

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

**Inhaltsverzeichnis**

**Gesamtkonto**

12622 Bachelor-Praktikum .....	4
12623 Bachelor-Arbeit .....	6

**Mathematisch-naturwissenschaftliche Module**

11826 Informatik 1 .....	8
11829 Informatik 2 .....	10
11831 Mathematik 1 .....	12
11832 Mathematik 2 .....	14
12595 Statistik .....	16
12606 Wirtschafts- und Finanzmathematik .....	18
12778 Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 1 .....	20
12779 Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 2 .....	22

**Ingenieurtechnische Module**

12537 Grundlagen der Elektrotechnik .....	24
12607 Werkstofftechnik 1, 2 .....	26
12608 Qualitätssicherung .....	29
12609 Technische Mechanik 1 .....	31

**Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module**

11984 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre .....	33
12610 Volkswirtschaftslehre .....	35
12611 Grundlagen der Finanzwirtschaft .....	37
12612 Enterprise-Resource-Planning .....	40
12613 Fachübergreifende Projektarbeit .....	42
12710 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung und Kennzahlen .....	44
12711 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Internes Rechnungswesen .....	47
12714 Wirtschaftsrecht .....	49

**Sprachmodul**

12804 Technical English for Industrial Engineers .....	52
--------------------------------------------------------	----

**Studienrichtung Energiewirtschaft und Energielogistik**

**Pflichtmodule**

12368 Elektrische Energietechnik .....	54
12384 Dezentrale Energieerzeugung .....	56
12393 Energielogistik .....	58

12619	Energiewirtschaft .....	60
12620	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 .....	62
12621	Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen .....	64

**Wahlpflichtmodule**

**Ingenieurtechnisch orientierte Module**

12372	Elektrische Maschinen und Antriebe .....	67
12376	Grundlagen der Hochspannungstechnik .....	69
12383	Berechnung elektrischer Netze .....	71
12389	Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme .....	73
12392	Energiewirtschaftliches Seminar 1 .....	75
12533	Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre .....	77
12545	Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik mit Praktikum .....	79
12552	CNC - Praktikum .....	81
12553	Fabrikplanung 1 .....	83
12555	Grundlagen der Instandhaltung .....	85
12556	Einführung in die Kunststofftechnik .....	88
12561	Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik .....	90
12614	Grundlagen Konstruktionslehre / CAD .....	93
12615	Maschinenelemente .....	96
12616	Produktion & Logistik 1 .....	98
12617	Produktion & Logistik 2 .....	101
12618	Fertigungstechnik .....	104
12624	Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen .....	106
12625	Numerische Verfahren .....	108

**Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module**

11794	Medizin-, IT- und Medienrecht .....	110
11991	Unternehmensbesteuerung .....	112
12025	Unternehmensführung .....	114
12574	Wissenschaftliche Debatte & wissenschaftliches Arbeiten .....	116
12627	Umweltmanagement .....	118
12629	Entrepreneurship .....	120
12631	Technischer Vertrieb .....	123
12713	Unternehmensplanspiel .....	126
12715	Veranstaltungsmanagement .....	128
13264	LausitzLab: Wissenschaft und Innovation in der Region .....	130

**Zweite Fremdsprache**

12897	Französisch 1 für technische Berufe .....	132
12898	Spanisch 1 für technische Berufe .....	134

**Studienrichtung Produktionswirtschaft**

**Pflichtmodule**

12553	Fabrikplanung 1 .....	136
12555	Grundlagen der Instandhaltung .....	138
12614	Grundlagen Konstruktionslehre / CAD .....	141
12615	Maschinenelemente .....	144
12616	Produktion & Logistik 1 .....	146
12617	Produktion & Logistik 2 .....	149
12618	Fertigungstechnik .....	152
<b>Wahlpflichtmodule</b>		
<b>Ingenieurtechnisch orientierte Module</b>		
12368	Elektrische Energietechnik .....	154
12372	Elektrische Maschinen und Antriebe .....	156
12384	Dezentrale Energieerzeugung .....	158
12389	Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme .....	160
12392	Energiewirtschaftliches Seminar 1 .....	162
12393	Energielogistik .....	164
12533	Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre .....	166
12545	Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik mit Praktikum .....	168
12552	CNC - Praktikum .....	170
12556	Einführung in die Kunststofftechnik .....	172
12561	Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik .....	174
12619	Energiewirtschaft .....	177
12620	Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 .....	179
12621	Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen .....	181
12624	Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen .....	184
12625	Numerische Verfahren .....	186
<b>Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module</b>		
11794	Medizin-, IT- und Medienrecht .....	188
11991	Unternehmensbesteuerung .....	190
12025	Unternehmensführung .....	192
12574	Wissenschaftliche Debatte & wissenschaftliches Arbeiten .....	194
12627	Umweltmanagement .....	196
12629	Entrepreneurship .....	198
12631	Technischer Vertrieb .....	201
12713	Unternehmensplanspiel .....	204
12715	Veranstaltungsmanagement .....	206
13264	LausitzLab: Wissenschaft und Innovation in der Region .....	208
<b>Zweite Fremdsprache</b>		
12897	Französisch 1 für technische Berufe .....	210
12898	Spanisch 1 für technische Berufe .....	212
<b>Erläuterungen .....</b>		<b>214</b>

## Modul 12622 Bachelor-Praktikum

zugeordnet zu: Gesamtkonto

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12622	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Bachelor-Praktikum</b> Practical Training for Bachelor
<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>	18
<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>• 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 Problemstellungen zu formulieren und zu lösen- Zielorientierte Ausbildung im Betrieb, bei gleichzeitiger Integration der Bachelor-Arbeit in die praktische Ausbildung</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	12 Wochen Praktikum im Betrieb (15 LP) Seminare beziehungsweise Exkursionen (=30h) organisiert durch das Career Center der BTU-CS ( <a href="https://www.b-tu.de/careercenter">https://www.b-tu.de/careercenter</a> ). (2 LP) 1 Woche Blockseminar an der BTU-CS: Abgabe eines Berichtes und Präsentation der praktischen Tätigkeiten (1 LP) In den begleitenden Seminaren sollen für die Bearbeitung der Bachelor-Arbeit notwendige Kompetenzen (Präsentationstraining, wissenschaftliches Arbeiten, Selbst- und Zeitmanagement) erlernt werden sowie Möglichkeiten für Ihren weiteren Werdegang aufzeigen. Bitte beachten Sie die Hinweise im e-learning: <b>Kurs &gt; Bachelor-Praktikum B.Eng. WI, MB, ET</b> Kennenlernen von betrieblichen Aufgabenstellungen und Arbeitsabläufen bei Einordnung in betriebliche bzw. Zuordnung zu betrieblichen Strukturen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmung des Platzes und der Aufgaben des Ingenieurs, hier des Ingenieurpraktikanten, im Unternehmen.</li> <li>• Lösen einer abgegrenzten Aufgabe unter Anleitung eines erfahrenen Ingenieurs im Bereich der Technisch-wirtschaftlichen Themenstellungen</li> </ul>

- Die Studierenden gewinnen während des Praktikums einen Eindruck vom realen Ingenieurberufsleben und entwickeln Vorstellungen zu ihrer fachlichen Vertiefung bzw. prägen diese aus.
- Sie entwickeln thematische Ansätze für die Bachelor-Arbeit.

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	Zum Bachelor-Praktikum kann nur zugelassen werden, wer mindestens 162 Leistungspunkte des Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen erbracht hat.
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Seminar - 45 Stunden Konsultation - 45 Stunden Praktikum - 450 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	individuell je nach Aufgabenstellung
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bericht ca. 20 Seiten 50%</li><li>• Präsentation 20 min mit anschließender Diskussion 50 %</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Studienleistung - unbenotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Basismodell 4 - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience Beauftragte(r) Bachelor-Praktikum (WI) Betreuung Kollegium des WI je nach Thema
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	-
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12623 Bachelor-Arbeit

zugeordnet zu: Gesamtkonto

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12623	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Bachelor-Arbeit</b> Bachelor 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>	12
<b>Lernziele</b>	Die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten sollen in einem Projekt aus dem Bereich Kommunikationstechnik und Elektrotechnik methodisch und im Zusammenhang eingesetzt werden. Eine praktische Problemstellung soll innerhalb einer vorgegebenen Frist selbstständig strukturiert werden, nach wissenschaftlichen Methoden systematisch bearbeitet und schließlich transparent dokumentieren werden.
<b>Inhalte</b>	Individuelle Themenstellungen mit beispielsweise dieser Bearbeitung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse</li> <li>• Konzeptentwicklung</li> <li>• Entwurf</li> <li>• Implementierung und Test</li> <li>• Dokumentation</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	Zur Bachelor-Arbeit wird zugelassen, wer zum Zeitpunkt der Anmeldung alle Pflichtmodule des Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen bestanden hat.
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Konsultation - 90 Stunden Selbststudium - 270 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Script</li> <li>• Bibliothek</li> <li>• Internet</li> <li>• aktive Übungsmodule</li> <li>• ing.-tech. und mathematische Software</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diskussion / Präsentation</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	Die Note der Bachelor-Arbeit errechnet sich aus der mit dem Faktor 3/4 gewichteten Note der schriftlichen Bachelor-Arbeit und der mit dem Faktor 1/4 gewichteten Note für das Bachelor-Kolloquium.
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Die Bearbeitungszeit für den schriftlichen Teil der Bachelor-Arbeit beträgt neun Wochen (von der Ausgabe des Themas bis zur Einreichung der Arbeit). Basismodell 5 - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience Modulverantwortlich ist die/der jeweilige Studiengangsleiter/-in
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 330090 Konsultation Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten (WI)</li><li>• Kolloquium zur Bachelor-Arbeit</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330090</b> Konsultation Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten (WI) - 4 SWS <b>330088</b> Prüfung Kolloquium zur Bachelor-Arbeit (12623)

## Modul 11826 Informatik 1

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11826	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Informatik 1</b>
	Computer Science 1
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Weigert, Martin
<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 der sicheren und überzeugenden Darstellung von Ideen und Konzepten</li> <li>• Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken</li> </ul> <p><b>Lernziele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnissen und Fertigkeiten zum prozedurorientierten Entwurf von Algorithmen</li> <li>• Kennenlernen von Darstellungsformen für Algorithmen</li> <li>• Sichere Beherrschung einer Programmiersprache</li> <li>• Einführung in die Prinzipien und Methoden der imperativen und objektorientierten Programmierung</li> <li>• Kennenlernen der grundlegenden Konstrukte einer höheren Programmiersprache</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmus und Datum</li> <li>• Übersicht zur Sprache C++</li> <li>• Daten und Datenstrukturen</li> <li>• Operatoren und Ausdrücke</li> <li>• Kontrollstrukturen</li> <li>• Objektorientierter Ansatz</li> <li>• Funktionen und Methoden</li> <li>• Iteration und Rekursion</li> <li>• Zeiger und Referenzen</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dateiarbeit</li><li>• Fehlerbehandlung (allgemein, Exceptions)</li><li>• Komplexbeispiel</li></ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<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>• Vorlesungsfolien und Übungsaufgaben im eLearning</li><li>• Ulrich Breyman. C++. 2007. isbn: 978-3-446-41023-7.</li><li>• Bjarne Stroustrup. Einführung in die Programmierung mit C++. 2010. isbn: 978-3-86894-005-3.</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</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 Maschinenbau B.Eng.: Pflichtmodul</li><li>• Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, B.Eng. : Pflichtmodul</li></ul>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung: Informatik 1</li><li>• Übung zur Vorlesung</li><li>• Zugehörige Prüfung</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>148234</b> Prüfung Informatik 1

## Modul 11829 Informatik 2

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11829	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Informatik 2</b> Computer Science 2
<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 zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken</li> </ul> <p><b>Lernziele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis des Aufbaus und der wichtigsten Prinzipien von Datenbanksystemen.</li> <li>• Grundkenntnisse von XML als universelles Datenaustauschformat.</li> <li>• Basiswissen zu den Möglichkeiten der Speicherung und des Austauschs von Daten.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Datenmodellierung</li> <li>• Entity-Relationship-Modell</li> <li>• Relationales Datenmodell</li> <li>• Datenbankanwendungen</li> <li>• Einführung in SQL</li> <li>• Datenaustausch und XML</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnis des Stoffes des Moduls <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11826 : Informatik 1</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>• Heuer, Saake: Datenbanken – Konzepte und Sprachen; mitp 2013</li> <li>• Elmasri, Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen; Pearson Studium 2009</li> <li>• Entwicklung von Datenbankanwendungen – Datenbankgrundlagen - ; Aus und Fortbildungszentrum Bremen <a href="http://www.afz.bremen.de/sixcms/media.php/13/Datenbankgrundlagen.pdf">http://www.afz.bremen.de/sixcms/media.php/13/Datenbankgrundlagen.pdf</a></li> <li>• Asal, Martin: Das Access-Tutorial, <a href="http://www.access-tutorial.de/">http://www.access-tutorial.de/</a></li> <li>• - Access help; Microsoft Office Support, <a href="https://support.office.com/en-us/article/Access-help-29d7b83c-3b06-41ca-b38b-483b6d5efb1b?ui=en-US&amp;rs=en-US&amp;ad=US">https://support.office.com/en-us/article/Access-help-29d7b83c-3b06-41ca-b38b-483b6d5efb1b?ui=en-US&amp;rs=en-US&amp;ad=US</a></li> <li>• XML – SELFHTML-Wiki</li> <li>• <a href="https://wiki.selfhtml.org/wiki/XML">https://wiki.selfhtml.org/wiki/XML</a></li> <li>• Vorlesungsfolien</li> <li>• Aufgaben mit interaktiver Unterstützung im eLearning</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</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, B. Eng. : Pflichtmodul</li> </ul>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung: Informatik 2 Übung zur Vorlesung Zugehörige Prüfung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>148140</b> Vorlesung Informatik 2 - 2 SWS <b>148141</b> Übung Informatik 2 - 2 SWS <b>148144</b> Prüfung Informatik 2

## Modul 11831 Mathematik 1

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11831	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Mathematik 1</b> Mathematics 1
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
<b>Verantwortlich</b>	apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. Wälder, Olga
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	<p><b>Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden</li> <li>• Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern</li> <li>• Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen</li> <li>• Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken</li> </ul> <p><b>Lernziele</b></p> <p>Vermittlung der Grundlagen der Mathematik in den Ingenieurwissenschaften. Wiederholt werden die Regeln für das Rechnen mit Potenzen, Logarithmen und Polynomdivision. Behandelt werden das Rechnen mit Vektoren und Matrizen, Grundfertigkeiten der Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Veränderlichen. Fertigkeiten zur Formulierung und Lösung mathematisch-technischer Sachverhalte mit Hilfe von Übungen und regulären Hausaufgaben sowie der Umgang mit Computeralgebra-Systemen in der praktischen Arbeit sollen erworben werden.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung und Grundbegriffe (Symbolik, Mengen, Beweistechniken, komplexe Zahlen)</li> <li>• Vektorrechnung, analytische Geometrie, lineare Algebra (Vektoren, Punkte, Gerade, Ebene, lineare Abhängigkeit, Matrizen)</li> <li>• Elementare Funktionen (Eigenschaften der elementaren Funktionen, Polynome, Polynomdivision, rationale Funktionen, trigonometrische Funktionen, Umkehrfunktionen)</li> <li>• Differential- und Integralrechnung (Grenzwerte, Ableitungen, Differentiationsregeln, unbestimmte und bestimmte Integrale,</li> </ul>

	uneigentliche Integrale, Einführung in die Fourier- und Laplace-Transformation)
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsskript</li> <li>• eLearning, blended learning (Mathe-App, -Videos etc.)</li> <li>• L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 und 2, Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 12. Auflage 2009</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 Bearbeitung der Hausaufgaben (50%)</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 Maschinenbau B. Eng.: Pflichtmodul</li> <li>• Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, B. Eng.: Pflichtmodul</li> <li>• Studiengang Elektrotechnik, B. Eng.: Pflichtmodul</li> </ul>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung: Mathematik 1</li> <li>• Übung zur Vorlesung</li> <li>• Zugehörige Prüfung</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>138370</b> Prüfung Mathematik 1

## Modul 11832 Mathematik 2

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11832	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Mathematik 2</b> Mathematics 2
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
<b>Verantwortlich</b>	apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. Wälder, Olga
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	<p><b>Kompetenzen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl und sichere Anwendung geeigneter Methoden</li> <li>• Fähigkeit, vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern</li> <li>• Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen</li> <li>• Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken</li> </ul> <p><b>Lernziele</b></p> <p>Vermittlung von Fertigkeiten für fortgeschrittene Anwendungen der Mathematik in den Ingenieurwissenschaften. Behandelt werden Zahlen- und Potenzreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlichen, Methoden zur Lösung von Differentialgleichungen. Fertigkeiten zur Formulierung und Lösung mathematisch-technischer Sachverhalte mit Hilfe von Übungen und regulären Hausaufgaben sowie der Umgang mit Computeralgebra-Systemen in der praktischen Arbeit sollen erweitert werden.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unendliche Zahlen- und Potenzreihen (Konvergenzkriterien, Taylor-Reihen, Integration mittels der Reihenentwicklung von Funktionen)</li> <li>• Funktionen in mehreren Variablen (Definitions- und Wertebereich, Grenzwert, Stetigkeit)</li> <li>• Differential- und Integralrechnung der Funktionen in mehreren Variablen (Partielle Ableitungen, totales Differential, partielle Elastizitäten, Extremwertaufgaben mit und ohne Nebenbedingungen, Mehrfachintegrale, Koordinatentransformation)</li> <li>• Gewöhnliche Differentialgleichungen (Klassifikation, Lösung einfacher DGL vorwiegend 1. Ordnung, verschiedene Substitutionsansätze,</li> </ul>

	Anfangs- und Randwertprobleme, Vertiefung in die Laplace-Transformation, Anwendungen)
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnis des Stoffes des Moduls • 11831 : Mathematik 1
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsskript</li> <li>• eLearning, blended learning (Mathe-App, -Videos etc.)</li> <li>• L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 und 2, Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 12. Auflage 2009</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 Bearbeitung der Hausaufgaben (50%)</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 Maschinenbau B. Eng.: Pflichtmodul</li> <li>• Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen, B. Eng.: Pflichtmodul</li> <li>• Studiengang Elektrotechnik, B. Eng.: Pflichtmodul</li> </ul>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung: Mathematik 2</li> <li>• Übung zur Vorlesung</li> <li>• Zugehörige Prüfung</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>138310</b> Vorlesung Mathematik 2 - 4 SWS <b>138311</b> Übung Mathematik 2 - 2 SWS <b>138312</b> Prüfung Mathematik 2</p>

## Modul 12595 Statistik

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12595	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Statistik</b> Statistics
<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>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• grundlegender Verfahren der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik zu beherrschen</li> <li>• statistische Verfahren bei ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen anzuwenden</li> <li>• Software-Tools, insbesondere Minitab zu nutzen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Wahrscheinlichkeitsrechnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Kombinatorik</li> <li>• Zufällige Ereignisse und Wahrscheinlichkeit</li> <li>• Zufallsgrößen und ihre Eigenschaften</li> <li>• Verteilungsmodelle</li> </ul> Statistische Methoden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explorative und deskriptive Statistik.</li> <li>• Schließende Statistik: Punkt- und Konfidenzschätzung, Statistische Tests.</li> <li>• Lineare Modelle: Regression und Varianzanalyse</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine



<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>• Tafelbild,</li><li>• Beamer-Präsentation,</li><li>• Nutzung von Statistik-Software</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bosch, 2007: Basiswissen Statistik, Oldenbourg, München.</li><li>• Böker, 2007: Formelsammlung für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson, München.</li><li>• Sachs, Hedderich, 2006: Angewandte Statistik, Methodensammlung mit R, Springer, Wiesbaden.</li><li>• Sichira, 2005: Statistische Methoden der VWL und BWL, Pearson, München.</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 Statistik - 2 SWS</li><li>• Übung Statistik - 2 SWS</li><li>• Prüfung Statistik</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330465</b> Prüfung Statistik (12595) (WP)

## Modul 12606 Wirtschafts- und Finanzmathematik

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12606	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Wirtschafts- und Finanzmathematik</b> Mathematics in Economics and Finance
<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>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Grundkenntnissen in der Wirtschafts- und Finanzmathematik anzuwenden</li> <li>• mathematischen Methoden zur Lösung ökonomischer Aufgabenstellungen anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Finanzmathematik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zins- und Zinseszinsrechnung</li> <li>• Investitionsrechnung</li> <li>• Tilgungsrechnung</li> <li>• Rentenrechnung - Renditeberechnung</li> </ul> Wirtschaftsmathematik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulierung linearer Optimierungsprobleme (LP)</li> <li>• Simplexverfahren zur Lösung linearer Optimierungsprobleme</li> <li>• Duale Optimierungsprobleme</li> <li>• Ganzzahlige Optimierung</li> <li>• Software-Tools zur Lösung linearer Optimierungsprobleme</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</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>• Tafelbild,</li> <li>• Beamer-Präsentation,</li> <li>• Nutzung von MathematikSoftware</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domschke, Drexl, Klein, Scholl, 2015: Einführung in Operations Research, Springer Gabler, Wiesbaden.</li> <li>• Domschke, Drexl, Klein, Scholl, Voß, 2015: Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research, Springer Gabler, Wiesbaden,</li> <li>• Luderer, Würker, 2015: Einstieg in die Wirtschaftsmathematik, Springer Gabler, Wiesbaden.</li> <li>• Luderer, Würker, 2008: Arbeits- und Übungsbuch Wirtschaftsmathematik, Beispiele-Aufgaben-Formeln, Vieweg und Teubner, 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>• 330401 Vorlesung Wirtschafts- und Finanzmathematik (12606)</li> <li>• 330431 Übung Wirtschafts- und Finanzmathematik (12606)</li> <li>• 330461 Prüfung Wirtschafts- und Finanzmathematik (12606)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330401</b> Vorlesung Wirtschafts- und Finanzmathematik (12606) - 2 SWS</p> <p><b>330431</b> Übung Wirtschafts- und Finanzmathematik (12606) - 2 SWS</p> <p><b>330441</b> Tutorium Wirtschafts- und Finanzmathematik (12606) - zusätzlich / fakultativ - 2 SWS</p> <p><b>330461</b> Prüfung Wirtschafts- und Finanzmathematik (12606)</p>

## Modul 12778 Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 1

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12778	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 1</b> Physics for Business Administration and Engineering 1
<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>	Die Studierenden erlangen ein Verständnis grundlegender physikalischer Sachverhalte und Gesetze und die Fähigkeit, diese in den für ihre Studienrichtung typischen Problemstellungen anzuwenden. Der Praktikumsanteil des Moduls befähigt die Studierenden zur systematischen Durchführung, Protokollierung und Auswertung von physikalischen Versuchen. Das Modul fördert außerdem Sozialkompetenzen wie Team-, Kooperations- und Integrationsfähigkeit, sowie weitere individuelle Kompetenzen wie Sorgfalt, Ausdauer, Zeitmanagement und Eigeninitiative.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Fehleranalyse/Fehlerrechnung</li> <li>• Grundlegende Prinzipien der Mechanik: Kräfte, Energie- und Impulserhaltung, Dynamik von Massen und Körpern</li> <li>• Grundlagen der Thermodynamik, kinetische Theorie der Wärme</li> <li>• Schwingungen und Wellen</li> <li>• Elektro- und Magnetostatik im Vakuum und in Materie</li> <li>• Elektromagnetische Wellen in Materie</li> <li>• Aufbau und Eigenschaften von Festkörpern</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 75 Stunden

