (12645)

## Modul 12648 Operations Research und Simulation

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12648	Wahlpflicht

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

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



## Modul 12709 Finanzierung

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12709	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Finanzierung</b>
	Finance
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. pol. Hempel, Kay
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<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"> <li>• die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden,</li> <li>• die Fertigkeit zur Entwicklung und zum Umsetzen von Lösungsstrategien.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung ausgewählter Grundlagen der Finanzwirtschaft, z.B. zur Kapitalwertmethode, zur Kapitalerhöhung von Aktiengesellschaften und zur Emission von Wandelanleihen</li> <li>• Berücksichtigung von Steuern in der Investitionsrechnung</li> <li>• Grundmodell der Portfolio Selection (Markowitz)</li> <li>• Ableitung der Finanzplanung aus der Unternehmensplanung</li> <li>• Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit</li> <li>• Grunzüge der Unternehmensbewertung (WACC-Verfahren)</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	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.
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	• Klausur, 120min
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Seminaristische Vorlesung, bei der der Erwerb von Methodenkompetenzen und die Vermittlung eines fachlichen Problemlösungssachverstandes im Vordergrund stehen.
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>538111</b> Vorlesung Finanzierung - 4 SWS <b>538112</b> Prüfung Finanzierung

## Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12713	Wahlpflicht

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

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

## Modul 12796 Internationale Kompetenz und Außenhandel

zugeordnet zu: Betriebswirtschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Digitalisierung

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Master of Engineering	12796	Wahlpflicht

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

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

## **Erläuterungen**

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

Dieses Modulhandbuch wurde am 25. April 2022 automatisch für den Master (fachhochschulisch)-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (fachhochschulisches Profil), PO-Version 2018, aus dem Prüfungsverwaltungssystem auf Basis der Prüfungsordnung generiert. Es enthält alle zugeordneten Module einschließlich der ausführlichen Modulbeschreibungen mit Stand vom 25. April 2022. 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 25 April 2022, for the Master (fachhochschulisch) of Business Administration and Engineering (applied profile). The examination version is the 2018, Catalogue contains all allocated modules including the detailed module descriptions from 25 April 2022. 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.