<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• E. Hering, R. Martin, M. Stohrer: Physik für Ingenieure</li><li>• H. A. Stuart, G. Klages: Kurzes Lehrbuch der Physik</li><li>• H. Lindner: Physik für Ingenieure</li><li>• D. Meschede (Hrsg.): Gerthsen Physik</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<b>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bestandene Praktikumsversuche</li></ul> <b>Modulabschlussprüfung:</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 Physik</li><li>• Begleitendes Seminar</li><li>• Begleitendes Praktikum</li><li>• Zugehörige Prüfung</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>152280</b> Prüfung Physik (Wiederholungsprüfung) <b>330061</b> Prüfung Experimentalphysik 1 / Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 1 (WP ... 12359/12778)

## Modul 12779 Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 2

zugeordnet zu: Mathematisch-naturwissenschaftliche Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12779	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 2</b> Physics for Business Administration and Engineering 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>• im Team zu arbeiten</li> <li>• selbstständig, wissenschaftlich zu arbeiten</li> <li>• analoge und digitale Messverfahren zu nutzen</li> <li>• Messunsicherheiten zu ermitteln</li> <li>• mathematische und grafische Verfahren anzuwenden</li> <li>• wissenschaftliche Literatur zu nutzen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	ausgewählte Versuche aus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanik</li> <li>• Thermodynamik</li> <li>• Elektrizität und Magnetismus</li> <li>• Optik</li> <li>• Atom- und Kernphysik</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 1</li> <li>• Mathematik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Seminar - 1 SWS Konsultation - 1 SWS Praktikum - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript ( Versuchsanleitung - "Einführung in das Physikalische Praktikum", Philipp/Berger/Wolf, "Strahlenschutz für das Physikalische</li> </ul>

	Praktikum", Philipp/Berger/Wolf, Versuchsrelevante Anwendungen für das Physikalische Praktikum", Philipp/Berger/Wolf )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel</li> <li>• Beamer</li> <li>• e-Learning</li> </ul>
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalisches Praktikum, D. Geschke, Teubner-Verlag</li> <li>• Praktikum der Physik, W. Walcher, Teubner-Verlag</li> <li>• Das neue Physikalische Grundpraktikum, Eichler/ Kronfeldt/ Sahn, Springer-Verlag</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power-Point-Präsentation einer der 6 durchgeführten Versuche (ca. 20 min) zzgl. Diskussion - eine Präsentation pro Versuchsgruppe (Gruppe in der Regel 2 Personen) (25%)</li> <li>• 6 erfolgreich besuchte Versuche - Versuchsvorbereitung (1-2 Seiten), Eingangstestat (ca. 5 min.), Abschlussdokumentation (bis zu 3 Seiten) (75%)</li> </ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	6 Versuche im 2. Semester in 14-tägigem Abstand
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminar/Übung/Praktikum Experimentalphysik 2 / Physik für Wirtschaftsingenieure 2</li> <li>• 330062 Prüfung Experimentalphysik 2 / Physik für Wirtschaftsingenieure 2</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330002</b> Seminar Experimentalphysik 2 / Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 2 (12360 / 12779) - 1 SWS</p> <p><b>330032</b> Konsultation Experimentalphysik 2 / Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 2 (12360 / 12779) - 1 SWS</p> <p><b>330034</b> Laborausbildung Experimentalphysik 2 / Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 2 (12360 / 12779) - 1 SWS</p> <p><b>330062</b> Prüfung Experimentalphysik 2 / Physik für Wirtschaftsingenieurwesen 2 (12360 / 12779)</p>

## Modul 12537 Grundlagen der Elektrotechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnische Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12537	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b> General Electrical Engineering
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. nat. Beck, Michael
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• geeignete Methoden auszuwählen und sicher anzuwenden</li> <li>• komplexe Aufgabenstellungen zu analysieren und strukturieren</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• Probleme unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• verständliche Darstellungen und Dokumentationen von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• stationäre und zeitabhängige Vorgänge                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- in elektrischen Netzen zu kennen</li> <li>- in elektrischen und magnetischen Feldern zu kennen</li> </ul> </li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stationärer elektrischer Strom in linearen Kreisen</li> <li>• elektrisches Feld</li> <li>• magnetisches Feld</li> <li>• sinusförmiger elektrischer Strom in elektrischen Kreisen mit konzentrierten Elementen</li> <li>• Dreiphasensystem</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Praktikum - 1 SWS



	Selbststudium - 105 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tafel</li><li>• Folie</li><li>• eLearning</li></ul>
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Führer, A. / Heidemann, K.: Grundgebiete der Elektrotechnik 1 / 2 / 3 ISBN-10: 3-446-40668-9 / ISBN-10: 3-446-40573-9 / ISBN 978-3-446-41258-3</li><li>• Lindner, H.: Elektroaufgaben, Band 1/ Band 2 ISBN-10: 3446-40674-3 / ISBN-10: 3-446-40692-1</li><li>• Clausert, H. / Wiesemann, G. : Grundgebiete der Elektrotechnik 1 / 2 ; R. Oldenbourg Verlag, München, Wien 1992</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• vier Testate in den zugehörigen Laborübungen und Praktika (unbenotet)</li></ul> Modulabschlussprüfung: <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>• 310163 Prüfung Grundlagen der Elektrotechnik (12537) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310163</b> Prüfung Grundlagen der Elektrotechnik (12537) (WP)

## Modul 12607 Werkstofftechnik 1, 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnische Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12607	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Werkstofftechnik 1, 2</b> Materials Engineering 1, 2
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Weiß, Sabine
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	Ein Werkstoff ist ein Grundstoff, der weiterverarbeitet wird und aus dem man etwas (ein Bauteil) herstellen kann. Auf Basis der naturwissenschaftlichen Grundlagen erlernen die Studierenden die Grundlagen des Aufbaus von Werkstoffen, insbesondere von metallischen Konstruktionswerkstoffen. Die Studierenden sind in der Lage, in den Übungen in Kleingruppen die Zusammenhänge von kristallinem Aufbau der Materie, Gefüge von Werkstoffen und deren Auswirkungen auf die mechanischen Eigenschaften zu erkennen und zu begreifen. Sie machen sich mit der gezielten Beeinflussung von Eigenschaften durch unterschiedliche materialtechnische Maßnahmen vertraut. Anhand von Beispielwerkstoffen aus allen relevanten Werkstoffgruppen -Metalle, Keramiken, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe – erlernen die Studierenden die wesentlichen Unterschiede zwischen den Werkstoffgruppen. Beispiele aus der Praxis stellen den Anwendungsbezug her und versetzen die Studierenden in die Lage, eine Verknüpfung mit anderen Fächern ihres Studienganges herzustellen. In den Übungen wird das Gelernte in Kleingruppen vertieft und erweitert. Durch Ausarbeitung und anschließende Diskussion von Abgaben lernen die Studierenden, ihre Arbeitsergebnisse zu visualisieren, kommunizieren, wissenschaftlich zu präsentieren, diskutieren und reflektieren, was der Festigung und Erweiterung der werkstofflichen Kenntnisse dient. Praktische Laborführungen und Laborübungen in Kleingruppen ermöglichen es den Studierenden, praktische Fragestellungen zu bearbeiten und erarbeitete Gruppenergebnisse in Berichten dokumentieren und zu präsentieren um ein verbessertes Verständnis für das theoretisch Erlernete zu erlangen. Der Aufbau des Moduls als „Inverted Classroom“ (Bereitstellung der Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie von Begleitliteratur und

Lernvideos vor der Veranstaltung) ermöglicht es den Studierenden, sich selbständig in ein Thema einzuarbeiten, Handlungsabläufe unter gegebenen Randbedingungen planen und sich innerhalb des Moduls zu organisieren. Weiterhin können sie ihren Lernfortschritt in Kurztests reflektieren und ihre offenen Fragen während der Veranstaltung kommunizieren und diskutieren.

<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau fester Stoffe (Atome, Bindungen, amorphe und kristalline Stoffe, Kristallstrukturen, Baufehler)</li> <li>• Phasendiagramme</li> <li>• Zustandsdiagramme</li> <li>• Thermisch aktivierte Reaktionen</li> <li>• Mechanische Eigenschaften (Zugeigenschaften, Kriechen, Ermüdung)</li> <li>• Aufbau und Unterschiede der wichtigsten Werkstoffgruppen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Mathematik</li> <li>• Vorlesung Physik</li> <li>• Vorlesung Allgemeine Chemie</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 1 SWS                  Praktikum - 1 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<p><i>Werden über Moodle bereitgestellt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsskript</li> <li>• Kurzfilme</li> <li>• W. Bergmann: Werkstofftechnik 2, Hanser-Verlag, 4. Auflage, 2009</li> <li>• G. Gottstein: Physikalische Grundlagen der Materialkunde, Springer Verlag, 3. Auflage, 2007</li> <li>• W. Seidel, Werkstofftechnik, Hanser Verlag, 5. Auflage, 2001</li> <li>• E. Hornbogen, Werkstoffe, Springer Verlag, 10. Auflage, 2012</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online-Bearbeitung von 3 Abgaben - jeweils zum Stoffumfang von 3-5 Themengebieten - welche benotet werden. Die Abgaben ergeben 3/4 der Gesamtnote.</li> <li>• Teilnahme an 10 von 12 Online-Multiple Choice Tests während der Vorlesungszeit. Diese Tests ergeben 1/4 der Gesamtnote.</li> </ul> <p>Von den Abgaben müssen mindestens zwei bestanden (4,0) sein, sonst gilt das Modul als nicht bestanden.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe (Vorlesung)</li> </ul>

- Werkstoffe (Übung)
- Werkstoffe (Praktikum)
- Werkstoffe (Prüfung)

**Veranstaltungen im aktuellen Semester** **340650** Vorlesung  
Werkstoffe - 2 SWS  
**340651** Übung/Praktikum  
Werkstoffe - 2 SWS

## Modul 12608 Qualitätssicherung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnische Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12608	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Qualitätssicherung</b> Quality Assurance
<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>	6
<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>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Verfahren der Qualitätssicherung anzuwenden</li> <li>• relevante Software-Tools, insbesondere Minitab zu nutzen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Grundlagen des Qualitätsmanagements <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätsbegriff</li> <li>• Ausgewählte Methoden (Q7-Werkzeuge)</li> <li>• KVP und PDCA-Zyklus</li> </ul> Verfahren zur Qualitätssicherung <ul style="list-style-type: none"> <li>• (n,c)-Stichprobenpläne</li> <li>• sequenzielle und doppelte Stichprobenpläne</li> <li>• (n,k)-Pläne bei messender Prüfung</li> <li>• Statistische Prozesslenkung (SPC) und Qualitätsregelkarten</li> <li>• Zuverlässigkeitsanalyse</li> <li>• Zuverlässigkeits- und Unzuverlässigkeitsfunktion</li> <li>• Ausfallrate und Ausfallverhalten</li> <li>• Parametrische Modelle (Weibull-Verteilung)</li> <li>• Nichtparametrische Verfahren</li> </ul>

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Statistik</li></ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tafelbild,</li><li>• Beamer-Präsentation,</li><li>• Nutzung von Software</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Linß, 2005: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser, München.</li><li>• Wälder, Wälder, 2013: Statistische Methoden der Qualitätssicherung, Hanser, München.</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>• 330402 Vorlesung Qualitätssicherung (12608)</li><li>• 330432 Übung Qualitätssicherung</li><li>• 330462 Prüfung Qualitätssicherung (12608)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330402</b> Vorlesung Qualitätssicherung (12608) - 2 SWS <b>330432</b> Übung Qualitätssicherung - 2 SWS <b>330462</b> Prüfung Qualitätssicherung (12608)

## Modul 12609 Technische Mechanik 1

zugeordnet zu: Ingenieurtechnische Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12609	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Technische Mechanik 1</b> Engineering Mechanics 1
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Ziegenhorn, Matthias
<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>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kräfte1</li> <li>• Kräfte 2</li> <li>• Momente</li> <li>• Gleichgewichte</li> <li>• Lagerreaktionen1</li> <li>• Lagerreaktionen2</li> <li>• Statische Bestimmtheit</li> <li>• Fachwerke1</li> <li>• Fachwerke2</li> <li>• Schwerpunkt1</li> <li>• Schwerpunkt2</li> <li>• Schnittreaktionen1</li> <li>• Schnittreaktionen2</li> <li>• Biegung1</li> <li>• Biegung2</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<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>• Tafel</li> <li>• Skript</li> <li>• Beamer</li> <li>• Internet</li> <li>• Elearning</li> </ul>
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Birnbaum, Denkmann, Taschenbuch der Technischen Mechanik, Harri Deutsch, Frankfurt/Main, 2011</li> <li>• D.Gross, W. Hauger u. a., Technische Mechanik1, Springer, 2011</li> <li>• D. Gross, W. Hauger u. a., Technische Mechanik2, Springer, 2012</li> <li>• R.C. Hibbeler, Technische Mechanik 1 – 3, Pearson Studium, 2005</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 Technische Mechanik 1 - 2 SWS</li> <li>• Übung Technische Mechanik 1 - 2 SWS</li> <li>• Prüfung Technische Mechanik 1</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330069</b> Prüfung Technische Mechanik 1 (12609) (WP)



## Modul 11984 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11984	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</b> General Business Administration I: Introduction to Business Administration
<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 Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	<p>Auf der Basis verschiedener Grundbegriffe und Methoden der Betriebswirtschaftslehre werden Formal- und Sachziele von Unternehmen und deren Messbarkeit durch Kenngrößen behandelt. Darüber hinaus werden systembezogene und systemindifferente Tatbestände erläutert sowie konstitutive Entscheidungen in Unternehmen unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Rahmenbedingungen erläutert.</p> <p>Die Studierenden sollen ein Verständnis für Ziele, Aufbauelemente, Probleme und Funktionsweisen von Unternehmungen in marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnungen entwickeln, mit grundlegenden Begriffen vertraut gemacht werden und in die Lage versetzt werden, Kennzahlen der Betriebswirtschaftslehre anwendungsorientiert interpretieren zu können.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>Grundlagen des Wirtschaftens, Wirtschaftssysteme und Träger der Wirtschaft, Betriebswirtschaftliche Zielkonzeptionen, Methoden und Modelle der Betriebswirtschaftslehre, Theoretische Ansatzpunkte der Betriebswirtschaftslehre; Konstitutive Entscheidungen des Unternehmens, betriebliche Standortwahl, Rechtsformen des Betriebes, Zusammenschluss von Unternehmen, Mitbestimmung; Erklärung betriebswirtschaftlicher Begriffe und Kennzahlen wie Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Rentabilität, Kosten und Leistungen, Überblick über wichtige Teilbereiche (Funktionen) des Betriebes und deren Zusammenhang;</p>

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	Jung, H., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 12. Aufl., München 2010; Wöhe, G./Döring, U., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Aufl., München 2016
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klausur, 90 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 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I - 2 SWS</li><li>• Übung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I - 2 SWS</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>538176</b> Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (Wiederholungsprüfung)

## Modul 12610 Volkswirtschaftslehre

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12610	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Volkswirtschaftslehre</b> Economics
<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 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>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• mit den Allokationsproblemen moderner Wirtschaften und deren Lösung über Märkte umzugehen</li> <li>• individuelle und aggregierte Angebots- und Nachfragefunktionen zu erstellen</li> <li>• das analytische Handwerkszeug zu vermitteln, um Prozesse auf konkreten Märkten analysieren zu können.</li> <li>• Marktversagenstheorien darzustellen, um Einsicht in die Legitimationsgrundlagen staatlichen Handelns in marktwirtschaftlich verfassten Gesellschaften zu vermitteln.</li> <li>• Ermittlung des Bruttoinlandskonzeptes durchzuführen</li> <li>• theoretischen Grundlagen des Geldes und seiner Funktionen zu erkennen, außerdem die Verhaltensweisen an und die Regulierung von Finanzmärkten zu vermitteln</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Volkswirtschaftslehre Arbeitsteilung und Wohlfahrt Die Funktionsweise von Märkten</li> <li>• Markt und Preisbildung Die Nachfrage Das Angebot Preisbildung auf Märkten</li> <li>• Marktversagen Das Monopol Öffentliche Güter Externe Effekte</li> <li>• Die Ermittlung des Bruttoinlandsproduktes</li> <li>• Einführung in die Finanzmärkte</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</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>• Powerpointpräsentationen</li> <li>• Übungsblätter</li> <li>• Tafel</li> <li>• E-Learning</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bartling, H./Luzius, F.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 16. Auflage. Verlag Vahlen, München 2012.</li> <li>• Bofinger, Peter: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. 3. Auflage. Pearson, München 2011.</li> <li>• Varian, H.R.: Grundzüge der Mikroökonomik. 8. Auflage.</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B.Eng. / Wirtschaftsingenieurwesen (fachhochschulisches Profil) / Prüfungsordnung 2018</li> <li>• B.Eng. / Wirtschaftsingenieurwesen - dual (fachhochschulisches Profil) / Prüfungsordnung 2018</li> <li>• B.Eng. / Wirtschaftsingenieurwesen - dual (fachhochschulisches Profil) / Prüfungsordnung 2018</li> </ul>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung Volkswirtschaftslehre - 4 SWS</li> <li>• Prüfung Volkswirtschaftslehre</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310661</b> Prüfung Volkswirtschaftslehre (12610) (WP)

## Modul 12611 Grundlagen der Finanzwirtschaft

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12611	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen der Finanzwirtschaft</b>
	Finance
<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>	6
<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>• 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>• finanzielle Dimension eines Unternehmens, insbesondere auf welche Art und Weise ein Unternehmen Geldkapital beschafft und für welche Projekte es diese Mittel einzusetzen</li> <li>• Finanzierungsmöglichkeiten und –produkte eines Unternehmens zu erkennen,</li> <li>• Methoden der Mittelverwendung zu kennen</li> <li>• Optimalität von Projekten und deren Bewertung bzw. der Bewertung von Unternehmen durchzuführen</li> <li>• Bewertung von Eigen- und Fremdkapital sowie deren Mischformen zu erkennen</li> <li>• Fragen zu beantworten, warum bestimmte Instrumente zur Finanzierung eingesetzt werden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Zeitwert des Geldes (TVM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkonzepte</li> <li>• Anlageformen</li> <li>• Investitionsplanung (CapEx) (1-3)</li> <li>• Betriebsnotwendiges Kapital (NWC) (1-2)</li> <li>• Anwendung in der Praxis</li> <li>• Leasingkonzepte</li> <li>• Kapitalmarkttheorie</li> </ul>

- Portfoliotheorie für Risiko und Ertrag
- Hypothese vom effizienten Markt
- Vermögenswert-Preisfindungsmodell (CAPM)
- Beta und Differenzpreistheorie (APT)
- Gewichtete Kapitalkosten (WACC) (1-2)

Dividendenpolitik (1-2)

- Kapitalstruktur (1-2),
- Finanzpolitik im realen Kapitalmarkt
- Unternehmensbewertung
- Methoden und Werkzeuge (1-3)
- Merger and Akquisition (M&A)
- Leveraged Buy-Outs (LBOs)
- Initial Public Offerings (IPOs)
- Bewertung bei Fremdwährungen Optionen
- Bewertungsmethoden

Kauf und Verkaufsoptionen

- Forwards, Futures und Swaps
- Reale Optionen
- Währungsrisiken bei Transaktionen

**Empfohlene Voraussetzungen**

keine

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

Vorlesung - 2 SWS  
Übung - 2 SWS  
Selbststudium - 120 Stunden

**Unterrichtsmaterialien und  
Literaturhinweise**

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

Literatur

- Eisenführ und Weber (2002) Rationales Entscheiden, 4. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg.
- Franke und Hax (1999) Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, 4. Auflage, Springer, Berlin.
- Keuper (2000) Finanzmanagement, Oldenbourg, München, Wien.
- Kruschwitz (2004) Finanzierung und Investition, 4. Auflage, Oldenbourg, München, Wien.
- Kruschwitz, Schäfer und Schwake (1998) Studienbuch Finanzierung und Investition, 2. Auflage, Oldenbourg, München, Wien.
- Laux (2002) Entscheidungstheorie, 5. Auflage, Springer, Berlin.
- Perridon und Steiner (1999) Finanzwirtschaft in der Unternehmung, 10. Auflage, Vahlen, München.
- Süchting (1995) Theorie und Politik der Unternehmensfinanzierung, 6. Auflage, Gabler, Wiesbaden. ^

- Bernstein (1992) Capital Ideas. The Improbable Origins of Modern Wall Street, The Free Press, New York.
- Brealey und Myers (2003) Principles of Corporate Finance, 7. Auflage, McGraw-Hill, New York.

<b>Modulprüfung</b>	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>• 338101 Vorlesung Grundlagen der Finanzwirtschaft (12611)</li><li>• 338131 Übung Grundlagen der Finanzwirtschaft (12611)</li><li>• 338161 Prüfung Grundlagen der Finanzwirtschaft (12611)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>338101</b> Vorlesung Grundlagen der Finanzwirtschaft (12611) - 2 SWS <b>338131</b> Übung Grundlagen der Finanzwirtschaft (12611) - 2 SWS <b>338161</b> Prüfung Grundlagen der Finanzwirtschaft (12611)

## Modul 12612 Enterprise-Resource-Planning

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12612	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Enterprise-Resource-Planning</b> Enterprise-Resource-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>• geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden</li> <li>• vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern</li> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld kennenzulernen</li> <li>• Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen anzuwenden</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• betriebliche Abläufe zu verstehen</li> <li>• Zusammenhängen zwischen verschiedenen Unternehmensbereichen zu erkennen</li> <li>• Methoden zur Planung und Steuerung betrieblicher Abläufe anzuwenden</li> <li>• ERP-Systems ProAlpha anzuwenden</li> <li>• betriebliche Aufgabenstellungen und Zusammenhänge im ERP-System anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Resource Planning - Begriff, Systeme und Architekturen</li> <li>• Materialwirtschaft: Stamm- und Bewegungsdaten, Stücklisten, Einkauf, Beschaffung, Lagerverwaltung</li> <li>• Vertrieb: Verkauf, versand, Fakturierung</li> <li>• Produktionsmanagement: Stammdaten in der Fertigung, Stücklisten, Arbeitspläne, Kapazitäten, Verwaltung von Änderungen, Planung und Steuerung der Fertigung, Schnittstellen zu MES, QM und Instandhaltung</li> <li>• Schnittstellen zu Rechnungswesen, Finanzwirtschaft, Personal</li> <li>• Supply Chain Management</li> <li>• Customer Relationship Management</li> <li>• Auswahl, Einführung und Betrieb von ERP-Systemen</li> </ul>



<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<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>• Power Point-Präsentation</li><li>• Software (proAlpha)</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gronau, Norbert: Enterprise resource planning, München, De Gruyter Oldenbourg, 2014</li><li>• Gronau, Norbert: Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung, Berlin, GITO mbH Verlag, 2016</li><li>• Helmut Wannewetsch: Integrierte Materialwirtschaft, Logistik und Beschaffung 5., neu bearbeitete Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014</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>• 330166 Prüfung Enterprise-Resource-Planning (12612) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330166</b> Prüfung Enterprise-Resource-Planning (12612) (WP)

## Modul 12613 Fachübergreifende Projektarbeit

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12613	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Fachübergreifende Projektarbeit</b> Interdisciplinary Project
<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>	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>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• Selbstständig Problemlösung im Schnittstellenbereich von Wirtschaft - Technik unter Anwendung der während des Studiums erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erstellen</li> <li>• Problemlösungstechniken, Problemlösungsverhalten, Teamfähigkeit, Steigerung der Sozialkompetenz anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Über die Themenstellung entscheidet das Kollegium WI, in Abhängigkeit von Komplexität der Aufgabe sind Gruppenarbeiten möglich
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Seminar - 1 SWS Konsultation - 15 Stunden Projekt - 3 SWS Selbststudium - 75 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	Literatur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Themenbezogen</li> </ul>

<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abgabe der Projektarbeit (ca. 25 Seiten) 50%</li><li>• Präsentation der Projektarbeit, 30 Min 50%</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Basismodell 3 - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience Modulverantwortung liegt bei der Studiengangsleitung, Themenbetreuung wird durch das gesamte Kollegium realisiert
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	-
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12710 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung und Kennzahlen

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12710	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung und Kennzahlen</b> Business Administration V: Commercial Accounting and Key Performance Indicators
<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 Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	<p>Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls, kennen die Studierenden die Grundlagen der Buchungstechnik und die buchungstechnische Behandlung von Geschäftsvorfällen. Sie haben einen Überblick über die handelsrechtlichen Rechnungslegungsnormen und können Ansatz- und Bewertungsvorschriften für den Einzelabschluss erläutern. Sie verstehen bilanzpolitische Zusammenhänge und können Kennzahlen zur Bilanzanalyse erstellen und auswerten.</p> <p>Sie verstehen das Grundkonzept des Konzernabschlusses und den Grundansatz der IFRS.</p> <p>Darüber hinaus erwerben oder erweitern die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen,</li> <li>• die Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken,</li> <li>• Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Finanzbuchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Buchhaltung; Bilanz und Inventar</li> <li>• Buchung von Geschäftsvorfällen</li> <li>• Aufstellung des Jahresabschlusses</li> </ul> <p>Bilanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Bilanzierung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Ansatz- und Bewertungsvorschriften</li> <li>• Bilanztheorien</li> <li>• Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung</li> <li>• Bilanzierung wichtiger Bilanzpositionen</li> <li>• Gewinn- und Verlustrechnung</li> <li>• Anhang</li> <li>• Lagebericht</li> </ul>
	<p>Kennzahlenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen wichtiger betriebswirtschaftlicher Kennzahlen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<p>Kenntnis des Stoffes des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11984 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<p>Literatur zum Thema Buchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coenberg, A.G./Haller, A./Mattner, G./Schultze, W., Einführung in das Rechnungswesen. Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung, 6. Auflage, Stuttgart 2016</li> <li>• Buchner, R., Buchführung und Jahresabschluss, 14. Auflage, Berlin 2015</li> <li>• Eisele, W., Technik des betrieblichen Rechnungswesens. Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen, 8. Auflage, München 2011</li> </ul> <p>Literatur zum Thema Bilanzierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baetge, J./Kirsch, H.-J./Thiele, S., Bilanzen, 14. Auflage, Düsseldorf 2017</li> <li>• Buchholz, R., Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB und IFRS, 9. Auflage, München 2016</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur, 120min</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 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Externe Rechnungslegung &amp; Kennzahlen - 2 SWS</li> <li>• Übung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Externe Rechnungslegung &amp; Kennzahlen - 2 SWS</li> </ul>

- Prüfung Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Externe Rechnungslegung & Kennzahlen

**Veranstaltungen im aktuellen Semester** **538206** Prüfung  
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung und Kennzahlen (Wiederholungsprüfung)

## Modul 12711 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Internes Rechnungswesen

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12711	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre VI: Internes Rechnungswesen</b> Business Administration VI: Managerial Accounting
<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>	6
<b>Lernziele</b>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt zur Beurteilung kostenrechnerischer Konzepte, Anwendung von Verrechnungstechniken und Durchführung der Kosten- und Leistungsrechnung. Sie haben darüber hinaus Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Planungs- und Kontrollinstrumente. Des Weiteren erwerben oder erweitern die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit zur Auswahl und sicheren Anwendung geeigneter Methoden,</li> <li>• die Fähigkeit zur Analyse und Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen,</li> <li>• die Fertigkeit zum logischen, analytischen und konzeptionellen Denken,</li> <li>• Kenntnisse von praxisrelevanten Aufgabenstellungen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Kosten- und Leistungsrechnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenbegriffe und Einordnung der Kostenrechnung in das Unternehmen</li> <li>• Kostenartenrechnung</li> <li>• Kostenstellenrechnung</li> <li>• Kostenträgerrechnung</li> <li>• Kalkulationsverfahren</li> <li>• Deckungsbeitragsrechnung</li> <li>• Plan- und Grenzkostenrechnung</li> <li>• Produktprogrammplanung</li> <li>• Zielkostenrechnung</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnisse des Stoffes der Module:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11984 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre I: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</li> <li>• 12710 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre V: Externe Rechnungslegung und Kennzahlen</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Becker, W./ Holzmann, T., Kosten-, Erlös- und Ergebnisrechnung, Einführung für Bachelor-Studierende, 2. Auflage, Berlin 2016</li> <li>• Coenenberg, A. G./ Fischer, T. M./ Günther, T., Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Auflage, Stuttgart 2016</li> <li>• Eisele, W./ Knobloch, A.P., Technik des betrieblichen Rechnungswesens, Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen, 8. Auflage, München 2011</li> <li>• Olfert, K., Kostenrechnung, 17. Auflage, Ludwigshafen 2013</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 Vorlesung Rechnungswesen II: Kosten- und Leistungsrechnung - 2 SWS</li> <li>• Übung Übung Rechnungswesen II: Kosten- und Leistungsrechnung - 2 SWS</li> <li>• Prüfung Rechnungswesen II: Kosten- und Leistungsrechnung</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>538252</b> Vorlesung Rechnungswesen II: Kosten- und Leistungsrechnung - 2 SWS</p> <p><b>538253</b> Übung Rechnungswesen II: Kosten- und Leistungsrechnung - 2 SWS</p> <p><b>538259</b> Prüfung Rechnungswesen II: Kosten- und Leistungsrechnung</p>



## Modul 12714 Wirtschaftsrecht

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12714	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Wirtschaftsrecht</b> Business Law
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage, das Arbeits- sowie das Handels- und Gesellschaftsrecht in seiner systemischen Gesamtheit zu erfassen. Es sollen die wirtschaftlich relevanten Teile der entsprechenden Rechtsgebiete unter Verwendung praxisnaher Beispielfälle vermittelt werden. Die Studierenden sollen die Befähigung erlangen, im Arbeitsrecht sicher zu agieren und die im Handelsverkehr üblichen Geschäftsabläufe rechtskonform abzuwickeln. Darüber hinaus werden sie in die Lage versetzt, als potenzielle Gesellschafter eine geeignete Gesellschaftsform für ihr Unternehmen auszuwählen und dessen Organisation im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben zweckentsprechend auszugestalten.
<b>Inhalte</b>	<p>Grundbegriffe und Grundsätze des Arbeitsrechts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellenausschreibung und Bewerbungsgespräch</li> <li>• Arbeitsvertrag sowie befristete oder Teilzeitarbeitsverhältnisse</li> <li>• Leiharbeit</li> <li>• Haftung des Arbeitnehmers</li> <li>• Kündigung und Aufhebungsvertrag</li> <li>• Arbeitszeugnis</li> <li>• Streik und Aussperrung</li> <li>• Tarifvertrag</li> <li>• Betriebsratstätigkeit</li> </ul> <p>Grundbegriffe des Handelsrechts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaufmannseigenschaft</li> <li>• Handelsregister</li> <li>• Firma</li> </ul>

- Prokura und Handlungsvollmacht
- Absatzhelfer wie z.B. Handelsvertreter, Handelsmakler, Kommissionär, Spediteur, Frachtführer und Vertragshändler.
- Handelsgeschäfte: Begriff und Arten des Handelsgeschäfts,
- Begründung und Abwicklung von Handelsgeschäften,
- Rügeobliegenheit, Kaufmännisches Bestätigungsschreiben,
- Kaufmännisches Zurückbehaltungsrecht

Grundlagen des Gesellschaftsrechts

- Personen- und Kapitalgesellschaften
- Anmeldung eines Unternehmens bei Gewerbeamt, Handelsregister, Finanzamt und IHK bzw. Handwerkskammer

<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>	Engels, Rainer: Patent-, Marken- und Urheberrecht, 9. Aufl. 2015 Steckler, Brunhilde / Tekidou-Kühlke, Dimitra, Kompendium Wirtschaftsrecht Wien, Andreas: Bürgerliches Recht Wien, Andreas: Handels- und Gesellschaftsrecht Wien, Andreas: Personalrecht Skript und weitere Lehrmaterialien werden auch im Moodle-Kurs veröffentlicht.
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	Onlinekurzhausarbeit, 300 Minuten - max. 15 Seiten, Ausgabe erfolgt über Moodle ODER Klausur in Präsenz, 90 Minuten In Abstimmung mit den Studierenden wird die Prüfungsform zu Beginn des Semesters festgelegt, spätestens in der 3. Vorlesungswoche.
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Bei Bedarf und Interesse an diesem Modul setzen Sie sich bitte mit Frau Claudia Lorenz, <a href="mailto:claudia.lorenz@b-tu.de">claudia.lorenz@b-tu.de</a> , in Verbindung.
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Sommersemester: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 520407 - VL Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht</li> <li>• 520408 - Prüfung Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht</li> </ul> Wintersemester: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 520410 - Wiederholungsprüfung Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>520408</b> Prüfung

Arbeitsrecht sowie Handels- und Gesellschaftsrecht

## Module 12804 Technical English for Industrial Engineers

assign to: Sprachmodul

### Study programme Wirtschaftsingenieurwesen

Degree	Module Number	Module Form
Bachelor of Engineering	12804	Mandatory

<b>Modul Title</b>	<b>Technical English for Industrial Engineers</b> Fachsprache Englisch für Wirtschaftsingenieurwesen
<b>Department</b>	ZES - Language Centre
<b>Responsible Staff Member</b>	Szpeth, Lukas
<b>Language of Teaching / Examination</b>	English
<b>Duration</b>	1 semester
<b>Frequency of Offer</b>	Every winter semester
<b>Credits</b>	5
<b>Learning Outcome</b>	Introducing students to the foreign language in a professional context. The main goal is to develop a high level of communication skills in the field. All areas of competence (reception, production, interaction and mediation) are trained.
<b>Contents</b>	<b>Thematic focus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Common business abbreviations</li> <li>• Communicating in business (email, memo, letter, phone calls)</li> <li>• Understanding charts &amp; explaining graphs and charts</li> <li>• Small talk in business situations</li> <li>• Types of companies and company structure</li> <li>• Terms of payment and delivery in international trade</li> </ul>
<b>Recommended Prerequisites</b>	Abitur, English language skills Level B2
<b>Mandatory Prerequisites</b>	none
<b>Forms of Teaching and Proportion</b>	Exercise - 4 hours per week per semester Self organised studies - 90 hours
<b>Teaching Materials and Literature</b>	• <i>David Bonamy. Technical English 4, u.a</i>
<b>Module Examination</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Assessment Mode for Module Examination</b>	• distributed throughout the semester (as scheduled during the course) • total 13 assessment modes: Tests, Homework (1-3 pages), presentations (5-15 min)
<b>Evaluation of Module Examination</b>	Performance Verification – graded

<b>Limited Number of Participants</b>	none
<b>Remarks</b>	In the winter semester 2020/21 online live sessions and online self-study
<b>Module Components</b>	941510 Exercise Technical Engineering for Industrial Engineers
<b>Components to be offered in the Current Semester</b>	No assignment

## Modul 12368 Elektrische Energietechnik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12368	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Elektrische Energietechnik</b> Electrical Power Engineering
<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>	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>• komplexe Aufgabenstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• grundlegende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik (Erzeugung, Übertragung, Verteilung, Verbrauch) anzuwenden</li> <li>• Beschreibungen der Funktionalitäten der grundlegenden Einzelkomponenten zu erstellen</li> <li>• Energietechnisches System in seiner Komplexität (Struktur, Netzformen, Zuverlässigkeit, Versorgungsqualität) zu erkennen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik der elektrischen Energieversorgung (Erzeugung / Übertragung / Verteilung / Verbrauch)</li> <li>• Mathematische Grundlagen, Kenngrößen, Hilfsmittel</li> <li>• Struktur des deutschen / europäischen Energieversorgungssystems</li> <li>• Betriebsmittel und Anlagen der Energieübertragung und verteilung (Kabel, Freileitungen, Transformatoren, Schaltgeräte)</li> <li>• Netzformen und Netzstrukturen, Funktionalitäten der Netzkomponenten</li> <li>• 1 Exkursion zur praktischen Untersetzung</li> <li>• Vertiefung der Zusammenhänge in drei ausgewählten Praktikumsversuchen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1 (Modul 11831)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 2 (Modul 11832)</li> <li>• Elektrotechnik 1 (Modul 12361)</li> <li>• Elektrotechnik 2 (Modul 12362)</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 1 SWS                  Praktikum - 1 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<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>• Crastan, V.: Elektrische Energieversorgung Bd. I - III, Springer-Verlag, 2012</li> <li>• Noack, F.: Einführung in die elektrische Energietechnik, Fachbuchverlag, 2003</li> <li>• Spring, E.: Elektrische Energienetze, VDE-Verlag, 2003</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>• 310201 Vorlesung Elektrische Energietechnik (12368)</li> <li>• 310231 Übung Elektrische Energietechnik (12368)</li> <li>• 310241 Laborausbildung Elektrische Energietechnik (12368)</li> <li>• 310261 Prüfung Elektrische Energietechnik (12368)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>310201</b> Vorlesung                  Elektrische Energietechnik (12368) - 2 SWS  <b>310231</b> Übung                  Elektrische Energietechnik (12368) - 1 SWS  <b>310241</b> Laborausbildung                  Elektrische Energietechnik (12368) - 1 SWS  <b>310261</b> Prüfung                  Elektrische Energietechnik (12368)</p>

## Modul 12384 Dezentrale Energieerzeugung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12384	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Dezentrale Energieerzeugung</b> Decentralized Power Generation
<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>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen,</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen,</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen,</li> <li>• Funktionalität dezentraler Energieerzeugungsarten zu kennen,</li> <li>• den Netz-/ Systemzusammenhang herzustellen,</li> <li>• das theoretisch erworbene Wissen auf praktische Problemstellungen und Entwicklungen anzuwenden und Bewertungen durchzuführen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Entwicklungstendenzen dezentraler Energieerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzliche Rahmenbedingungen (EnWG, EEG, EEWärmeG u.w.)</li> <li>• Strom- und Wärmesektor</li> <li>• Wirkungen auf das Energiesystem</li> </ul> <p>Technologien dezentraler Energieerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wind on- und offshore</li> <li>• Sonne - Photovoltaik und Solarthermie</li> <li>• Biomasse/ Biogas/ BHKW</li> <li>• Überblick Geothermie</li> </ul> <p>Grundzüge der Systemintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherbedarf und Speichertechnologien</li> <li>• Möglichkeiten der Sektorkopplung</li> <li>• Wirkung auf Netzentwicklung</li> <li>• aktuelle Themenstellungen aus der Praxis</li> </ul>



<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrische Energietechnik (Modul 12368)</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>• Tafel</li><li>• Skript</li><li>• e-learning</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Martin Kaltschmitt, Wolfgang Streicher, Andreas Wiese; "Erneuerbare Energien" - Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte; Springer Vieweg 5. Auflage 2013.</li><li>• Volker Quaschnig, „Regenerative Energiesysteme“, Hanser Verlag, 9. Auflage, 2015</li><li>• Martin Wietschel, Sandra Ullrich, Peter Markewitz, Friedrich Schulte, Fabio Genoese (Hrsg.); "Energietechnologien der Zukunft" - Erzeugung, Speicherung, Effizienz und Netze; Springer Vieweg 2015</li><li>• aktuelle Gesetze</li><li>• aktuelle Medien-/ Zeitschriftenartikel zur Thematik</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hausarbeit ca. 12 Seiten, Präsentation ca. 10 min = 25% der Modulnote,</li><li>• schriftliche Test Dauer 90min = 75% der Modulnote</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung/Seminar/Prüfung <ul style="list-style-type: none"><li>• 310264 Prüfung Dezentrale Energieerzeugung (12384) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310264</b> Prüfung Dezentrale Energieerzeugung (12384) (WP)

## Modul 12393 Energielogistik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12393	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Energielogistik</b> Logistics of Energy
<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>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken,</li> <li>• die Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu verstehen,</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen,</li> <li>• bedeutenden technische Entwicklungen zu erkennen,</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen,</li> <li>• energiewirtschaftliche, energietechnische, automatisierungs-, informationstechnische Verknüpfungen und Anforderungen im Energiemarkt zu erkennen,</li> <li>• komplexer Zusammenhänge durch die aktive Beteiligung von Akteuren aus der Praxis der Energiewirtschaft zu erkennen und Schlussfolgerungen abzuleiten,</li> <li>• eigenständig die komplexen Problemstellungen der Energielogistik zu erkennen, energielogistische Zusammenhänge zu bearbeiten, fachübergreifend Partner zu suchen und Entscheidungen vorzubereiten.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Entwicklungen im Energiemarkt <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle Gesetze und Regularien sowie deren Wirkungen</li> <li>• Funktion und Aufgaben der Regulierungsbehörde BNetzA Akteure, Geschäftsprozesse und Marktregeln im Energiemarkt</li> <li>• Netzbetreiber, Vertrieb, Handel, Erzeuger und das Zusammenspiel der Akteure</li> <li>• Vielfalt und Definition von Geschäftsprozessen</li> <li>• Bilanzkreis- und Fahrplanmanagement</li> <li>• Beschaffungsmanagement, Erzeugungseinsatzplanung, Prognosen</li> <li>• Lieferantenwechsel</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anreizregulierung</li> <li>• Grundsätzliche Inhalte der Marktregeln - GPKE, ARegV, MaBis, MES u.w. in ihrer Aktualität</li> <li>• Exkursion zum Control Centre eines Systemoperators</li> <li>• Systeme und Anforderungen für Energiedatenmanagement Automatisierung und IT-Unterstützung für Prozesse der Energielogistik</li> <li>• Prozess der Digitalisierung der Energiewende</li> <li>• Datenformate/ Datenbanksysteme/ Standardisierung/ Datensicherheit</li> <li>• Systemzuverlässigkeit</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Energietechnik (Modul 12368)</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>• Vorlesungsunterlagen der externen Referenten über e-learning</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeweils aktuell gültige Gesetze (EnWG, EEG u.v.w.)</li> <li>• Aktuelle Regularien der BNetzA – z.B. GPKE, GeLiGas, MaBis, MES</li> <li>• Aktuelle Tagungsunterlagen (z.B. e-world of energy, BDEWTagungen, edi@energy u.w....)</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>	Vorlesung/Prüfung <ul style="list-style-type: none"> <li>• 310266 Prüfung Energielogistik (12393) (WP)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310266</b> Prüfung Energielogistik (12393) (WP)

## Modul 12619 Energiewirtschaft

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12619	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Energiewirtschaft</b> Energy Economics
<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>	6
<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>• Problemen unter ökonomischen Randbedingungen</li> <li>• Produktionsfaktor Energie für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes einzuordnen</li> <li>• Hotelling Modells zu verstehen</li> <li>• den deutschen Strommarkt zu verstehen und kurz- und langfristige Marktgleichgewichte nachzuvollziehen</li> <li>• Integration von EE-Anlagen in die Strommärkte und den darauf gründenden Regulierungsbedarf zu verstehen</li> <li>• Risiken auf den Strommärkten und ihre Management über Märkte herzustellen</li> <li>• Denkmodelle der Integration von negativen externen Effekten (zum Beispiel Treibhauseffekt) zu erarbeiten</li> <li>• wissenschaftliche Debatte um den Treibhauseffekt nachzuvollziehen.</li> <li>• Vor- und Nachteile umweltpolitischer Instrumente zur Regulation externer Effekte der Stromwirtschaft zu beurteilen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geschichte und Bedeutung der Energiewirtschaft</li> <li>2. Einführung in die Ressourcenökonomie                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ökonomisch relevante Eigenschaften der Stromversorgung</li> <li>b. Die institutionelle Gestaltung der Stromwirtschaft in Dt.</li> <li>c. Regulierung und Design von Strommärkten</li> <li>d. Das kurzfristige Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage</li> <li>e. Das langfristige Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage</li> </ol> </li> </ol>

- f. Integration von EE-Anlagen in die Stromwirtschaft
- g. Das Management von intertemporalen Preisrisiken
- 3. Internalisierung externer Umwelteffekte
  - a. Internalisierung von externen Effekten – Denkmodelle der Ökonomik
  - b. Die Klimaproblematik
  - c. Ausgewählte Instrumente der Umweltpolitik im Vergleich
- 4. Energiepolitik

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volkswirtschaftslehre VWL</li> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Mathematik 2</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powerpointpräsentation</li> <li>• Tafel</li> <li>• E-Learning</li> <li>• Übungsmaterialien</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biggar, Darryl R.; Hezamzadeh, Mohammad Reza (2014): The Economics of Electricity Markets. Chichester, West Sussex: John Wiley &amp; Sons Ltd.</li> <li>• Erdmann, Georg; Zweifel, Peter (2008): Energieökonomik. Berlin, Heidelberg: Springer.</li> <li>• Shively, Bob; Ferrare, John (2010): Understanding today's electricity business. Ed. 5.0. Laporte, CO: Enerdynamics.</li> <li>• Ströbele, Wolfgang; Pfaffenberger, Wolfgang; Heuterkes, Michael (2012): Energiewirtschaft: Einführung in Theorie und Politik. München: Oldenbourg Verlag.</li> </ul>
<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>• 310602 Vorlesung/Übung Energiewirtschaft (12619)</li> <li>• 310662 Prüfung Energiewirtschaft (12619)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>310602</b> Vorlesung/Übung Energiewirtschaft (12619) - 4 SWS</p> <p><b>310662</b> Prüfung Energiewirtschaft (12619)</p>

## Modul 12620 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12620	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</b> Management of Regional Energy Systems 1
<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 Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	Die Lernziele des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• maßgebliche Elemente und Eigenschaften einer dezentralen, nachhaltigen Energieversorgung kennenlernen und verstehen</li> <li>• intersektorale, systemische Zusammenhänge des Energiesystems bzw. sektorale Auswirkungen von Energiewende und Klimaschutz kennenlernen und verstehen</li> <li>• multi- und interdisziplinäre Blickwinkel, Methoden und Zusammenhänge kennenlernen und zum Teil anwenden</li> <li>• wissenschaftliches Recherchieren, Schreiben und Vortragen praktizieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	interdisziplinäre und intersektorale Auseinandersetzung mit dem Energiesystem von heute und morgen mit folgenden Schwerpunktthemen (kann variieren): <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>• Multifunktionalität von Bioenergie</li> <li>• kommunaler Klimaschutz</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volkswirtschaftslehre</li> <li>• Dezentrale Energieerzeugung</li> <li>• Energiewirtschaft</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energielogistik</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>relevante Literatur wird im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben</p>
<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>• Vortrag zu ausgewählten Übungsfragen, 20 min</li> </ul> <p>Modulabschlussprüfung:</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>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 312102 Vorlesung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</li> <li>• 312132 Übung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</li> <li>• 312162 Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>312102</b> Vorlesung                  Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 (12620) - 3 SWS  <b>312132</b> Übung                  Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 (12620) - 1 SWS  <b>312162</b> Prüfung                  Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 (12620)</p>

## Modul 12621 Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12621	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen</b> Instrumentation for Business Administration and Engineering
<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>• im Team zusammen zu arbeiten</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete Kenntnisse und Fähigkeiten zu vernetzen</li> <li>• gerätetechnischer und methodischer Grundlagen der elektrischen und nichtelektrischen Messtechnik zu nutzen/zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der elektrischen Messtechnik</li> <li>• Überblick über Maße und Einheiten, prinzipielle Eigenschaften von Messgrößen, Grundzüge der Statistik Interpretation von Messergebnissen, grundlegenden Eigenschaften von Messgeräten</li> <li>• Komponenten und der Aufbau der "klassischen" Messinstrumente und elektronischen Messgeräte (z.B. AD-Umsetzer)</li> <li>• Kommunikation zwischen Rechnern und Messgeräten, Einsatz von Computern in der Messtechnik zur Signalerfassung und Signalverarbeitung</li> <li>• Methoden zur Messung elektrischer Größen</li> <li>• Überblick über die Möglichkeiten und die Anwendungsfelder der Sensortechnik</li> <li>• Grundsätzliche Effekte der Signalwandlung, grundlegende Eigenschaften von Sensoren, Schaltungen für die Signalaufbereitung</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messverfahren für nichtelektrische Größen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 1 SWS                  Praktikum - 1 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung</li> <li>• Übung</li> <li>• Laborversuche</li> </ul> <p>im e-learning System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben im e-learning System</li> <li>• Praktikumsunterlagen im e-learning System</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Bergmann: "Elektrische Messtechnik: elektrische und elektronische Verfahren, Anlagen und Systeme", Vieweg, 2007</li> <li>• S. Wolf, R. F.M. Smith: "Student Reference Manual for Electronic Instrumentation Laboratories", Prentice Hall, 2011</li> <li>• P. Profos, T. Pfeifer: "Handbuch der industriellen Messtechnik", Oldenbourg, 2008</li> <li>• H.-R. Tränkler (Hrsg.): "Sensortechnik: Handbuch für Praxis und Wissenschaft", Springer, 2015 - J. G. Webster (Hrsg.): "The measurement, instrumentation, and sensors handbook", CRC Press, 2014</li> <li>• T. Beckwith, R. Maragoni, J. Lienhard: "Mechanical Measurements", Addison Wesley, 2007</li> <li>• Robert Bosch GmbH (Hrsg.), K. Reif, K.-H. Dietsche: "Krafffahrtechnisches Taschenbuch", Vieweg, 2010</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>• Erfolgreiche Praktikumsteilnahme (3 Praktika) und</li> <li>• mind. 50% der Punkte bei den Übungsaufgaben im e-learning</li> </ul> <p>Modulabschlussprüfung:</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>	Bei der Übung und beim Praktikum erfolgen ebenfalls Wissensvermittlungen in Form einer Vorlesung.
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 318167 Prüfung Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12621)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330674</b> Prüfung

Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12621)

## Modul 12372 Elektrische Maschinen und Antriebe

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12372	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Elektrische Maschinen und Antriebe</b> Electrical Machines and Drive
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. nat. Beck, Michael
<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>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• Aufbau, Funktion und Betriebsverhalten ausgewählter elektrischer Maschinen zu verstehen</li> <li>• Motoren unter praxisrelevanten Bedingungen auszuwählen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnische Grundkagen und Grundgesetze,</li> <li>• Gleichstrommaschinen (Aufbau, Wirkungsweise, Anfahr- und Bremsvorgänge)</li> <li>• Asynchronmaschinen (Aufbau, Wirkungsweise, Anfahr- und Bremsvorgänge)</li> <li>• Synchronmaschinen (Aufbau, Wirkungsweise, Anfahr- und Bremsvorgänge)</li> <li>• Transformatoren (Aufbau und Wirkungsweise)</li> <li>• Motorauswahl und Dimensionierung</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Mathematik 2</li> <li>• Experimentalphysik 1</li> <li>• Experimentalphysik 2</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>• Tafel</li><li>• Folien</li><li>• Skript</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fischer, R.: Elektrische Maschinen, Hanser-Verlag München</li><li>• Fuest, K., Döring, P.: Elektrische Maschinen und Antriebe, 7. Aufl. 2007, Vieweg-Verlag</li><li>• Roseburg, D.: Elektrische Maschinen und Antriebe, Lehr- und Übungsbuch, Fachbuchverlag Leipzig</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>	Vorlesung/Übung/Laborausbildung/Prüfung <ul style="list-style-type: none"><li>• 310285 Prüfung Elektrische Maschinen und Antriebe (12372) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310285</b> Prüfung Elektrische Maschinen und Antriebe (12372)

## Modul 12376 Grundlagen der Hochspannungstechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12376	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen der Hochspannungstechnik</b> Basics of High Voltage Technology
<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>	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>• technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• Kenntnisse der Hochspannungstechnik und deren Anwendung auf praktische Bereiche anzuwenden</li> <li>• hohe Spannungen in elektrischen Energieversorgungsnetzen zu erkennen</li> <li>• elektrische Beanspruchung von Isolierungen zu erkennen</li> <li>• Durchschlagsmechanismen in Isolierstoffen zu erkennen</li> <li>• Grundkenntnisse zu Eigenschaften und Einsatz ausgewählter Isolierstoffe anzuwenden.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen elektrischer Felder, Grenzflächen</li> <li>• technische Beanspruchungen elektrischer Anlagen</li> <li>• Elektrische Festigkeit</li> <li>• Gasentladungen</li> <li>• Überblick über feste, flüssige und gasförmige Isolierstoffe</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnik 1 (Modul 12361)</li> <li>• Elektrotechnik 2 (Modul 12362)</li> <li>• Elektrische Energietechnik (Modul 12368)</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>• Tafel</li> <li>• Beamer</li> <li>• e-learning</li> <li>• Skripte</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Küchler, A.: Hochspannungstechnik, Grundlagen- Technologie - Anwendungen, Springer, 2009</li> <li>• Hilgarth, G.: Hochspannungstechnik, 3. Aufl. 1997, SpringerVerlag</li> <li>• Beyer, Beck, Möller, Zaengl: Hochspannungstechnik, 1986, Springer-Verlag</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. schriftlich bestätigte Belehrung und Einweisung in das Labor (Teilnahme und Unterschrift) als Voraussetzung zur Teilnahme am Labor</li> <li>2. Teilnahme an 2 Laborversuchen und Anfertigung von 2 Protokollen (unbenotet, mindestens 50% der Punkte zum „erfolgreichen“ Bestehen)</li> </ol> <p>Modulabschlussprüfung:</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>• 310202 Vorlesung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376)</li> <li>• 310232 Übung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376)</li> <li>• 310242 Laborausbildung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376)</li> <li>• 310262 Prüfung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>310202</b> Vorlesung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376) - 2 SWS</p> <p><b>310232</b> Übung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376) - 1 SWS</p> <p><b>310242</b> Laborausbildung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376) - 1 SWS</p> <p><b>310262</b> Prüfung Grundlagen der Hochspannungstechnik (12376)</p>

## Modul 12383 Berechnung elektrischer Netze

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12383	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Berechnung elektrischer Netze</b> Calculation of Electrical Networks
<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>	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>• im Team zusammen zu arbeiten</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• aus Berechnungsergebnissen Schlussfolgerungen auf den praktischen Betrieb von Netzen zu ziehen</li> <li>• digitale Netzberechnungsprogramme anzuwenden und Ergebnisse zu bewerten</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematische und energietechnische Grundlagen der Netzberechnung</li> <li>• Übertragungsverhältnisse von Netzkomponenten – Freileitung/ Kabel/ Transformator</li> <li>• Übertragungsverhältnisse in Drehstromnetzen verschiedener Netzformen</li> <li>• Berechnungsmethoden für Normalbetrieb</li> <li>• Fehler in Drehstromnetzen sowie Berechnungsmethoden</li> <li>• Praxisbezogene Berechnungsbeispiele – manuell</li> <li>• Praxisbezogene Berechnungsbeispiele – Nutzung von digitalen Netzberechnungsprogramme(Power Factory)</li> <li>• Übungsaufgaben zu Netzberechnungen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<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/ PowerPoint</li><li>• Tafel</li><li>• digitale Netzberechnung</li><li>• e-learning/ Moodle</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• D. Oeding, B. R. Oswald, "Elektrische Kraftwerke und Netze", 8. Aufl. 2016, Springer Berlin</li><li>• K. Heuck, K.-D. Dettmann, "Elektrische Energieversorgung", Springer Vieweg Verlag 2002</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Übungsaufgabenteile im Verlauf des Semesters = 50% Anteil an der Endnote,</li><li>• 3 Praktika „Digitale Netzberechnung“ = 30% Anteil an der Endnote ,</li><li>• schriftlicher Test (60 min) am Ende = 20% Anteil an der Endnote</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>• 310203 Vorlesung Berechnung elektrischer Netze (12383)</li><li>• 310233 Übung Berechnung elektrischer Netze (12383)</li><li>• 310243 Laborausbildung Berechnung elektrischer Netze (12383)</li><li>• 310263 Prüfung Berechnung elektrischer Netze (12383)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310203</b> Vorlesung Berechnung elektrischer Netze (12383) - 2 SWS <b>310233</b> Übung Berechnung elektrischer Netze (12383) - 1 SWS <b>310243</b> Laborausbildung Berechnung elektrischer Netze (12383) - 1 SWS <b>310263</b> Prüfung Berechnung elektrischer Netze (12383)



## Modul 12389 Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12389	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme</b> Practice of Electrical Energy Systems
<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>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Probleme unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu erkennen und zu bearbeiten</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete miteinander zu vernetzen</li> <li>• komplexe Zusammenhänge in der Energieversorgung zu erkennen</li> <li>• interaktive Diskussion technischer Problemstellungen zu führen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Einblicke in praktische Problemstellungen der Energieversorgung in verschiedenen wirtschaftlichen Bereichen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung von technisch, planerisch und wirtschaftlichen Gesamtprozessen in der Energieversorgung an ausgewählten technischen Lösungen in der Praxis</li> <li>• Wirkungen der Liberalisierung des Energiemarktes auf technische Entwicklungen in der Energieversorgung</li> <li>• Vorstellung grundsätzlicher Verfahren bei Betrieb und Instandhaltung energietechnischer Systeme</li> <li>• Fachübergreifende Anforderungen bei Planung, Realisierung und Betrieb von EES</li> <li>• Grundlagen des Blitzschutzes</li> <li>• Grundlagen von Errichtung und Betrieb von NS-Netzen (DIN VDE 0100)</li> <li>• Bedeutung und Möglichkeiten von Energiemanagementsystemen</li> <li>• Grundsätze der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für technische Maßnahmen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile der Versorgungsqualität und deren Wirkung im System (DIN EN 50160)</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Energietechnik</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>• Skripte</li> <li>• Tafel</li> <li>• Diskussionsrunden</li> </ul> <p>Literatur</p> <p>konkrete Literaturangaben gibt es dafür nicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle Zeitschriftenartikel - aktuelle praktische Beispiele</li> </ul> <p>Normen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN VDE 0100</li> <li>• DIN EN 50160</li> <li>• DIN VDE 0105-100</li> <li>• DIN 31051</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>	Dozenten: Prof. Gallas und Hr. Schüler
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 310205 Vorlesung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389)</li> <li>• 310265 Prüfung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310205</b> Vorlesung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389) - 4 SWS <b>310265</b> Prüfung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389)

## Modul 12392 Energiewirtschaftliches Seminar 1

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12392	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Energiewirtschaftliches Seminar 1</b> Seminar of Energy Economics 1
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. pol. Zundel, Stefan 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>	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>• im Team zusammen zu arbeiten</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete miteinander zu vernetzen</li> <li>• Selbständig Projekte zu bearbeiten</li> <li>• Prozesse im energiewirtschaftlichen Umfeld zu erkennen</li> <li>• Wissenschaftliche Recherche mit ausgewählten Suchmaschinen durchzuführen</li> <li>• Vortrags- und Präsentationstechnik anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Fragestellungen der Energiewirtschaft und Energielogistik</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>• Powerpointpräsentationen</li> <li>• Internetrecherche mit wissenschaftlichen Suchmaschinen</li> </ul> <p>Literatur</p>

Nach dem jeweils aktuellen thematischen Bedarf

- ausgewählte Aufsätze aus wissenschaftlichen Zeitschriften - ausgewählte aktuelle Studien

<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 15 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>• 310604 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392)</li><li>• 310664 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310212</b> Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392) - 4 SWS <b>310272</b> Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392)

## Modul 12533 Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12533	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</b> Mechanics 2 - Strength of Materials
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Ziegenhorn, Matthias
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	2 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>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Grundlagen der Festigkeitslehre zu kennen</li> <li>• Beanspruchungsarten sich vorzustellen</li> <li>• Berechnungsmodellen zu kennen</li> <li>• Spannungen und Dehnungen zu erkennen</li> <li>• überbestimmte Stab- bzw. Seilsysteme zu bestimmen</li> <li>• einfache Biegesysteme zu erkennen</li> <li>• reine Torsion zu erkennen</li> <li>• einfache räumliche Tragwerke zu bestimmen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Elastizitätstheorie</li> <li>• Einachsiger Spannungszustand</li> <li>• Einführung des Begriffs der elastischen Dehnung</li> <li>• Zug und Druck in Stäben</li> <li>• statisch bestimmte und unbestimmte Stabsystem</li> <li>• reine Torsion beliebiger und dünnwandiger Querschnitte</li> <li>• Flächenträgheitsmomente und Hauptträgheitsmomente</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biegung (gerade, schiefe, mit Längskraft)</li> <li>• Verformungsberechnung mit der elastischen Linie</li> <li>• Querkraftschub</li> <li>• Stabilität und Eulersche Knickfälle</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM1 - Statik</li> <li>• Technische Mechanik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 3 SWS                  Übung - 3 SWS                  Selbststudium - 60 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel</li> <li>• Beamer</li> <li>• Elearning</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gross, Dietmar Technische Mechanik 2 Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 2017 ISBN: 978-3-662-53679-7</li> <li>• Balke, Herbert Einführung in die Technische Mechanik - Festigkeitslehre Berlin [u.a.], Springer, 2010 ISBN: 978-3-642-10385-8, 978-3-642-10386-5</li> <li>• Hauger, Werner Aufgaben zu Technische Mechanik 1–3 Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 2017 ISBN: 978-3-662-53344-4</li> <li>• Gross, Dietmar Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2 Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 2017 ISBN: 978-3-662-53675-9</li> <li>• Dankert, Jürgen; Dankert, Helga Technische Mechanik Wiesbaden, Vieweg + Teubner, 2009 ISBN: 978-3-8351-0177-7, 3-8351-0177-3</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>• 330502 Vorlesung Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</li> <li>• 330532 Übung Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</li> <li>• 330562 Prüfung Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330502</b> Vorlesung                  Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre (12533) - 2 SWS  <b>330532</b> Übung                  Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre (12533) - 1 SWS  <b>330562</b> Prüfung                  Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre Prüfung (12533)</p>

## Modul 12545 Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik mit Praktikum

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12545	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik mit Praktikum</b> Machine Tools and Operating Handle with Laboratory
<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>	7
<b>Lernziele</b>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• bedeutende technische Entwicklungen zu erkennen</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• relevante technische Lösungen für die Realisierung von modernsten Fertigungsaufgaben kennen zu lernen</li> <li>• ein Systemverständnis für die Gestaltung von Maschinen zur Realisierung von Fertigungsprozessen zu entwickeln</li> <li>• Wissen und Kompetenzen zur Entwicklung von Maschinensystemen fachübergreifend zu entwickeln</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik von Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik</li> <li>• prinzipieller Aufbau, Werkstoffe, Gestaltung und Auslegungsziele</li> <li>• Hauptbaugruppen, ihre Komponenten und Steuerungsmöglichkeiten</li> <li>• Konzeptionierung, Entwurf, Gestaltung und Berechnung von Werkzeugmaschinen- und Handhabetechnikkomponenten</li> <li>• Gestelle, Hauptspindeln</li> <li>• Hauptantriebe, Kupplungen, Bremsen</li> <li>• Vorschubantriebe</li> <li>• Wälz- und Gleitlagerungen</li> <li>• Wälz- und Gleitführungen</li> <li>• Elektrokomponenten, Steuerungs- und Sicherheitstechnik</li> <li>• Pressen und Zubehör</li> <li>• Bearbeitungszentren</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verknüpfung mit aktuellen Projektaufgaben</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM1 - Statik</li> <li>• TM2 - Festigkeitslehre</li> <li>• KL3 - Maschinenelemente</li> <li>• Fertigungstechnik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 2 SWS                  Konsultation - 2 SWS                  Praktikum - 2 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beamer</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle Literaturübersicht im E-Learning</li> <li>• Brecher, Weck, Werkzeugmaschinen, Springer-V.</li> <li>• Conrad, Taschenbuch Werkzeugmaschinen, Hanser-V.</li> <li>• Hirsch, Werkzeugmaschinen, Vieweg-V. - Hesse, Handhabungstechnik, Hanser-V.</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 schriftl. Tests, max. 45 min, je 20%</li> <li>• erfolgreiche Absolvierung 6 von 8 Praktika (20%)</li> </ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung/Übung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden



## Modul 12552 CNC - Praktikum

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12552	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>CNC - Praktikum</b> CNC - Laboratory
<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>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• ein Systemverständnis für komplexe Automatisierungslösungen und deren maschinentechnische Umsetzung zu entwickeln</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der NC und CNC -Technik</li> <li>• Anordnungen und Gestaltung von CNC-gesteuerte Maschinen im Vergleich zu klassischen Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik</li> <li>• Sensoranwendungen</li> <li>• Produktionsprozessvorbereitung und-Gestaltung</li> <li>• Datenformate und Datensicherheit</li> <li>• Industrie 4.0</li> <li>• Energieeffizienz in der Produktion</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik</li> <li>• Prozess- und Fertigungsmesstechnik</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Konsultation - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Projekt - 1 SWS

	Selbststudium - 60 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beamer</li><li>• Monitor</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• aktuelle Literaturliste im E-Learning</li><li>• Knief, CNC -Technik, Hanser-V.</li><li>• Taschenbuch Robotertechnik, Hanser-V.</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vortrag mit Präsentation und anschließender Diskussion 20 min (20 %)</li><li>• zwei semesterbegleitende schriftl. Tests, jeweils 60 min (40 %)</li><li>• erfolgreiches Absolvieren des Praktikum (40 %)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 330609 Vorlesung CNC-Praktikum (12552)</li><li>• 330639 Praktikum CNC-Praktikum (12552)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330609</b> Vorlesung CNC-Praktikum (12552) - 2 SWS <b>330639</b> Praktikum CNC-Praktikum (12552) - 2 SWS

## Modul 12553 Fabrikplanung 1

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12553	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Fabrikplanung 1</b> Factory Planning 1
<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>• geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden</li> <li>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Fabrikplanung umzusetzen</li> <li>• Methoden und Konzepte der Fabrikplanung aus der Praxis zu erkennen</li> <li>• Lösungsansätze für Fabrikplanungsaufgaben zu entwickeln</li> <li>• erste /einfache Fabrikplanungsaufgaben erfolgreich umzusetzen</li> <li>• große Fabrikplanungsprojekte zu unterstützen</li> <li>• die Software visTable.touch und diese in Projekten anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrikplanung: Grundbegriffe, Definitionen, Vorgehen</li> <li>• Grundlagenermittlung</li> <li>• Strukturplanung der Fabrik</li> <li>• Strukturierung der Fertigung</li> <li>• Dimensionierung von Betriebsmitteln und Arbeitskräften</li> <li>• Dimensionierung von Flächen</li> <li>• Layoutplanung/Gestaltung</li> <li>• Lagerdimensionierung und Lagerplanung</li> <li>• Transport-, Umschlag-, Lagertechnik</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realisierungsvorbereitung und Hochlaufbetreuung einer Fabrik</li> <li>• Fabrikbetrieb</li> <li>• Zielfindungsworkshop, Projektplanung: Nutzwertanalyse, Projektstrukturplan, Gantt-Diagramm, Projektauftrag</li> <li>• Komplexbeispiel</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Fertigungstechnik</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>	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiendahl, H.-P.; Reichardt, J.; Nyhuis, P. (2009): Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten. München, Wien: Hanser.</li> <li>• Haberfellner, R.; Weck, O.; Fricke, E.; Vössner, S. (2012): Systems Engineering. 12. Auflage, Zürich: Orell Füssli - Grundig, C.-G. (2006): Fabrikplanung. München, Wien: Hanser</li> <li>• Kettner, H. (2010): Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München, Wien: Hanser</li> <li>• Schenk, M.; Wirth, S.; Müller, E. (2014): Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer.</li> <li>• Pawellek, G. (2014): Ganzheitliche Fabrikplanung: Grundlagen, Vorgehensweise, EDV-Unterstützung. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer.</li> <li>• VDI 5200, Blatt 1-4: Fabrikplanung</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>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 330161 Prüfung Fabrikplanung 1 (12553) (WP)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330161</b> Prüfung                  Fabrikplanung 1 (12553) (WP)</p>

## Modul 12555 Grundlagen der Instandhaltung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12555	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen der Instandhaltung</b> Fundamentals of Maintenance Procedures
<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>• vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern</li> <li>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen anzuwenden</li> <li>• bei der Konzeption von Instandhaltungsstrategien mitzuwirken</li> <li>• Verfügbarkeit von Maschinen/Anlagen zu bewerten</li> <li>• OEE von Anlagen/Maschinen zu steigern</li> <li>• Abläufe in der Instandhaltung zu steigern</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben der IH und des technischen Service</li> <li>• typische Verlustquellen an Maschinen und Anlagen</li> <li>• Begriffe, u.a. Wartung, Inspektion, Instandsetzung</li> <li>• Schlüsselkennzahlen für die Instandhaltung</li> <li>• Aufbau und Gestaltung systematischer Fehlererfassung</li> <li>• Erstellung von Wartungs- und Inspektionsplänen</li> <li>• Schwachstellenanalyse u. zielgerichtete Verbesserung</li> <li>• Zustandsorientierte Instandhaltungsstrategien</li> <li>• Effizientes Ersatzteil- und Lieferantenmanagement</li> <li>• Instandhaltungsorganisation</li> <li>• Bewertung der Instandhaltungsarbeit</li> <li>• verschiedene Praktika der techn. Diagnostik</li> <li>• Übungen zu Methoden und Berechnungen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstofftechnik 1,2</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der BWL 1</li> <li>• Maschinenelemente</li> <li>• Mathematik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 1 SWS                  Praktikum - 1 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beamer (PP)</li> <li>• Overhead</li> <li>• Whiteboard</li> <li>• Video</li> <li>• E-Learning Plattform</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strunz, M.: Instandhaltung (ISBN: 978-3642273896)</li> <li>• Schenk, M.: Instandhaltung technischer Systeme (ISBN:978-3642039485)</li> <li>• Reichel, J u.a., Betriebliche Instandhaltung (ISBN:978-3642005015)</li> <li>• Pawellek, G. : Integrierte Instandhaltung (ISBN:978-3662486665)</li> <li>• DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• VDI 2884 Beschaffung , Betrieb und Instandhaltung unter Anwendung von Life Cycle Costing (LCC)</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>• Erfolgreiches Absolvieren von 3 Praktika und 3 von 5 der Übungen mit jeweils unbenotetem Testat</li> </ul> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur: 120 Min (40 min. Theorieteil schriftlich ohne Unterlagen, 60 min Berechnungen schriftlich mit Unterlagen)</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 Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• Übung Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• Praktika Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• Prüfung Grundlagen der Instandhaltung</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330102</b> Vorlesung                  Grundlagen der Instandhaltung (12555) - 2 SWS  <b>330132</b> Übung                  Grundlagen der Instandhaltung (12555) - 1 SWS  <b>330137</b> Laborausbildung</p>

Grundlagen der Instandhaltung (12555)

**330162** Prüfung

Grundlagen der Instandhaltung (12555)

## Modul 12556 Einführung in die Kunststofftechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12556	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Einführung in die Kunststofftechnik</b> Fundamentals of Plastics
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Faulstich, Christin
<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>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• verschiedenen Kunststoffe und deren Verarbeitung zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Einteilung der Kunststoffe <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. Kunststoffe – Unterteilung, chemische Zusammensetzung, Eigenschaften und Anwendungen (hauptsächlich Thermoplaste, informativ Duromere &amp; Elastomere)</li> <li>• b. Verstärkungsstoffe</li> <li>• c. Einblick in Faserverstärkte KS</li> <li>• d. Einblick in die Elastomere</li> <li>• e. Mögliche Zuschlag- und Hilfsstoffe</li> </ul> Fertigungshauptgruppen <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. Urformen (Hauptthema)</li> <li>• b. Umformen</li> <li>• c. Trennen</li> <li>• d. Fügen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formteile &amp; Halbzeuge durch Schäumen</li> <li>• Gestaltungsgrundlagen</li> <li>• Workshop</li> <li>• Recycling</li> </ul>



<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstofftechnik 2</li><li>• Fertigungstechnik 2</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-Präsentationen</li><li>• Video</li><li>• e-learning</li><li>• Workshop</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Georg Abt: Kunststoff-Wissen für Einsteiger, ISBN 978-3-44643925-2</li><li>• Ulf Bruder: Kunststofftechnik leicht gemacht, ISBN 978-3-44644957-2</li><li>• Walter Michaeli: Einführung in die Kunststoffverarbeitung, ISBN 978-3-446-4288-3</li><li>• Walter Michaeli: Technologie der Kunststoffe, ISBN 978-3446-41514-0</li><li>• Konrad Uhlig: Polyurethan Taschenbuch, ISBN 978-3-44640307-9</li><li>• Christian Bonten: Kunststofftechnik, ISBN 978-3-446-44093-7</li><li>• Torsten Kies: 10 Grundlagen zur Konstruktion von Kunststoffprodukten, ISBN 978-3-446-44230-6</li><li>• Ehrenstein: Mit Kunststoffen konstruieren, ISBN-10: 3-44641322-7</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Leistungsnachweise a 3 min (75% der Endnote)</li><li>• eine Präsentation, 15 min (25% der Endnote)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 330301 Vorlesung Einführung Kunststofftechnik</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330301</b> Vorlesung Einführung in die Kunststofftechnik - 4 SWS

## Modul 12561 Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12561	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik</b> Basics of System and Control Theory
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Döring, Daniela
<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>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• komplexer Probleme zu formulieren</li> <li>• Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen</li> <li>• Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik zu kennen</li> <li>• Klassifizierung zeitkontinuierlicher Systeme und Anwendung der Konzepte der linearen Regelungstheorie durchzuführen</li> <li>• Grundkenntnisse zur Analyse und Synthese von Regelkreisen zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Grundlagen der Systemtheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die zeitkontinuierlichen Signale</li> <li>• Mathematische Modellbildung dynamischer Systeme</li> <li>• Einführung in die Laplace- und Fouriertransformation - Mathematische Beschreibung dynamischer Systeme im Zustandsraum</li> <li>• Linearisierung nichtlinearer Systeme (Taylor-Linearisierung am Arbeitspunkt)</li> </ul> <p>Grundlagen der Regelungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung linearer Systeme im Frequenzbereich</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grafische Darstellung des Frequenzganges (Bode-Diagramm, Ortskurve)</li><li>• Darstellung des approximierten Frequenzganges</li><li>• Stabilität: BIBO-Stabilität, asymptotische Stabilität</li><li>• Verfahren zur Untersuchung der Stabilität des geschlossenen Regelkreises (Hurwitz- und Routhkriterium, Nyquistkriterium)</li><li>• Synthese von Regelkreisen</li><li>• Reglerentwurf: Frequenzkennlinienverfahren</li><li>• Reglerentwurf: Kompensationsverfahren, Betrags- und Symmetrisches Optimum, Ziegler/Nichols</li><li>• Einführung in die zeitdiskreten Systeme</li></ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mathematik 2</li><li>• Experimentalphysik 2</li><li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li></ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 75 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung: Tafel/Beamer</li><li>• Übung: Tafel/Beamer</li><li>• Vorlesungskript, eLearning</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Girod, B et al.: Einführung in die Systemtheorie, 4. Auflage, Springer Vieweg Verlag, 2007.</li><li>• Döring, D.: Eine kurze Einführung in die Systemtheorie, 1. Auflage, 2011.</li><li>• Unbehauen, H.: Regelungstechnik 1, 15. Auflage, SpringerVieweg-Verlag, 2008.</li><li>• Föllinger, O.: Regelungstechnik, 10. Auflage, Hüthig, 2008.</li><li>• Lunze, J.: Regelungstechnik 1, 11. Auflage, Springer Vieweg-Verlag, 2016.</li><li>• Dorf, R. C., Bishop, R.H.: Modern Control Systems, 11. Auflage, Prentice Hall, 2008.</li><li>• Abel, D.: Regelungstechnik Übungen, 35. Auflage, RWTH Aachen, 2011.</li><li>• Abel, D.: Regelungstechnik (Umdruck zur Vorlesung), 35. Auflage, RWTH Aachen, 2011.</li><li>• Zander, S, Reuter M.: Regelungstechnik für Ingenieure, 14. Auflage, SpringerVieweg Verlag, 2014</li><li>• Franklin, G. F., Emami-Naeini, A., Powell, J. D.: Feedback Control of Dynamic Systems. 7th edition, Pearson Education Limited, 2015.</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• erfolgreiches Absolvieren der 5 Praktika a 1-1,5 Stunden und jeweils schriftliche Auswertung in Form von Protokollen (unbenotet)</li></ul>

	Modulabschlussprüfung: <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>• 310509 Vorlesung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li><li>• 310539 Übung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li><li>• 310549 Laborausbildung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li><li>• 310569 Prüfung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>310509</b> Vorlesung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561) - 2 SWS</p> <p><b>310539</b> Übung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561) - 1 SWS</p> <p><b>310549</b> Laborausbildung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561) - 1 SWS</p> <p><b>310569</b> Prüfung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</p>

## Modul 12614 Grundlagen Konstruktionslehre / CAD

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12614	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen Konstruktionslehre / CAD</b>
	Fundamentals in Mechanical Engineering Design / CAD
<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>	<b>Technische Darstellung (WI) - 3. Semester</b>

Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage

- geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden
- komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren
- sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen
- logisch, analytisch und konzeptionell zu denken
- verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen
- geometrische Grundkenntnisse und Entwicklung des räumlichen Anschauungs- und Vorstellungsvermögens anzuwenden
- Freihandskizzieren zu erstellen
- technischen Zeichnungen zu lesen, Wahl und Anordnung von Ansichten durchzuführen, Entwürfen zu erstellen, Stücklisten erstellen und Zeichnungskritik durchzuführen
- Maß-, Form- und Lagegenauigkeiten sowie Oberflächenrauigkeiten (Festlegung und Beurteilung) anzuwenden
- Festigkeitsberechnung durchzuführen
- Belastungen und Beanspruchungen zu bestimmen
- Hauptabmessungen zu bestimmen

### **CAD-Praktikum (WI) - 3. Semester**

Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage

- geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden
- vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern
- logisch, analytisch und konzeptionell zu denken
- verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen
- mit CAE-Werkzeugen umzugehen
- 3D-Volumenmodellierung von Hybridmodellen nach der Feature-Technologie und Zeichnungsableitung anzufertigen
- Produktdatenmanagement in CAE-Systemen anzufertigen/zu nutzen

**Inhalte**

**TD**

- Technische Darstellungen (Skizzen, Projektionen, Ansichten, Schnitte, Besonderheiten)
- Maschinenbauzeichnen/Gestaltungslehre (Bemaßung, Toleranzen, Passungen, Austauschbau, Formelemente)
- Die Aufgabe des "Konstruktors" - Grundlagen der Gestaltung von Bauteilen

**CAD**

- Einführung zu CAD-Systemen, Geometrie-Elemente und Modelle
- 3D-Modellierungsgrundlagen
- Praktische Nutzung eines 3D-CAD-Systems (Inventor)
- 3D-Gestaltungsmöglichkeiten von Körpern
- Anordnung von 3D-Körpern in Baugruppen
- Ableitung von 2D-Zeichnungen

**Empfohlene Voraussetzungen**

PC Kenntnisse

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und  
Literaturhinweise**

- Tafel
- PC-Pool
- PC
- Datenprojektor
- Overheadprojektor
- E-Learning

**TD**

- Rudolf Fucke u. a.: Darstellende Geometrie für Ingenieure, Hanser
- Ulrich Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Berlin: Springer 2004
- Hoischen: Technisches Zeichnen, Berlin: Cornelsen 2003
- Böttcher; Forberg: Technisches Zeichnen, Vieweg+Teubner
- Roloff; Matek: Maschinenelemente, Tabellen, Vieweg+Teubner

**CAD**

- Rudolf Fucke u. a.: Darstellende Geometrie für Ingenieure, Hanser
- Ulrich Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Berlin: Springer 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente, Tabellen, Vieweg+Teubner

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Günter Scheuermann: Inventor 2011, Hanser</li><li>• Uwe Krieg: NX 6 und NX 7, Hanser</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Test a 30 min. mit 20 Punkten und 1 Beleg mit 20 Punkten in TD (50%)</li><li>• 2 Tests a 30 min. 20 Punkte in CAD (50%)</li></ul> <p>Details werden zum Semesterstart bekannt 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>• 330201 Vorlesung Technische Darstellung (12538; 12614)</li><li>• 330231 Übung Technische Darstellung (12538; 12614)</li><li>• 330204 Seminar/Praktikum CAD Praktikum (12538)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330201</b> Vorlesung/Übung Technische Darstellung (12538; 12614) - 2 SWS <b>330231</b> Projekt Technische Darstellung (12538; 12614) - 1 SWS <b>330204</b> Seminar/Praktikum CAD Praktikum (12538) - 2 SWS <b>330261</b> Prüfung Technische Darstellung (12538; 12614)

## Modul 12615 Maschinenelemente

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12615	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Maschinenelemente</b> Design of Machine Elements
<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>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• Fähigkeit auszuwählen</li> <li>• Maschinenelementen zu gestalten und zu dimensionierung</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Funktion, Aufbau, Anwendung und Dimensionierung folgender Elemente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achsen und Wellen</li> <li>• Welle/Nabe- Verbindungen</li> <li>• Lager/Dichtungen (Schwerpunkt Wälzlager)</li> <li>• Bolzen, Stiftverbindung</li> <li>• Schraubverbindung</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	• Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD
<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>• Tafel</li><li>• TabletPC</li><li>• Overheadprojektor</li><li>• Datenprojektor</li><li>• Intranet</li><li>• E-Learning</li></ul>
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Roloff/Matek: Maschinenelemente - Vieweg Verlag 16. Aufl. ISBN 3-528-07028-5</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studienleistung: 3 schriftl. Prüfungen a 20 Punkte, jeweils ca. 45 min. (je 33,3% der Endnote)</li></ul> <p>Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	keine
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12616 Produktion & Logistik 1

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12616	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Produktion &amp; Logistik 1</b> Production and Logistics 1
<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>	6
<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>• selbständig, analytische Problemstellungen im Bereich Supply Chain zu bearbeiten</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Materialwirtschaft, Bestellmenge (Klassisch), Lagerwirtschaft, Lagerarten, Bestandsanalysemethoden, Lagerbestände, Lagerbewertung, Bestellung unter Unsicherheit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supply Chain, Dynamische Effekte, Bullwhip Effekt, Supply Chain Simulation</li> <li>• Transport, Transportverfahren, Transportalternativen, Transportoptimierung</li> <li>• Organisation/ Organisationsformen</li> <li>• Einkauf/Verkauf, Einkaufsabwicklung, Einkaufsstrategien, Verkaufseinführung, Vertriebsstrategien</li> <li>• Beschaffung, Sourcing Strategien, Strategische Abhängigkeiten</li> <li>• Projektplanung, Kritischer Pfad, Netzplantechnik</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	Beamer-PP <ul style="list-style-type: none"><li>• Tafel</li><li>• White Board</li><li>• Overhead</li><li>• Video</li><li>• E-Learning-Plattform</li></ul> <b>Literatur</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Berning, Grundlagen der Produktion. Produktionsplanung und Beschaffungsmanagement, Cornelsen Verlag, 2001</li><li>• Berning, Prozessmanagement und Logistik. Gestaltung der Wertschöpfung, Cornelsen 2002</li><li>• Biskup, Jahnke, Planung und Steuerung der Produktion, MI Verlag, 1999</li><li>• Bruhn, Qualitätsmanagement für Dienstleistungen</li><li>• Dyckhoff, Grundzüge der Produktionswirtschaft. Einführung in die Theorie betrieblicher Wertschöpfung, Springer 2003</li><li>• Dyckhoff, Übungsbuch Produktionswirtschaft, Springer, 2004</li><li>• Stocker, Radtke, Supply Chain Quality, Hanser 2000 - Tempelmeier und Günther: Übungsbuch Produktion und Logistik, Springer 2006</li><li>• Tempelmeier: Material-Logistik, Springer 2006</li><li>• Thaler, Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Fortis 2001</li><li>• Wannenwetsch: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik.</li><li>• Praxiserprobte Erfolgsstrategien und Wege zur Kostensenkung, Springer Verlag, 2006</li><li>• Wannenwetsch: E-supply-chain-Management, Grundlagen - Strategien– Praxisanwendungen, Gabler 2006</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	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%)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 338102 Vorlesung Produktion und Logistik 1 (12616)</li></ul>

- 338132 Übung Produktion und Logistik 1 (12616)
- 338162 Prüfung Produktion und Logistik 1 (12616)

**Veranstaltungen im aktuellen Semester** **338102** Vorlesung  
Produktion und Logistik 1 (12616) - 2 SWS  
**338132** Übung  
Produktion und Logistik 1 (12616) - 2 SWS  
**338162** Prüfung  
Produktion und Logistik 1 (12616)

## Modul 12617 Produktion & Logistik 2

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12617	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Produktion &amp; Logistik 2</b> Production and Logistics 2
<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>• das vertiefte Verständnisses über das Fachgebiet anzuwenden</li> <li>• selbständig analytische Problemstellungen zu bearbeiten</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Fertigungsorganisation und Arbeitsvorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FM Strukturen</li> <li>• Fertigungsmittel</li> <li>• Montagesysteme</li> <li>• Produktionsauslastung</li> <li>• Produktionssysteme</li> <li>• Produktionsprinzipien</li> </ul> <p>Betriebsorganisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Organisationstheorie</li> <li>• Organisationsgestaltung</li> <li>• Wandel der Organisationen</li> </ul> <p>Produktentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktgestaltung</li> <li>• Vielfaltsmanagement</li> </ul>

- Modularisierung

#### Produktionstheorie

- Simultane Engpassoptimierung
- Prozessoptimierung
- Produktionsplanung Bedarfsplanung
- Gesamtplanung
- Auftragsteuerung
- Auslegung von Fertigungslinien

#### Produktionssteuerung

- Materialfluss
- Informationsfluss
- MRP Systeme

#### Arbeitsvorbereitung

- Arbeitsplanerstellung
- Stücklistenarten
- Stücklisteneinbindung ins System
- Praxisbeispiel

#### Komplexitätsmanagement

#### Empfohlene Voraussetzungen

keine

#### Zwingende Voraussetzungen

keine

#### Lehrformen und Arbeitsumfang

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

#### Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

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

#### Literatur

- Berning: Grundlagen der Produktion. Produktionsplanung und Beschaffungsmanagement, Cornelsen 2001
- Berning: Prozessmanagement und Logistik. Gestaltung der Wertschöpfung, Cornelsen Verlag, 2002
- Biskup, Jahnke: Planung und Steuerung der Produktion, MI Verlag, 1999
- Bruhn, Qualitätsmanagement für Dienstleistungen
- Tempelmeier und Günther: Produktion und Logistik, Springer 2006
- Dyckhoff, Grundzüge der Produktionswirtschaft. Einführung in die Theorie betrieblicher Wertschöpfung, Springer 2003
- Dyckhoff: Übungsbuch Produktionswirtschaft, Springer, 2004
- Stocker, Radtke: Supply Chain Quality, Hanser 2000
- Tempelmeier und Günther: Übungsbuch Produktion und Logistik, Springer Verlag, Springer 2006

- Tempelmeier: Material-Logistik, Springer Verlag, 2006
- Thaler: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Fortis 2001
- Wannenwetsch: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik. Praxiserprobte Erfolgsstrategien und Wege zur Kostensenkung, Springer Verlag, 2006
- Wannenwetsch: E-supply-chain-Management, Grundlagen - Strategien – Praxisanwendungen, Gabler Verlag, 2006
- Bea, F.X.; Göbe, E.: Organisation – Theorie und Gestaltung, Lucius & Lucius UTB, 2. Auflage, Stuttgart 2002

<b>Modulprüfung</b>	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%)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 338163 Prüfung Produktion und Logistik 2 (12617) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>338163</b> Prüfung Produktion und Logistik 2 (12617) (WP)

## Modul 12618 Fertigungstechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12618	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Fertigungstechnik</b> Production Engineering
<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>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu erkennen</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Technologie des Urformens durch Gießen und Sintern zu erkennen und Berechnung des Gießsystems durchzuführen</li> <li>• Lunkerung, Gießverfahren zu erkennen</li> <li>• thermische Energie beim Gießen und Sintern zu berechnen, Pulvermetallurgie, Bewertung von Pulvern, Werkstoffe und ihr Einsatz</li> <li>• Technologie des Umformens durch Druck-; Zug-Druck-; Zug-; Biege- und Torsionskräfte zu erklären</li> <li>• Umformkräfte, -arbeit und Spannungen Verfahren des mechanischen und thermischen Trennens mit</li> <li>• den Besonderheiten des autogenen Trennens, Plasmaschneiden und der Lasertechnik zu berechnen</li> <li>• Zerspanungsprozessen beim Spanen mit geometrisch bestimmten Schneiden, Verfahren des Spanens mit geometrisch unbestimmten Schneiden, alternative Verfahren zum Trennen zu berechnen</li> <li>• thermische Fügeverfahren Löten und Schweißen zu kennen ; Voraussetzungen für Anwendbarkeit des Lötens und Schweißens zu wissen</li> <li>• werkstofftechnische sowie verfahrenstechnische Grundlagen zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gliederung der Fertigungstechnik</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urformen</li> <li>• Umformen</li> <li>• Trennen</li> <li>• Fügen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstofftechnik 1,2</li> <li>• Technische Mechanik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS Seminar - 1 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel</li> <li>• PC</li> <li>• Video</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Westkämper u.a.: Einführung in die Fertigungstechnik. B.G. Teubner</li> <li>• Blume u.a.: Einführung in die Fertigungstechnik. Verlag Technik</li> <li>• Fritz, H. und G. Schulze: Fertigungstechnik. Springer</li> <li>• Schatt, W.: Sintervorgänge. VDI Verlag</li> <li>• Schatt, W.: Pulvermetallurgie. VDI Verlag</li> <li>• Normen</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>• 338264 Prüfung Fertigungstechnik</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>338264</b> Prüfung Fertigungstechnik Prüfung (12618)</p>

## Modul 12624 Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12624	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen</b>
	Materials Handling for Business Administration and Engineering
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Magister, Jan
<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>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren- Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen- Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• Grundlagen der Fördertechnik zu kennen- grundlegenden Berechnungen in der Fördertechnik durchzuführen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Fördertechnik - Charakterisierung</li> <li>• Hebezeuge</li> <li>• Stetigförderer</li> <li>• Flurförderer</li> <li>• Lagertechnik</li> <li>• Sondergebiete</li> <li>• ggf. Einführung Logistik</li> <li>• ggf. Einführung Materialfluss - Berechnungsgrundlagen</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>• Tafel</li> <li>• Overhead- Projektor</li> <li>• Beamer</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunze, Göhring, Jacob - Fördertechnik und Baumaschinen</li> <li>• Hannover, Mechtold, Koop, Lenzkes - Sicherheit bei Kranen</li> <li>• Pfeifer, Kabisch, Lautner - Fördertechnik</li> <li>• Pfeifer - Grundlagen der Fördertechnik</li> <li>• Römisch - Materialflusstechnik</li> <li>• Scheffler, Feyrer, Matthias - Fördermaschinen</li> <li>• Scheffler - Grundlagen der Fördertechnik</li> <li>• Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau</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>• 330010 Vorlesung Fördertechnik</li> <li>• 330041 Übung Fördertechnik</li> <li>• 330070 Prüfung Fördertechnik</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330010</b> Vorlesung Fördertechnik (12565) / Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12624) - 2 SWS</p> <p><b>330041</b> Übung Fördertechnik (12565) / Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12624) - 2 SWS</p> <p><b>330070</b> Prüfung Fördertechnik (12565) / Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12624)</p>

## Modul 12625 Numerische Verfahren

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12625	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Numerische Verfahren</b> Numerical Methods
<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>• geeignete Methoden sicher anzuwenden</li> <li>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• komplexe Probleme zu formulieren</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• mathematischer Verfahren zur Lösung ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlicher Aufgabenstellungen anzuwenden</li> <li>• relevanter Software (Matlab, R) zu verwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Interpolationsverfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polynominterpolation</li> <li>• Spline-Interpolation</li> <li>• Bezier-Splines und Tensorprodukt-Flächen</li> </ul> Numerisches Integrieren und Lösen von Differentialgleichungen - Quadratur-Verfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monte-Carlo-Integration</li> <li>• Numerische Integration von Differentialgleichungen</li> </ul> Fehler- und Ausgleichsrechnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematische und zufällige Meßfehler</li> <li>• Fehlerfortpflanzung nach Gauß</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Mathematik 2</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>• Tafelbild</li><li>• Beamer-Präsentation</li><li>• Verwendung von Software</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dahmen, Reusken, 2008: Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer, Heidelberg.</li><li>• Papula, 2015: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2, Springer Vieweg, Wiesbaden.</li><li>• Papula, 2011: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3, 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>• Vorlesung Numerische Verfahren - 4 SWS</li><li>• Prüfung Numerische Verfahren</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330463</b> Prüfung Numerische Verfahren (12625) (WP)

## Modul 11794 Medizin-, IT- und Medienrecht

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11794	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Medizin-, IT- und Medienrecht</b> Law for Medicine, Media and Internet
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Erlangung ergänzender rechtlicher Grundkenntnisse um spezielles Wissen über das Computer- und Medienrecht. Durch die Entwicklung und Förderung des Verständnisses, wie das Computerrecht und das bürgerliche Medienrecht in das BGB-Vertragsrecht eingebunden sind, wird die Befähigung vermittelt, für das Computer- und Medienrecht typischen Verträge und AGB auslegen und anwenden zu können. Dies wird durch die Einführung in das Internet- und Multimediarecht sowie die Beschäftigung mit dem Urheberrecht und weiteren Bereichen des Medien- sowie Medizinrechts erreicht.
<b>Inhalte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datenschutzrecht                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Grundsätze des Datenschutzrechts</li> <li>1.2 Das Bundesdatenschutzgesetz</li> <li>1.3 Datenschutz im Internet</li> <li>1.4 Der Datenschutzbeauftragte</li> <li>1.5 Sozialdatenschutz</li> </ol> </li> <li>2. Vertragsgestaltung im Computerrecht                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Vertragsgegenstände und vertragstypologische Einordnung von Hard- und Softwareverträgen</li> <li>2.2 Anwendung allgemeiner vertragsrechtlicher Vorschriften im Computerrecht</li> <li>2.3 Einbeziehung von AGB in Hard- und Softwareverträge</li> <li>2.4 Probleme der Leistungsbeschreibung</li> </ol> </li> <li>3. Rechtsfragen des Projektmanagements</li> <li>4. Rechtsschutz für Software                             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Urheberrechtsschutz</li> <li>4.2 Patentschutz, Markenschutz, Titelschutz</li> </ol> </li> </ol>

5. Internetrecht
  - 5.1 Electronic Commerce
  - 5.2 Urheber-, wettbewerbs- und strafrechtliche Aspekte des Internetrechts
  - 5.3 Domainproblematik
  - 5.4 Internetrecht und Medizin, z.B. Heilmittelwerbeengesetz
6. Multimediarecht
  - 6.1 Rechtsprobleme des Web-Designs
  - 6.2 Rechtsstellung des Web-Designers
7. Medienrecht
  - 7.1 Grundlagen des Medienrechts
  - 7.2 Ansprüche des bürgerlichen Medienrechts
  - 7.3 Ausgewählte medienwirtschafts- und medienstrafrechtliche Fragestellungen
  - 7.4 Probleme des öffentlichen Medienrechts

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wien, Andreas: Internetrecht, 3. Auflage, Wiesbaden 2012.</li> <li>• Zahrt, Christoph: IT-Projektverträge. Rechtliche Grundlagen, Heidelberg.</li> <li>• Otto, Dirk: Recht für Softwareentwickler, Bonn.</li> <li>• Dörr, Dieter / Schwartmann, Rolf: Medienrecht, Heidelberg</li> <li>• Ensthaler, Jürgen / Weidert, Stefan (Hrsg.): Handbuch Urheberrecht und Internet, Frankfurt am Main.</li> <li>• Relevante Gesetzestexte, Entscheidungssammlungen und diverse Zeitschriften (Kommunikation &amp; Recht, IT-Rechtsberater, Wirtschaftsinformatik &amp; Management usw.)</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausarbeit, 15 Seiten <b>ODER</b></li> <li>• Vortrag, 20 Minuten</li> </ul> <p>Die zu erbringende Prüfungsleistung wird in der ersten Veranstaltung bekanntgegeben.</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>• Vorlesung: Medizin-, IT- und Medienrecht - 4 SWS</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 11991 Unternehmensbesteuerung

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11991	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Unternehmensbesteuerung</b> Company Taxation
<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 Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage Grundkenntnisse des Verfahrens-, Bilanz- und Ertragsteuerrechts zu verstehen, um einfache Veranlagungen natürlicher und juristischer Personen durchführen und Steuerlasten ermitteln zu können.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzüge der Abgabenordnung</li> <li>• Einkommen-, Körperschaft und Gewerbesteuer</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnis des Stoffes des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11990 - <i>Rechnungswesen III: Bilanzierung</i></li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breithecker, Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre mit Fallbeispielen, Übungsaufgaben und Lösungen, 17. Auflage 2016.</li> <li>• Dötsch/Franzen/Sädler/Sell/Zenthöfer, Körperschaftsteuer, 18. Auflage 2017. (Blaue Reihe: Finanz und Steuern, Band 5)</li> <li>• Hidién/Pohl/Schnitter, Gewerbesteuer, 15. Auflage 2014. (Grüne Reihe Band 5)</li> <li>• Jäger/Lang/Künze, Körperschaftsteuer, 19. Auflage 2016. (Grüne Reihe Band 6)</li> <li>• Niemeier/Schnitter/Kober/Nöcker/Stuparu, Einkommensteuer, 24. Auflage 2018. (Grüne Reihe Band 3)</li> </ul>



- Schneeloch, Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, Band 1: Besteuerung, 7. Auflage 2017.
- Zenthöfer/Schulze zur Wiesche, Einkommensteuer, 13. Auflage 2019. (Blaue Reihe: Finanz und Steuern, Band 3)

<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>	im Wintersemester: NN - VL Grundlagen Steuerrecht 505123 - Prüfung Grundlagen Steuerrecht im Sommersemester 540102 - Wiederholungsprüfung Unternehmensbesteuerung (noch im SS 2023)
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>540102</b> Prüfung Unternehmensbesteuerung (Wiederholungsprüfung)

## Modul 12025 Unternehmensführung

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12025	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Unternehmensführung</b> Company 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 Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden erlernen, wie die Aufgabenerfüllung koordiniert und auf Ziele des Unternehmens ausgerichtet wird. Sie lernen die Instrumente des Personalmanagements kennen und werden befähigt, diese in der betrieblichen Praxis einzusetzen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Führung</li> <li>• Führungskonzepte</li> <li>• Personalmanagement und Unternehmenspolitik</li> <li>• Mitarbeiterführung</li> <li>• generalisierende Managementansätze</li> <li>• motivationstheoretische Ansätze</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnisse des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11987 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV: Unternehmensführung und Ethik</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Becker, Manfred, Fallstudien für Human Resources Management, Band I, Führung und Organisation, Mering, 2011</li> <li>• Michel E. Domsch Erika Regnet Lutz von Rosenstiel(Hrsg.)(2018): Führung von Mitarbeitern Fallstudien zum Personalmanagement, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag</li> </ul>

- Rosenstiel, Lutz von (2015): Motivation im Betrieb : Mit Fallstudien aus der Praxis, Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden
- Wunderer, Rolf (2018): Führung und Zusammenarbeit in Märchen und Arbeitswelten, Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden
- Jeweils aktuelle Beiträge passend zum Thema aus: Zeitschrift Führung + Organisation (ZfO), Personal, Personalwirtschaft

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für**

**Modulprüfung**

- Vortrag 7-10 min (20%)
- Klausur, 80 min **ODER** Hausarbeit, 20 Seiten (80%).

In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob eine Klausur oder Hausarbeit als Teilleistung zu absolvieren ist.

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

keine

**Veranstaltungen zum Modul**

- Seminar "Unternehmensführung" - 4 SWS

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12574 Wissenschaftliche Debatte & wissenschaftliches Arbeiten

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12574	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Wissenschaftliche Debatte &amp; wissenschaftliches Arbeiten</b> Academic Discussion and Operations
<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 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>• sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen</li> <li>• im Team zusammen zu arbeiten</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeiten,</li> <li>• Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens</li> <li>• Literatur-, Datenbank- und Patentrecherchen</li> <li>• Gestaltung von Diagrammen und Grafiken - Urheberrecht</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Konsultation - 30 Stunden Selbststudium - 60 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle Literaturliste im E-Learning</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)

<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 semesterbegleitende schriftliche Tests WiSe, je 45 min (50%),</li><li>• 2 semesterbegleitende schriftliche Tests SoSe, je 45 min (50%)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Dozenten aus dem College
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 SWS- Vorlesung in jedem Semester</li><li>• 1 SWS- Übung in jedem Semester</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330021</b> Vorlesung/Übung Wissenschaftliche Debatte & wissenschaftliches Arbeiten (12574) - 2 SWS

## Modul 12627 Umweltmanagement

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12627	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Umweltmanagement</b> Environmental Management
<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 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>• die wichtigsten ökologischen Probleme und ihre physikalischen, chemischen oder biologischen Ursachen zu verstehen und ihre Auswirkungen auf den Menschen zu kennen</li> <li>• Umweltbelange im Unternehmen zu erkennen und andere dafür zu sensibilisieren</li> <li>• die wichtigsten rechtlichen Grundlagen des Umweltrechtes in Deutschland zu kennen</li> <li>• strategisch zu denken und Handlungsspielräume im Rahmen des Umweltmanagements zu erkennen</li> <li>• die unterschiedlichen Informationssysteme im Umweltmanagement zu kennen und operativ anwenden zu können</li> <li>• die Bausteine eines Umweltmanagementsystems zu kennen und in die Praxis umzusetzen</li> <li>• betriebswirtschaftliche Abläufe und Prozesse zu kennen und das Umweltmanagement als innerbetriebliches Querschnittsthema zu verstehen</li> <li>• selbständig Recherchen durchzuführen, wissenschaftliche Inhalte zusammenzuführen und zu präsentieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung betriebliches Umweltmanagement</li> <li>• Ökologische Probleme</li> <li>• Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitskonzepte</li> <li>• Umweltrecht in Deutschland</li> <li>• Wirtschaftsethik</li> <li>• Nachhaltigkeit in der Unternehmenspolitik</li> <li>• Unternehmensstrategien und ökologische Unternehmenspolitik</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebliche Umweltinformationssysteme</li> <li>• Sustainable Supply Chain Management</li> <li>• Umwelt- und Qualitätsmanagement</li> <li>• Stoffstrommanagement</li> <li>• Organisation des betrieblichen Umweltschutzes</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>• Volkswirtschaftslehre</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>• Dyckhoff, Harald; Souren, Rainer (2007): Nachhaltige Unternehmensführung: Grundzüge industriellen Umweltmanagements: Springer-Verlag.</li> <li>• Schreiner, Manfred (2013): Umweltmanagement in 22 Lektionen: ein ökonomischer Weg in eine ökologische Wirtschaft: Springer-Verlag.</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 Minuten Präsentation (20% der Leistung) und</li> <li>• 80 Minuten Klausur (80% der Leistung)</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>• 310603 Vorlesung Umweltmanagement</li> <li>• 310633 Übung Umweltmanagement</li> <li>• 310663 Prüfung Umweltmanagement (12627) (WP)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310663</b> Prüfung Umweltmanagement (12627) (WP)

## Modul 12629 Entrepreneurship

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12629	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Entrepreneurship</b>
	Entrepreneurship
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Dr. Lange, Hans Rüdiger
<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 haben die Studierenden folgende Kompetenzen ausgebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachkompetenz: Befähigung zu unternehmerischem Denken und strategisches Handeln, Unternehmerische Einstellung: Fähigkeiten und Qualifikationsmerkmale, Fähigkeit Strategien zu entwickeln und in Handlungsstränge umzusetzen; Einschätzung von Märkten, Marktentwicklungen, Kundennutzen und Wettbewerbsvorteilen.</li> <li>• Methodenkompetenz: Instrumente der Entscheidungsfindung, Interpretation technischer Situationen und relevanter Kennzahlen, Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Instrumente und Wirkungszusammenhänge.</li> <li>• Sozialkompetenz: Entwicklung von Kommunikations- und Teamfähigkeit</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Economy: Technologischer Wandel, Disruption und Innovation.</li> <li>2. Ecology: Ressourcenverbrauch, Energieeffizienz und Umweltschutz.</li> <li>3. Entrepreneurship: die Veränderung als Chance begreifen und in die Hand nehmen.</li> <li>4. Fallbeispiel 1</li> <li>5. Fallbeispiel 2</li> <li>6. MyBusiness – mein eigenes „Economic Start-Up“ (Geschäftsmodell, Business Plan)</li> <li>7. Fallbeispiel 3</li> <li>8. Fallbeispiel 4</li> <li>9. Abschluss und Zusammenführen der Ergebnisse</li> </ol>



Die Reihenfolge der Inhalte (3) – (8) kann aus praktischen Gründen variieren.

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse in Allgemeiner Betriebswirtschaftslehre:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiswissen in Marketing und Unternehmensplanung</li> <li>• Grundlagen der Ingenieurwissenschaften (E-Technik, Informatik oder Maschinenbau)</li> <li>• Fähigkeit zur eigenständigen Projektarbeit und wissenschaftlichem Arbeiten</li> <li>• Teamfähigkeit und Eignung für direkte Arbeit mit Industriepartnern</li> </ul> </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>• Beamer-Präsentationen</li> <li>• Lab Arbeit</li> <li>• Workshops</li> <li>• Fallstudien</li> <li>• Projektteams</li> <li>• Youtube</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osterwalder, A.: Business Model Generation. Berlin 2011.</li> <li>• Ottersbach, J. H.: Der Businessplan – Praxisbeispiele für Unternehmensgründer und Unternehmer. 2. Aufl., München (Beck) 2012.</li> <li>• Tom Kelley: IDEO - wie Unternehmen auf neue Ideen kommen, ECON, 2002</li> <li>• Jeff Sutherland: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time, 2015</li> <li>• Jeanne Liedtka: Why Design Thinking Works, Harvard Business Review September-October 2018</li> <li>• H.R. Lange, K. Lehmann: Bildungsinnovation als regionale Chance – Vermittlung von unternehmerischen Fähigkeiten im Master, Wissenschaftsmanagement 1/2014, S. 26</li> <li>• Business Model Canvas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QoAOzMTLP5s">https://www.youtube.com/watch?v=QoAOzMTLP5s</a></li> <li>• Leadership: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mwngxBivsgwM">https://www.youtube.com/watch?v=mwngxBivsgwM</a></li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachbearbeitung zu 4 Fallbeispielen als Einzelarbeit (jeweils mind. 3-4 Präsentationsfolien) oder Gruppenarbeit (von jedem Studierenden mind. 3-4 Folien unter Kenntlichmachung der Urheberschaft) (Punkte werden für jedes Fallbeispiel vergeben, diese machen jeweils 25% der Gesamtpunktzahl aus)</li> </ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Angebot der Konsultation zur Hilfestellung für den Eigenanteil

**Veranstaltungen zum Modul**

- 330020 Vorlesung Entrepreneurship
- 330040 Übung Entrepreneurship
- 330080 Prüfung Entrepreneurship

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

**330020** Vorlesung  
Entrepreneurship (12629) - 2 SWS  
**330040** Übung  
Entrepreneurship (12629) - 2 SWS  
**330080** Prüfung  
Entrepreneurship (12629)

## Modul 12631 Technischer Vertrieb

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12631	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Technischer Vertrieb</b> Technical Sales and Distribution
<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>	6
<b>Lernziele</b>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• anwendungsorientierten und praktisch nutzbaren Fähigkeiten der Planung und Durchführung von Verkaufsmaßnahmen für gewerbliche Abnehmer auf der Basis von Kenntnissen sowohl des organisationalen Nachfrageverhaltens zu kennen</li> <li>• erworbene Soft Skills abzurufen</li> <li>• Teamführung und Mitarbeitermotivation</li> <li>• Verhandlungsführung und Angebotserstellung</li> <li>• Nonverbale Kommunikation (Auftreten) im geschäftlichen Umfeld</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strategische und konzeptionelle Perspektive des Vertriebs</b> -Grundlagen der konzeptionellen und organisatorischen Aufstellung. Vertriebsprozesse im digitalen Zeitaltern</li> <li>• <b>Das Vertriebskonzept /Multichannelkonzept</b> – Voraussetzung der strategischen Vertriebsarbeit heute. Vertriebskonzepte entwickeln und umsetzen.</li> <li>• <b>Vertriebsführung im technischen Vertrieb</b> Von der Unternehmensplanung über die Corporate Identity bis hin zum technischen Vertrieb.</li> <li>• <b>Vertriebsführung</b> Steuerung von Innen- und Außendienst. Anreizsysteme. Planung von Vertriebskanälen sowie Vertriebsaktionen und –aktivitäten (Messe, Aktionsplanung, Veranstaltungen etc.)</li> </ul>

- **Operatives Geschäft im technischen Vertrieb**  
Von der Angebotserstellung bis zur Produktpräsentation und zum Abschluss
- **Das Verkaufsgespräch**  
Grundlagen des Verhandeln.
- **Unterschiedliche Kundentypen**  
Im technischen Vertrieb identifizieren und typgerecht behandeln..
- **Vertriebskommunikation im technischen Vertrieb**  
Den Customer Journey im technischen Vertrieb zielkundengerecht bestimmen und gestalten. Social Media im technischen Vertrieb planvoll nutzen.

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beamer</li> <li>• Tafel</li> <li>• Overhead</li> <li>• Albers, S./Krafft, M.: Vertriebsmanagement .Gabler Verlag 2013</li> <li>• Binckebach, L., Költer, A.-K., Tiffert, A.: Führung von Vertriebsorganisationen, Gabler Verlag 2013.</li> <li>• Hartmut Biesel "Vertrieb 4.0", Verlag BoD Norderstätt 2017</li> <li>• Werner Katzengruber und Andreas Pfortner „Sales 4.0“ , Verlag Wiley 2017</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belegarbeit ca. 30 Seiten (Fallstudie) zur Übung (50%) und</li> <li>• schriftliche Prüfung 60 min. (50%).</li> </ul> <p>Dual Studierende können die Belegarbeit zu den Übungen im kooperierenden Unternehmen erstellen, der auch in Absprache die Aufgabenstellung konkretisieren kann.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Dozentin: Dr. Fischer
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 330052 Übung Technischer Vertrieb</li> <li>• 330022 Seminar Technischer Vertrieb</li> <li>• 330087 Prüfung Technischer Vertrieb</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330052 Übung</b>

Technischer Vertrieb (12631) - 1 SWS

**330022** Seminar

Technischer Vertrieb (12631) - 3 SWS

**330087** Prüfung

Technischer Vertrieb (12631) - 0 SWS

## Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor 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 12715 Veranstaltungsmanagement

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12715	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Veranstaltungsmanagement</b> Event Management
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
<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 sollen Grundkenntnisse in den für die Planung und die rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Durchführung von Musik-, Kunst- und Sportveranstaltungen sowie Unternehmensfeiern lernen. Dieses soll sie in die Lage versetzen, typische Probleme bei der Planung von Veranstaltungen zu erkennen und zu vermeiden. Die Studierenden sollen durch die Lehrveranstaltung befähigt werden, Verträge mit Musikern, Künstlern und Vermietern sicher zu beurteilen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranstaltungskonzept und Kunstfreiheit</li> <li>• Anmieten eines Veranstaltungsortes</li> <li>• Verträge mit Künstlern und Besuchern</li> <li>• Pflichten eines Veranstalters</li> <li>• Typische Probleme bei der Durchführung von Veranstaltungen</li> <li>• Sponsoring</li> <li>• Der Kartenverkauf</li> <li>• Sondernutzung der Straße</li> <li>• Vorübergehende Gaststättenerlaubnis</li> <li>• GEMA und VG-Bild-Kunst</li> <li>• Künstlersozialversicherung und Künstlersozialabgabe</li> <li>• Ausländersteuer</li> <li>• Versammlungsstättenverordnung</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>	Dirk Güllemann, Veranstaltungsmanagement, Event- und Messerecht, München 2013. Andreas Wien / Rudolf Renner (Hrsg.), Veranstaltungsmanagement, Marburg 2008.
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hausarbeit, ca. 17 Seiten</li></ul> <b>ODER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vortrag, 20 Minuten</li></ul> <p>Die Prüfungsform wird zu Vorlesungsbeginn (spätestens bis zur 3. Vorlesungswoche) vom Dozenten angesagt.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	<b>Wird im Sommersemester 2023 nicht angeboten.</b>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Im Sommersemester: <ul style="list-style-type: none"><li>• 520410 - Vorlesung "Veranstaltungsmanagement und Recht"</li><li>• NN - Prüfung "Veranstaltungsmanagement und Recht"</li></ul> Wintersemester <ul style="list-style-type: none"><li>• 520403 - Wiederholungsprüfung "Veranstaltungsmanagement und Recht"</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 13264 LausitzLab: Wissenschaft und Innovation in der Region

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	13264	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>LausitzLab: Wissenschaft und Innovation in der Region</b> LausitzLab: Science and Innovation in Lusatia
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Dr. Lange, Hans Rüdiger
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Teamprozessen zu verstehen und zu praktizieren</li> <li>• persönlichen Kompetenzen weiterzuentwickeln</li> <li>• die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in betriebswirtschaftliche Aspekte: Geschäftsmodelle und regionale Innovationskooperation, Wertschöpfungsnetzwerke in der Industrieautomatisierung</li> <li>• Einführung zu verschiedenen Technologien im Umfeld der Industrieautomatisierung: u.a. Data Based Key Performance Indicators, Digital Twins, KI Anwendung zur Diagnostik, Digitale Entwicklungs- und Monitoringprozesse für Additive Fertigung</li> <li>• Anwendungsbeispiele für oben genannte Technologiefelder;</li> <li>• Bearbeitung von Aufgaben im Kontext dieser Anwendungsbeispiele</li> <li>• Austausch mit Experten aus der Praxis und Vernetzung in der Region</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden

<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laptop / Video-Zugang, E-Learning (Digitale Präsentationen, Video-Clips, Aufgaben Präsentationen, ggf. Excel und MathLab, eLearning-Tool), Tagesworkshops (Flipchart / Tafel, Laptop, Internet-Recherchen, Prozessdarstellungen)</li><li>• Literatur (weitere Literaturhinweise während der Vorlesung zu den Einzelthemen)</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zwei Übungsaufgaben (benotet, 50% Gewichtung für Modulnote), bis Ende der 10. VL-Woche zu erbringen und</li><li>• Präsentation der Ergebnisse, 15 min und anschließende Diskussion, 15 min (50% Gewichtung für Modulnote)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	WPF im Wirtschaftsingenieurwesen fh - neu Anlegen <ul style="list-style-type: none"><li>• regulär WI</li><li>• dual WI - ai</li><li>• dual WI - pi</li></ul>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung, Übung, Prüfung LausitzLab
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12897 Französisch 1 für technische Berufe

zugeordnet zu: Zweite Fremdsprache

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12897	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Französisch 1 für technische Berufe</b> French 1 for Technical Professions
<b>Einrichtung</b>	ZES - Zentrale Einrichtung Sprachen
<b>Verantwortlich</b>	Szpeth, Lukas
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beherrschung der wichtigsten grammatischen Erscheinungen und des Basiswortschatzes der französischen Sprache (A1)</li> <li>• Lesen und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Hören und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Beherrschung allgemeiner berufsorientierter Gesprächssituationen in der Fremdsprache</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der französischen Grammatik</li> <li>• Zahlen, Alphabet</li> <li>• Persönliche Angaben</li> <li>• Länder und Nationalitäten</li> <li>• Monate, Jahres-, Tages- und Uhrzeiten</li> <li>• Tagesablauf, Termine und Besprechungen</li> <li>• Öffentliche Gebäude und Universitätsgebäude</li> <li>• Die Geschäftswelt</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloumentzweig, Agnès et al. Facettes aktuell 1, Ein Französischkurs. Hueber: München, 2013. Gillmann, Bernard. Travailler en français en entreprise. Didier: Paris, 2007.</li> </ul>

- Kohnert, Marlies et al. Ça alors! 1 Ein Grammatik-Übungsprogramm für Anfänger, Teil
- Mentor Verlag: München, 1995.
- Laudut, Nicole. Große Lerngrammatik Französisch. Hueber: München, 2011.
- Lopes, Marie-José und Jean-Thierry Le Bougnek. Totem 1 Méthode de français Kursbuch. Hachette: Paris, 2015.
- Schwarz-Frömel Gabriele und Dorothea Schmidthaler. Französische Grammatik für die Wirtschaftskommunikation. LINDE: Wien, 2003.
- Verger, Nicole et al. Couleurs de France 1. Langenscheidt: Würzburg, 2006.

<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	• Schriftliche Klausur: 120 min
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Angebot im fachhochschulischen Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen als Zweite Fremdsprache
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Seminar/ÜbungPrüfung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>019401</b> Übung Französisch Start A1.1 - 4 SWS <b>019402</b> Übung Französisch A1.2 - 4 SWS <b>019404</b> Übung Französisch A2.2 - 4 SWS <b>019406</b> Übung Französisch B1.2 - 4 SWS

## Modul 12898 Spanisch 1 für technische Berufe

zugeordnet zu: Zweite Fremdsprache

Studienrichtung / Vertiefung: Energiewirtschaft und Energielogistik

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12898	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Spanisch 1 für technische Berufe</b> Spanish 1 for Technical Professions
<b>Einrichtung</b>	ZES - Zentrale Einrichtung Sprachen
<b>Verantwortlich</b>	Szpeth, Lukas
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beherrschung der wichtigsten grammatischen Erscheinungen und des Basiswortschatzes der spanischen Sprache (A1)</li> <li>• Lesen und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Hören und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Beherrschung allgemeiner berufsorientierter Gesprächssituationen in der Fremdsprache</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der spanischen Grammatik</li> <li>• Zahlen, Alphabet</li> <li>• Persönliche Angaben</li> <li>• Länder und Nationalitäten</li> <li>• Monate, Jahres-, Tages- und Uhrzeiten</li> <li>• Tagesablauf, Termine und Besprechungen</li> <li>• Öffentliche Gebäude und Universitätsgebäude</li> <li>• Die Geschäftswelt</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castro, Francisca. USO de la gramática española-elemental. Madrid: edelsa, 2006.</li> </ul>

- Dirscherl, Klaus und María Suárez Lasierra. Einführung in die spanische Wirtschaftssprache. München: Franz Vahlen Verlag, 2001.
- González, Marisa et al. Colegas 1: Berufsorientierter Spanischkurs für Anfänger. Stuttgart: Klett, 2007.
- González, Marisa und Felipe Martín. Socios 1. Difusión: Barcelona, 2007.
- Guerreo García, Encarnación und Núria Xicota Tort. Universo.ele-Spanisch für Studierende, A1 Kurs- und Arbeitsbuch. Hueber: München, 2015.
- Hallebeek Jos, Antoon von Bommel und Kees van Esch. Estudiando Español Grund-grammatik. Speyer: Ernst Klett Verlag, 2000.
- Juan Lázaro, Marisa de Prada und Ana Zaragoza. En equipo.es 1 Spanisch im Beruf. Ismaning: Max Hueber Verlag, 2002.

<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	• Schriftliche Klausur: 120 min
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Angebot für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen als Zweite Fremdsprache
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Seminar/ÜbungPrüfung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>019301</b> Übung Spanisch Start A1.1 - 4 SWS <b>019302</b> Übung Spanisch A1.2 - 4 SWS <b>019304</b> Übung Spanisch A2.2 - 4 SWS <b>019306</b> Übung Spanisch B1.2 - 4 SWS

## Modul 12553 Fabrikplanung 1

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12553	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Fabrikplanung 1</b> Factory Planning 1
<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>• geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden</li> <li>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Fabrikplanung umzusetzen</li> <li>• Methoden und Konzepte der Fabrikplanung aus der Praxis zu erkennen</li> <li>• Lösungsansätze für Fabrikplanungsaufgaben zu entwickeln</li> <li>• erste /einfache Fabrikplanungsaufgaben erfolgreich umzusetzen</li> <li>• große Fabrikplanungsprojekte zu unterstützen</li> <li>• die Software visTable.touch und diese in Projekten anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrikplanung: Grundbegriffe, Definitionen, Vorgehen</li> <li>• Grundlagenermittlung</li> <li>• Strukturplanung der Fabrik</li> <li>• Strukturierung der Fertigung</li> <li>• Dimensionierung von Betriebsmitteln und Arbeitskräften</li> <li>• Dimensionierung von Flächen</li> <li>• Layoutplanung/Gestaltung</li> <li>• Lagerdimensionierung und Lagerplanung</li> <li>• Transport-, Umschlag-, Lagertechnik</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realisierungsvorbereitung und Hochlaufbetreuung einer Fabrik</li> <li>• Fabrikbetrieb</li> <li>• Zielfindungsworkshop, Projektplanung: Nutzwertanalyse, Projektstrukturplan, Gantt-Diagramm, Projektauftrag</li> <li>• Komplexbeispiel</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Fertigungstechnik</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>	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiendahl, H.-P.; Reichardt, J.; Nyhuis, P. (2009): Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten. München, Wien: Hanser.</li> <li>• Haberfellner, R.; Weck, O.; Fricke, E.; Vössner, S. (2012): Systems Engineering. 12. Auflage, Zürich: Orell Füssli - Grundig, C.-G. (2006): Fabrikplanung. München, Wien: Hanser</li> <li>• Kettner, H. (2010): Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München, Wien: Hanser</li> <li>• Schenk, M.; Wirth, S.; Müller, E. (2014): Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer.</li> <li>• Pawellek, G. (2014): Ganzheitliche Fabrikplanung: Grundlagen, Vorgehensweise, EDV-Unterstützung. 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer.</li> <li>• VDI 5200, Blatt 1-4: Fabrikplanung</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>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 330161 Prüfung Fabrikplanung 1 (12553) (WP)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330161</b> Prüfung                  Fabrikplanung 1 (12553) (WP)</p>

## Modul 12555 Grundlagen der Instandhaltung

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12555	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen der Instandhaltung</b> Fundamentals of Maintenance Procedures
<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>• vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern</li> <li>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen anzuwenden</li> <li>• bei der Konzeption von Instandhaltungsstrategien mitzuwirken</li> <li>• Verfügbarkeit von Maschinen/Anlagen zu bewerten</li> <li>• OEE von Anlagen/Maschinen zu steigern</li> <li>• Abläufe in der Instandhaltung zu steigern</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben der IH und des technischen Service</li> <li>• typische Verlustquellen an Maschinen und Anlagen</li> <li>• Begriffe, u.a. Wartung, Inspektion, Instandsetzung</li> <li>• Schlüsselkennzahlen für die Instandhaltung</li> <li>• Aufbau und Gestaltung systematischer Fehlererfassung</li> <li>• Erstellung von Wartungs- und Inspektionsplänen</li> <li>• Schwachstellenanalyse u. zielgerichtete Verbesserung</li> <li>• Zustandsorientierte Instandhaltungsstrategien</li> <li>• Effizientes Ersatzteil- und Lieferantenmanagement</li> <li>• Instandhaltungsorganisation</li> <li>• Bewertung der Instandhaltungsarbeit</li> <li>• verschiedene Praktika der techn. Diagnostik</li> <li>• Übungen zu Methoden und Berechnungen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstofftechnik 1,2</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der BWL 1</li> <li>• Maschinenelemente</li> <li>• Mathematik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 1 SWS                  Praktikum - 1 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beamer (PP)</li> <li>• Overhead</li> <li>• Whiteboard</li> <li>• Video</li> <li>• E-Learning Plattform</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strunz, M.: Instandhaltung (ISBN: 978-3642273896)</li> <li>• Schenk, M.: Instandhaltung technischer Systeme (ISBN:978-3642039485)</li> <li>• Reichel, J u.a., Betriebliche Instandhaltung (ISBN:978-3642005015)</li> <li>• Pawellek, G. : Integrierte Instandhaltung (ISBN:978-3662486665)</li> <li>• DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• VDI 2884 Beschaffung , Betrieb und Instandhaltung unter Anwendung von Life Cycle Costing (LCC)</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>• Erfolgreiches Absolvieren von 3 Praktika und 3 von 5 der Übungen mit jeweils unbenotetem Testat</li> </ul> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur: 120 Min (40 min. Theorieteil schriftlich ohne Unterlagen, 60 min Berechnungen schriftlich mit Unterlagen)</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 Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• Übung Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• Praktika Grundlagen der Instandhaltung</li> <li>• Prüfung Grundlagen der Instandhaltung</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330102</b> Vorlesung                  Grundlagen der Instandhaltung (12555) - 2 SWS  <b>330132</b> Übung                  Grundlagen der Instandhaltung (12555) - 1 SWS  <b>330137</b> Laborausbildung</p>

Grundlagen der Instandhaltung (12555)

**330162** Prüfung

Grundlagen der Instandhaltung (12555)

## Modul 12614 Grundlagen Konstruktionslehre / CAD

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12614	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen Konstruktionslehre / CAD</b>
	Fundamentals in Mechanical Engineering Design / CAD
<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>	<b>Technische Darstellung (WI) - 3. Semester</b>

Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage

- geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden
- komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturiere
- sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen
- logisch, analytisch und konzeptionell zu denken
- verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen
- geometrische Grundkenntnisse und Entwicklung des räumlichen Anschauungs- und Vorstellungsvermögens anzuwenden
- Freihandskizzieren zu erstellen
- technischen Zeichnungen zu lesen, Wahl und Anordnung von Ansichten durchzuführen, Entwürfen zu erstellen, Stücklistenherstellung und Zeichnungskritik durchzuführen
- Maß-, Form- und Lagegenauigkeiten sowie Oberflächenrauigkeiten (Festlegung und Beurteilung) anzuwenden
- Festigkeitsberechnung durchzuführen
- Belastungen und Beanspruchungen zu bestimmen
- Hauptabmessungen zu bestimmen

### **CAD-Praktikum (WI) - 3. Semester**

Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage

- geeigneter Methoden auszuwählen und sichere anzuwenden
- vorhandenes Wissen selbständig zu erweitern
- logisch, analytisch und konzeptionell zu denken
- verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen
- mit CAE-Werkzeugen umzugehen
- 3D-Volumenmodellierung von Hybridmodellen nach der Feature-Technologie und Zeichnungsableitung anzufertigen
- Produktdatenmanagement in CAE-Systemen anzufertigen/zu nutzen

**Inhalte**

**TD**

- Technische Darstellungen (Skizzen, Projektionen, Ansichten, Schnitte, Besonderheiten)
- Maschinenbauzeichnen/Gestaltungslehre (Bemaßung, Toleranzen, Passungen, Austauschbau, Formelemente)
- Die Aufgabe des "Konstruktors" - Grundlagen der Gestaltung von Bauteilen

**CAD**

- Einführung zu CAD-Systemen, Geometrie-Elemente und Modelle
- 3D-Modellierungsgrundlagen
- Praktische Nutzung eines 3D-CAD-Systems (Inventor)
- 3D-Gestaltungsmöglichkeiten von Körpern
- Anordnung von 3D-Körpern in Baugruppen
- Ableitung von 2D-Zeichnungen

**Empfohlene Voraussetzungen**

PC Kenntnisse

**Zwingende Voraussetzungen**

keine

**Lehrformen und Arbeitsumfang**

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

**Unterrichtsmaterialien und  
Literaturhinweise**

- Tafel
- PC-Pool
- PC
- Datenprojektor
- Overheadprojektor
- E-Learning

**TD**

- Rudolf Fucke u. a.: Darstellende Geometrie für Ingenieure, Hanser
- Ulrich Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Berlin: Springer 2004
- Hoischen: Technisches Zeichnen, Berlin: Cornelsen 2003
- Böttcher; Forberg: Technisches Zeichnen, Vieweg+Teubner
- Roloff; Matek: Maschinenelemente, Tabellen, Vieweg+Teubner

**CAD**

- Rudolf Fucke u. a.: Darstellende Geometrie für Ingenieure, Hanser
- Ulrich Viebahn: Technisches Freihandzeichnen, Berlin: Springer 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente, Tabellen, Vieweg+Teubner

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Günter Scheuermann: Inventor 2011, Hanser</li><li>• Uwe Krieg: NX 6 und NX 7, Hanser</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Test a 30 min. mit 20 Punkten und 1 Beleg mit 20 Punkten in TD (50%)</li><li>• 2 Tests a 30 min. 20 Punkte in CAD (50%)</li></ul> <p>Details werden zum Semesterstart bekannt 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>• 330201 Vorlesung Technische Darstellung (12538; 12614)</li><li>• 330231 Übung Technische Darstellung (12538; 12614)</li><li>• 330204 Seminar/Praktikum CAD Praktikum (12538)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330201</b> Vorlesung/Übung Technische Darstellung (12538; 12614) - 2 SWS <b>330231</b> Projekt Technische Darstellung (12538; 12614) - 1 SWS <b>330204</b> Seminar/Praktikum CAD Praktikum (12538) - 2 SWS <b>330261</b> Prüfung Technische Darstellung (12538; 12614)

## Modul 12615 Maschinenelemente

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12615	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Maschinenelemente</b> Design of Machine Elements
<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>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• Fähigkeit auszuwählen</li> <li>• Maschinenelementen zu gestalten und zu dimensionierung</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Funktion, Aufbau, Anwendung und Dimensionierung folgender Elemente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Achsen und Wellen</li> <li>• Welle/Nabe- Verbindungen</li> <li>• Lager/Dichtungen (Schwerpunkt Wälzlager)</li> <li>• Bolzen, Stiftverbindung</li> <li>• Schraubverbindung</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	• Grundlagen Konstruktionslehre/ CAD
<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>• Tafel</li><li>• TabletPC</li><li>• Overheadprojektor</li><li>• Datenprojektor</li><li>• Intranet</li><li>• E-Learning</li></ul>
	Literatur
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Roloff/Matek: Maschinenelemente - Vieweg Verlag 16. Aufl. ISBN 3-528-07028-5</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Studienleistung: 3 schriftl. Prüfungen a 20 Punkte, jeweils ca. 45 min. (je 33,3% der Endnote)</li></ul> <p>Details werden zum Semesterstart bekannt gegeben.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	keine
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12616 Produktion & Logistik 1

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12616	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Produktion &amp; Logistik 1</b> Production and Logistics 1
<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>	6
<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>• selbständig, analytische Problemstellungen im Bereich Supply Chain zu bearbeiten</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Materialwirtschaft, Bestellmenge (Klassisch), Lagerwirtschaft, Lagerarten, Bestandsanalysemethoden, Lagerbestände, Lagerbewertung, Bestellung unter Unsicherheit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supply Chain, Dynamische Effekte, Bullwhip Effekt, Supply Chain Simulation</li> <li>• Transport, Transportverfahren, Transportalternativen, Transportoptimierung</li> <li>• Organisation/ Organisationsformen</li> <li>• Einkauf/Verkauf, Einkaufsabwicklung, Einkaufsstrategien, Verkaufseinführung, Vertriebsstrategien</li> <li>• Beschaffung, Sourcing Strategien, Strategische Abhängigkeiten</li> <li>• Projektplanung, Kritischer Pfad, Netzplantechnik</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine

<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	Beamer-PP <ul style="list-style-type: none"><li>• Tafel</li><li>• White Board</li><li>• Overhead</li><li>• Video</li><li>• E-Learning-Plattform</li></ul> Literatur <ul style="list-style-type: none"><li>• Berning, Grundlagen der Produktion. Produktionsplanung und Beschaffungsmanagement, Cornelsen Verlag, 2001</li><li>• Berning, Prozessmanagement und Logistik. Gestaltung der Wertschöpfung, Cornelsen 2002</li><li>• Biskup, Jahnke, Planung und Steuerung der Produktion, MI Verlag, 1999</li><li>• Bruhn, Qualitätsmanagement für Dienstleistungen</li><li>• Dyckhoff, Grundzüge der Produktionswirtschaft. Einführung in die Theorie betrieblicher Wertschöpfung, Springer 2003</li><li>• Dyckhoff, Übungsbuch Produktionswirtschaft, Springer, 2004</li><li>• Stocker, Radtke, Supply Chain Quality, Hanser 2000 - Tempelmeier und Günther: Übungsbuch Produktion und Logistik, Springer 2006</li><li>• Tempelmeier: Material-Logistik, Springer 2006</li><li>• Thaler, Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Fortis 2001</li><li>• Wannenwetsch: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik.</li><li>• Praxiserprobte Erfolgsstrategien und Wege zur Kostensenkung, Springer Verlag, 2006</li><li>• Wannenwetsch: E-supply-chain-Management, Grundlagen - Strategien– Praxisanwendungen, Gabler 2006</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	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%)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 338102 Vorlesung Produktion und Logistik 1 (12616)</li></ul>

- 338132 Übung Produktion und Logistik 1 (12616)
- 338162 Prüfung Produktion und Logistik 1 (12616)

**Veranstaltungen im aktuellen Semester** **338102** Vorlesung  
Produktion und Logistik 1 (12616) - 2 SWS  
**338132** Übung  
Produktion und Logistik 1 (12616) - 2 SWS  
**338162** Prüfung  
Produktion und Logistik 1 (12616)

## Modul 12617 Produktion & Logistik 2

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12617	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Produktion &amp; Logistik 2</b> Production and Logistics 2
<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>• das vertiefte Verständnisses über das Fachgebiet anzuwenden</li> <li>• selbständig analytische Problemstellungen zu bearbeiten</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Fertigungsorganisation und Arbeitsvorbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FM Strukturen</li> <li>• Fertigungsmittel</li> <li>• Montagesysteme</li> <li>• Produktionsauslastung</li> <li>• Produktionssysteme</li> <li>• Produktionsprinzipien</li> </ul> <p>Betriebsorganisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Organisationstheorie</li> <li>• Organisationsgestaltung</li> <li>• Wandel der Organisationen</li> </ul> <p>Produktentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktgestaltung</li> <li>• Vielfaltsmanagement</li> </ul>

- Modularisierung

#### Produktionstheorie

- Simultane Engpassoptimierung
- Prozessoptimierung
- Produktionsplanung Bedarfsplanung
- Gesamtplanung
- Auftragsteuerung
- Auslegung von Fertigungslinien

#### Produktionssteuerung

- Materialfluss
- Informationsfluss
- MRP Systeme

#### Arbeitsvorbereitung

- Arbeitsplanerstellung
- Stücklistenarten
- Stücklisteneinbindung ins System
- Praxisbeispiel

#### Komplexitätsmanagement

#### Empfohlene Voraussetzungen

keine

#### Zwingende Voraussetzungen

keine

#### Lehrformen und Arbeitsumfang

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

#### Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise

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

#### Literatur

- Berning: Grundlagen der Produktion. Produktionsplanung und Beschaffungsmanagement, Cornelsen 2001
- Berning: Prozessmanagement und Logistik. Gestaltung der Wertschöpfung, Cornelsen Verlag, 2002
- Biskup, Jahnke: Planung und Steuerung der Produktion, MI Verlag, 1999
- Bruhn, Qualitätsmanagement für Dienstleistungen
- Tempelmeier und Günther: Produktion und Logistik, Springer 2006
- Dyckhoff, Grundzüge der Produktionswirtschaft. Einführung in die Theorie betrieblicher Wertschöpfung, Springer 2003
- Dyckhoff: Übungsbuch Produktionswirtschaft, Springer, 2004
- Stocker, Radtke: Supply Chain Quality, Hanser 2000
- Tempelmeier und Günther: Übungsbuch Produktion und Logistik, Springer Verlag, Springer 2006

- Tempelmeier: Material-Logistik, Springer Verlag, 2006
- Thaler: Supply Chain Management. Prozessoptimierung in der logistischen Kette, Fortis 2001
- Wannenwetsch: Erfolgreiche Verhandlungsführung in Einkauf und Logistik. Praxiserprobte Erfolgsstrategien und Wege zur Kostensenkung, Springer Verlag, 2006
- Wannenwetsch: E-supply-chain-Management, Grundlagen - Strategien – Praxisanwendungen, Gabler Verlag, 2006
- Bea, F.X.; Göbe, E.: Organisation – Theorie und Gestaltung, Lucius & Lucius UTB, 2. Auflage, Stuttgart 2002

<b>Modulprüfung</b>	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%)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 338163 Prüfung Produktion und Logistik 2 (12617) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>338163</b> Prüfung Produktion und Logistik 2 (12617) (WP)

## Modul 12618 Fertigungstechnik

zugeordnet zu: Pflichtmodule

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12618	Pflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Fertigungstechnik</b> Production Engineering
<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>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu erkennen</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Technologie des Urformens durch Gießen und Sintern zu erkennen und Berechnung des Gießsystems durchzuführen</li> <li>• Lunkerung, Gießverfahren zu erkennen</li> <li>• thermische Energie beim Gießen und Sintern zu berechnen, Pulvermetallurgie, Bewertung von Pulvern, Werkstoffe und ihr Einsatz</li> <li>• Technologie des Umformens durch Druck-; Zug-Druck-; Zug-; Biege- und Torsionskräfte zu erklären</li> <li>• Umformkräfte, -arbeit und Spannungen Verfahren des mechanischen und thermischen Trennens mit</li> <li>• den Besonderheiten des autogenen Trennens, Plasmaschneiden und der Lasertechnik zu berechnen</li> <li>• Zerspanungsprozessen beim Spanen mit geometrisch bestimmten Schneiden, Verfahren des Spanens mit geometrisch unbestimmten Schneiden, alternative Verfahren zum Trennen zu berechnen</li> <li>• thermische Fügeverfahren Löten und Schweißen zu kennen ; Voraussetzungen für Anwendbarkeit des Lötens und Schweißen zu wissen</li> <li>• werkstofftechnische sowie verfahrenstechnische Grundlagen zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gliederung der Fertigungstechnik</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Urformen</li><li>• Umformen</li><li>• Trennen</li><li>• Fügen</li></ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstofftechnik 1,2</li><li>• Technische Mechanik 1</li></ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 1 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tafel</li><li>• PC</li><li>• Video</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Westkämper u.a.: Einführung in die Fertigungstechnik. B.G. Teubner</li><li>• Blume u.a.: Einführung in die Fertigungstechnik. Verlag Technik</li><li>• Fritz, H. und G. Schulze: Fertigungstechnik. Springer</li><li>• Schatt, W.: Sintervorgänge. VDI Verlag</li><li>• Schatt, W.: Pulvermetallurgie. VDI Verlag</li><li>• Normen</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>• 338264 Prüfung Fertigungstechnik</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>338264</b> Prüfung Fertigungstechnik Prüfung (12618)

## Modul 12368 Elektrische Energietechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12368	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Elektrische Energietechnik</b> Electrical Power Engineering
<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>	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>• komplexe Aufgabenstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• grundlegende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik (Erzeugung, Übertragung, Verteilung, Verbrauch) anzuwenden</li> <li>• Beschreibungen der Funktionalitäten der grundlegenden Einzelkomponenten zu erstellen</li> <li>• Energietechnisches System in seiner Komplexität (Struktur, Netzformen, Zuverlässigkeit, Versorgungsqualität) zu erkennen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik der elektrischen Energieversorgung (Erzeugung / Übertragung / Verteilung / Verbrauch)</li> <li>• Mathematische Grundlagen, Kenngrößen, Hilfsmittel</li> <li>• Struktur des deutschen / europäischen Energieversorgungssystems</li> <li>• Betriebsmittel und Anlagen der Energieübertragung und verteilung (Kabel, Freileitungen, Transformatoren, Schaltgeräte)</li> <li>• Netzformen und Netzstrukturen, Funktionalitäten der Netzkomponenten</li> <li>• 1 Exkursion zur praktischen Untersetzung</li> <li>• Vertiefung der Zusammenhänge in drei ausgewählten Praktikumsversuchen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1 (Modul 11831)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 2 (Modul 11832)</li> <li>• Elektrotechnik 1 (Modul 12361)</li> <li>• Elektrotechnik 2 (Modul 12362)</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 1 SWS                  Praktikum - 1 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<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>• Crastan, V.: Elektrische Energieversorgung Bd. I - III, Springer-Verlag, 2012</li> <li>• Noack, F.: Einführung in die elektrische Energietechnik, Fachbuchverlag, 2003</li> <li>• Spring, E.: Elektrische Energienetze, VDE-Verlag, 2003</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>• 310201 Vorlesung Elektrische Energietechnik (12368)</li> <li>• 310231 Übung Elektrische Energietechnik (12368)</li> <li>• 310241 Laborausbildung Elektrische Energietechnik (12368)</li> <li>• 310261 Prüfung Elektrische Energietechnik (12368)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>310201</b> Vorlesung                  Elektrische Energietechnik (12368) - 2 SWS  <b>310231</b> Übung                  Elektrische Energietechnik (12368) - 1 SWS  <b>310241</b> Laborausbildung                  Elektrische Energietechnik (12368) - 1 SWS  <b>310261</b> Prüfung                  Elektrische Energietechnik (12368)</p>

## Modul 12372 Elektrische Maschinen und Antriebe

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12372	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Elektrische Maschinen und Antriebe</b> Electrical Machines and Drive
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. nat. Beck, Michael
<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>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• Aufbau, Funktion und Betriebsverhalten ausgewählter elektrischer Maschinen zu verstehen</li> <li>• Motoren unter praxisrelevanten Bedingungen auszuwählen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnische Grundkagen und Grundgesetze,</li> <li>• Gleichstrommaschinen (Aufbau, Wirkungsweise, Anfahr- und Bremsvorgänge)</li> <li>• Asynchronmaschinen (Aufbau, Wirkungsweise, Anfahr- und Bremsvorgänge)</li> <li>• Synchronmaschinen (Aufbau, Wirkungsweise, Anfahr- und Bremsvorgänge)</li> <li>• Transformatoren (Aufbau und Wirkungsweise)</li> <li>• Motorenauswahl und Dimensionierung</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Mathematik 2</li> <li>• Experimentalphysik 1</li> <li>• Experimentalphysik 2</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>• Tafel</li><li>• Folien</li><li>• Skript</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fischer, R.: Elektrische Maschinen, Hanser-Verlag München</li><li>• Fuest, K., Döring, P.: Elektrische Maschinen und Antriebe, 7. Aufl. 2007, Vieweg-Verlag</li><li>• Roseburg, D.: Elektrische Maschinen und Antriebe, Lehr- und Übungsbuch, Fachbuchverlag Leipzig</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>	Vorlesung/Übung/Laborausbildung/Prüfung <ul style="list-style-type: none"><li>• 310285 Prüfung Elektrische Maschinen und Antriebe (12372) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310285</b> Prüfung Elektrische Maschinen und Antriebe (12372)

## Modul 12384 Dezentrale Energieerzeugung

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12384	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Dezentrale Energieerzeugung</b> Decentralized Power Generation
<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>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen,</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen,</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen,</li> <li>• Funktionalität dezentraler Energieerzeugungsarten zu kennen,</li> <li>• den Netz-/ Systemzusammenhang herzustellen,</li> <li>• das theoretisch erworbene Wissen auf praktische Problemstellungen und Entwicklungen anzuwenden und Bewertungen durchzuführen.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Entwicklungstendenzen dezentraler Energieerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzliche Rahmenbedingungen (EnWG, EEG, EEWärmeG u.w.)</li> <li>• Strom- und Wärmesektor</li> <li>• Wirkungen auf das Energiesystem</li> </ul> <p>Technologien dezentraler Energieerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wind on- und offshore</li> <li>• Sonne - Photovoltaik und Solarthermie</li> <li>• Biomasse/ Biogas/ BHKW</li> <li>• Überblick Geothermie</li> </ul> <p>Grundzüge der Systemintegration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherbedarf und Speichertechnologien</li> <li>• Möglichkeiten der Sektorkopplung</li> <li>• Wirkung auf Netzentwicklung</li> <li>• aktuelle Themenstellungen aus der Praxis</li> </ul>

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elektrische Energietechnik (Modul 12368)</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>• Tafel</li><li>• Skript</li><li>• e-learning</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Martin Kaltschmitt, Wolfgang Streicher, Andreas Wiese; "Erneuerbare Energien" - Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte; Springer Vieweg 5. Auflage 2013.</li><li>• Volker Quaschnig, „Regenerative Energiesysteme“, Hanser Verlag, 9. Auflage, 2015</li><li>• Martin Wietschel, Sandra Ullrich, Peter Markewitz, Friedrich Schulte, Fabio Genoese (Hrsg.); "Energietechnologien der Zukunft" - Erzeugung, Speicherung, Effizienz und Netze; Springer Vieweg 2015</li><li>• aktuelle Gesetze</li><li>• aktuelle Medien-/ Zeitschriftenartikel zur Thematik</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hausarbeit ca. 12 Seiten, Präsentation ca. 10 min = 25% der Modulnote,</li><li>• schriftliche Test Dauer 90min = 75% der Modulnote</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung/Seminar/Prüfung <ul style="list-style-type: none"><li>• 310264 Prüfung Dezentrale Energieerzeugung (12384) (WP)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310264</b> Prüfung Dezentrale Energieerzeugung (12384) (WP)

## Modul 12389 Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12389	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme</b> Practice of Electrical Energy Systems
<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>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Probleme unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu erkennen und zu bearbeiten</li> <li>• praxisrelevante Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete miteinander zu vernetzen</li> <li>• komplexe Zusammenhänge in der Energieversorgung zu erkennen</li> <li>• interaktive Diskussion technischer Problemstellungen zu führen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Einblicke in praktische Problemstellungen der Energieversorgung in verschiedenen wirtschaftlichen Bereichen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung von technisch, planerisch und wirtschaftlichen Gesamtprozessen in der Energieversorgung an ausgewählten technischen Lösungen in der Praxis</li> <li>• Wirkungen der Liberalisierung des Energiemarktes auf technische Entwicklungen in der Energieversorgung</li> <li>• Vorstellung grundsätzlicher Verfahren bei Betrieb und Instandhaltung energietechnischer Systeme</li> <li>• Fachübergreifende Anforderungen bei Planung, Realisierung und Betrieb von EES</li> <li>• Grundlagen des Blitzschutzes</li> <li>• Grundlagen von Errichtung und Betrieb von NS-Netzen (DIN VDE 0100)</li> <li>• Bedeutung und Möglichkeiten von Energiemanagementsystemen</li> <li>• Grundsätze der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für technische Maßnahmen</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile der Versorgungsqualität und deren Wirkung im System (DIN EN 50160)</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Energietechnik</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>• Skripte</li> <li>• Tafel</li> <li>• Diskussionsrunden</li> </ul> <p>Literatur</p> <p>konkrete Literaturangaben gibt es dafür nicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle Zeitschriftenartikel - aktuelle praktische Beispiele</li> </ul> <p>Normen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN VDE 0100</li> <li>• DIN EN 50160</li> <li>• DIN VDE 0105-100</li> <li>• DIN 31051</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>	Dozenten: Prof. Gallas und Hr. Schüler
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 310205 Vorlesung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389)</li> <li>• 310265 Prüfung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>310205</b> Vorlesung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389) - 4 SWS</p> <p><b>310265</b> Prüfung Praxis elektrischer Energieversorgungssysteme (12389)</p>

## Modul 12392 Energiewirtschaftliches Seminar 1

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12392	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Energiewirtschaftliches Seminar 1</b> Seminar of Energy Economics 1
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. rer. pol. Zundel, Stefan 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>	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>• im Team zusammen zu arbeiten</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete miteinander zu vernetzen</li> <li>• Selbständig Projekte zu bearbeiten</li> <li>• Prozesse im energiewirtschaftlichen Umfeld zu erkennen</li> <li>• Wissenschaftliche Recherche mit ausgewählten Suchmaschinen durchzuführen</li> <li>• Vortrags- und Präsentationstechnik anzuwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktuelle Fragestellungen der Energiewirtschaft und Energielogistik</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>• Powerpointpräsentationen</li> <li>• Internetrecherche mit wissenschaftlichen Suchmaschinen</li> </ul> <p>Literatur</p>

Nach dem jeweils aktuellen thematischen Bedarf

- ausgewählte Aufsätze aus wissenschaftlichen Zeitschriften - ausgewählte aktuelle Studien

<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 15 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>• 310604 Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392)</li><li>• 310664 Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310212</b> Seminar Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392) - 4 SWS <b>310272</b> Prüfung Energiewirtschaftliches Seminar 1 (12392)

## Modul 12393 Energielogistik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12393	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Energielogistik</b> Logistics of Energy
<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>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken,</li> <li>• die Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu verstehen,</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen,</li> <li>• bedeutenden technische Entwicklungen zu erkennen,</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen,</li> <li>• energiewirtschaftliche, energietechnische, automatisierungs-, informationstechnische Verknüpfungen und Anforderungen im Energiemarkt zu erkennen,</li> <li>• komplexer Zusammenhänge durch die aktive Beteiligung von Akteuren aus der Praxis der Energiewirtschaft zu erkennen und Schlussfolgerungen abzuleiten,</li> <li>• eigenständig die komplexen Problemstellungen der Energielogistik zu erkennen, energielogistische Zusammenhänge zu bearbeiten, fachübergreifend Partner zu suchen und Entscheidungen vorzubereiten.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Entwicklungen im Energiemarkt <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle Gesetze und Regularien sowie deren Wirkungen</li> <li>• Funktion und Aufgaben der Regulierungsbehörde BNetzA Akteure, Geschäftsprozesse und Marktregeln im Energiemarkt</li> <li>• Netzbetreiber, Vertrieb, Handel, Erzeuger und das Zusammenspiel der Akteure</li> <li>• Vielfalt und Definition von Geschäftsprozessen</li> <li>• Bilanzkreis- und Fahrplanmanagement</li> <li>• Beschaffungsmanagement, Erzeugungseinsatzplanung, Prognosen</li> <li>• Lieferantenwechsel</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anreizregulierung</li> <li>• Grundsätzliche Inhalte der Marktregeln - GPKE, ARegV, MaBis, MES u.w. in ihrer Aktualität</li> <li>• Exkursion zum Control Centre eines Systemoperators</li> <li>• Systeme und Anforderungen für Energiedatenmanagement Automatisierung und IT-Unterstützung für Prozesse der Energielogistik</li> <li>• Prozess der Digitalisierung der Energiewende</li> <li>• Datenformate/ Datenbanksysteme/ Standardisierung/ Datensicherheit</li> <li>• Systemzuverlässigkeit</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Energietechnik (Modul 12368)</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>• Vorlesungsunterlagen der externen Referenten über e-learning</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeweils aktuell gültige Gesetze (EnWG, EEG u.v.w.)</li> <li>• Aktuelle Regularien der BNetzA – z.B. GPKE, GeLiGas, MaBis, MES</li> <li>• Aktuelle Tagungsunterlagen (z.B. e-world of energy, BDEWTagungen, edi@energy u.w....)</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>	Vorlesung/Prüfung <ul style="list-style-type: none"> <li>• 310266 Prüfung Energielogistik (12393) (WP)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310266</b> Prüfung Energielogistik (12393) (WP)

## Modul 12533 Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12533	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</b> Mechanics 2 - Strength of Materials
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Ziegenhorn, Matthias
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	2 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>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Grundlagen der Festigkeitslehre zu kennen</li> <li>• Beanspruchungsarten sich vorzustellen</li> <li>• Berechnungsmodellen zu kennen</li> <li>• Spannungen und Dehnungen zu erkennen</li> <li>• überbestimmte Stab- bzw. Seilsysteme zu bestimmen</li> <li>• einfache Biegesysteme zu erkennen</li> <li>• reine Torsion zu erkennen</li> <li>• einfache räumliche Tragwerke zu bestimmen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Elastizitätstheorie</li> <li>• Einachsiger Spannungszustand</li> <li>• Einführung des Begriffs der elastischen Dehnung</li> <li>• Zug und Druck in Stäben</li> <li>• statisch bestimmte und unbestimmte Stabsystem</li> <li>• reine Torsion beliebiger und dünnwandiger Querschnitte</li> <li>• Flächenträgheitsmomente und Hauptträgheitsmomente</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biegung (gerade, schiefe, mit Längskraft)</li> <li>• Verformungsberechnung mit der elastischen Linie</li> <li>• Querkraftschub</li> <li>• Stabilität und Eulersche Knickfälle</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TM1 - Statik</li> <li>• Technische Mechanik 1</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 3 SWS                  Übung - 3 SWS                  Selbststudium - 60 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tafel</li> <li>• Beamer</li> <li>• Elearning</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gross, Dietmar Technische Mechanik 2 Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 2017 ISBN: 978-3-662-53679-7</li> <li>• Balke, Herbert Einführung in die Technische Mechanik - Festigkeitslehre Berlin [u.a.], Springer, 2010 ISBN: 978-3-642-10385-8, 978-3-642-10386-5</li> <li>• Hauger, Werner Aufgaben zu Technische Mechanik 1–3 Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 2017 ISBN: 978-3-662-53344-4</li> <li>• Gross, Dietmar Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2 Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg, 2017 ISBN: 978-3-662-53675-9</li> <li>• Dankert, Jürgen; Dankert, Helga Technische Mechanik Wiesbaden, Vieweg + Teubner, 2009 ISBN: 978-3-8351-0177-7, 3-8351-0177-3</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>• 330502 Vorlesung Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</li> <li>• 330532 Übung Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</li> <li>• 330562 Prüfung Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330502</b> Vorlesung                  Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre (12533) - 2 SWS  <b>330532</b> Übung                  Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre (12533) - 1 SWS  <b>330562</b> Prüfung                  Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre Prüfung (12533)</p>

## Modul 12545 Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik mit Praktikum

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12545	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik mit Praktikum</b> Machine Tools and Operating Handle with Laboratory
<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>	7
<b>Lernziele</b>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, technische Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Probleme unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• bedeutende technische Entwicklungen zu erkennen</li> <li>• unterschiedliche Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• relevante technische Lösungen für die Realisierung von modernsten Fertigungsaufgaben kennen zu lernen</li> <li>• ein Systemverständnis für die Gestaltung von Maschinen zur Realisierung von Fertigungsprozessen zu entwickeln</li> <li>• Wissen und Kompetenzen zur Entwicklung von Maschinensystemen fachübergreifend zu entwickeln</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik von Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik</li> <li>• prinzipieller Aufbau, Werkstoffe, Gestaltung und Auslegungsziele</li> <li>• Hauptbaugruppen, ihre Komponenten und Steuerungsmöglichkeiten</li> <li>• Konzeptionierung, Entwurf, Gestaltung und Berechnung von Werkzeugmaschinen- und Handhabetechnikkomponenten</li> <li>• Gestelle, Hauptspindeln</li> <li>• Hauptantriebe, Kupplungen, Bremsen</li> <li>• Vorschubantriebe</li> <li>• Wälz- und Gleitlagerungen</li> <li>• Wälz- und Gleitführungen</li> <li>• Elektrokomponenten, Steuerungs- und Sicherheitstechnik</li> <li>• Pressen und Zubehör</li> <li>• Bearbeitungszentren</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verknüpfung mit aktuellen Projektaufgaben</li></ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• TM1 - Statik</li><li>• TM2 - Festigkeitslehre</li><li>• KL3 - Maschinenelemente</li><li>• Fertigungstechnik 1</li></ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Konsultation - 2 SWS Praktikum - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beamer</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• aktuelle Literaturübersicht im E-Learning</li><li>• Brecher, Weck, Werkzeugmaschinen, Springer-V.</li><li>• Conrad, Taschenbuch Werkzeugmaschinen, Hanser-V.</li><li>• Hirsch, Werkzeugmaschinen, Vieweg-V. - Hesse, Handhabungstechnik, Hanser-V.</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 schriftl. Tests, max. 45 min, je 20%</li><li>• erfolgreiche Absolvierung 6 von 8 Praktika (20%)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung/Übung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12552 CNC - Praktikum

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12552	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>CNC - Praktikum</b> CNC - Laboratory
<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>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• ein Systemverständnis für komplexe Automatisierungslösungen und deren maschinentechnische Umsetzung zu entwickeln</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der NC und CNC -Technik</li> <li>• Anordnungen und Gestaltung von CNC-gesteuerte Maschinen im Vergleich zu klassischen Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik</li> <li>• Sensoranwendungen</li> <li>• Produktionsprozessvorbereitung und-Gestaltung</li> <li>• Datenformate und Datensicherheit</li> <li>• Industrie 4.0</li> <li>• Energieeffizienz in der Produktion</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkzeugmaschinen und Handhabetechnik</li> <li>• Prozess- und Fertigungsmesstechnik</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Konsultation - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Projekt - 1 SWS

	Selbststudium - 60 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beamer</li><li>• Monitor</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• aktuelle Literaturliste im E-Learning</li><li>• Knief, CNC -Technik, Hanser-V.</li><li>• Taschenbuch Robotertechnik, Hanser-V.</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vortrag mit Präsentation und anschließender Diskussion 20 min (20 %)</li><li>• zwei semesterbegleitende schriftl. Tests, jeweils 60 min (40 %)</li><li>• erfolgreiches Absolvieren des Praktikum (40 %)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 330609 Vorlesung CNC-Praktikum (12552)</li><li>• 330639 Praktikum CNC-Praktikum (12552)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330609</b> Vorlesung CNC-Praktikum (12552) - 2 SWS <b>330639</b> Praktikum CNC-Praktikum (12552) - 2 SWS

## Modul 12556 Einführung in die Kunststofftechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12556	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Einführung in die Kunststofftechnik</b> Fundamentals of Plastics
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Faulstich, Christin
<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>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete zu vernetzen</li> <li>• verschiedenen Kunststoffe und deren Verarbeitung zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Einteilung der Kunststoffe <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. Kunststoffe – Unterteilung, chemische Zusammensetzung, Eigenschaften und Anwendungen (hauptsächlich Thermoplaste, informativ Duromere &amp; Elastomere)</li> <li>• b. Verstärkungsstoffe</li> <li>• c. Einblick in Faserverstärkte KS</li> <li>• d. Einblick in die Elastomere</li> <li>• e. Mögliche Zuschlag- und Hilfsstoffe</li> </ul> Fertigungshauptgruppen <ul style="list-style-type: none"> <li>• a. Urformen (Hauptthema)</li> <li>• b. Umformen</li> <li>• c. Trennen</li> <li>• d. Fügen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formteile &amp; Halbzeuge durch Schäumen</li> <li>• Gestaltungsgrundlagen</li> <li>• Workshop</li> <li>• Recycling</li> </ul>

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Werkstofftechnik 2</li><li>• Fertigungstechnik 2</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-Präsentationen</li><li>• Video</li><li>• e-learning</li><li>• Workshop</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Georg Abt: Kunststoff-Wissen für Einsteiger, ISBN 978-3-44643925-2</li><li>• Ulf Bruder: Kunststofftechnik leicht gemacht, ISBN 978-3-44644957-2</li><li>• Walter Michaeli: Einführung in die Kunststoffverarbeitung, ISBN 978-3-446-4288-3</li><li>• Walter Michaeli: Technologie der Kunststoffe, ISBN 978-3446-41514-0</li><li>• Konrad Uhlig: Polyurethan Taschenbuch, ISBN 978-3-44640307-9</li><li>• Christian Bonten: Kunststofftechnik, ISBN 978-3-446-44093-7</li><li>• Torsten Kies: 10 Grundlagen zur Konstruktion von Kunststoffprodukten, ISBN 978-3-446-44230-6</li><li>• Ehrenstein: Mit Kunststoffen konstruieren, ISBN-10: 3-44641322-7</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 Leistungsnachweise a 3 min (75% der Endnote)</li><li>• eine Präsentation, 15 min (25% der Endnote)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Intensivmodell - dual praxisintegrierend - Dual programme with work experience
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 330301 Vorlesung Einführung Kunststofftechnik</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330301</b> Vorlesung Einführung in die Kunststofftechnik - 4 SWS

## Modul 12561 Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12561	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik</b> Basics of System and Control Theory
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Döring, Daniela
<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>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen</li> <li>• komplexer Probleme zu formulieren</li> <li>• Denkweisen anderer Ingenieurdisziplinen zu kennen</li> <li>• Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik zu kennen</li> <li>• Klassifizierung zeitkontinuierlicher Systeme und Anwendung der Konzepte der linearen Regelungstheorie durchzuführen</li> <li>• Grundkenntnisse zur Analyse und Synthese von Regelkreisen zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Grundlagen der Systemtheorie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die zeitkontinuierlichen Signale</li> <li>• Mathematische Modellbildung dynamischer Systeme</li> <li>• Einführung in die Laplace- und Fouriertransformation - Mathematische Beschreibung dynamischer Systeme im Zustandsraum</li> <li>• Linearisierung nichtlinearer Systeme (Taylor-Linearisierung am Arbeitspunkt)</li> </ul> Grundlagen der Regelungstechnik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung linearer Systeme im Frequenzbereich</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grafische Darstellung des Frequenzganges (Bode-Diagramm, Ortskurve)</li><li>• Darstellung des approximierten Frequenzganges</li><li>• Stabilität: BIBO-Stabilität, asymptotische Stabilität</li><li>• Verfahren zur Untersuchung der Stabilität des geschlossenen Regelkreises (Hurwitz- und Routhkriterium, Nyquistkriterium)</li><li>• Synthese von Regelkreisen</li><li>• Reglerentwurf: Frequenzkennlinienverfahren</li><li>• Reglerentwurf: Kompensationsverfahren, Betrags- und Symmetrisches Optimum, Ziegler/Nichols</li><li>• Einführung in die zeitdiskreten Systeme</li></ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mathematik 2</li><li>• Experimentalphysik 2</li><li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li></ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Praktikum - 1 SWS Selbststudium - 75 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung: Tafel/Beamer</li><li>• Übung: Tafel/Beamer</li><li>• Vorlesungskript, eLearning</li></ul>
	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Girod, B et al.: Einführung in die Systemtheorie, 4. Auflage, Springer Vieweg Verlag, 2007.</li><li>• Döring, D.: Eine kurze Einführung in die Systemtheorie, 1. Auflage, 2011.</li><li>• Unbehauen, H.: Regelungstechnik 1, 15. Auflage, SpringerVieweg-Verlag, 2008.</li><li>• Föllinger, O.: Regelungstechnik, 10. Auflage, Hüthig, 2008.</li><li>• Lunze, J.: Regelungstechnik 1, 11. Auflage, Springer Vieweg-Verlag, 2016.</li><li>• Dorf, R. C., Bishop, R.H.: Modern Control Systems, 11. Auflage, Prentice Hall, 2008.</li><li>• Abel, D.: Regelungstechnik Übungen, 35. Auflage, RWTH Aachen, 2011.</li><li>• Abel, D.: Regelungstechnik (Umdruck zur Vorlesung), 35. Auflage, RWTH Aachen, 2011.</li><li>• Zander, S, Reuter M.: Regelungstechnik für Ingenieure, 14. Auflage, SpringerVieweg Verlag, 2014</li><li>• Franklin, G. F., Emami-Naeini, A., Powell, J. D.: Feedback Control of Dynamic Systems. 7th edition, Pearson Education Limited, 2015.</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• erfolgreiches Absolvieren der 5 Praktika a 1-1,5 Stunden und jeweils schriftliche Auswertung in Form von Protokollen (unbenotet)</li></ul>

	Modulabschlussprüfung: <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>• 310509 Vorlesung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li><li>• 310539 Übung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li><li>• 310549 Laborausbildung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li><li>• 310569 Prüfung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310509</b> Vorlesung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561) - 2 SWS <b>310539</b> Übung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561) - 1 SWS <b>310549</b> Laborausbildung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561) - 1 SWS <b>310569</b> Prüfung Grundlagen der Systemtheorie und Regelungstechnik (12561)



## Modul 12619 Energiewirtschaft

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12619	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Energiewirtschaft</b> Energy Economics
<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>	6
<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>• Problemen unter ökonomischen Randbedingungen</li> <li>• Produktionsfaktor Energie für die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes einzuordnen</li> <li>• Hotelling Modells zu verstehen</li> <li>• den deutschen Strommakres zu verstehen und kurz- und langfristige Marktgleichgewichte nachzuvollziehen</li> <li>• Integration von EE-Anlagen in die Strommärkte und den darauf gründenden Regulierungsbedarf zu verstehen</li> <li>• Risiken auf den Strommärkten und ihre Management über Märkte herzustellen</li> <li>• Denkmodelle der Integration von negativen externen Effekten (zum Beispiel Treibhauseffekt) zu erarbeiten</li> <li>• wissenschaftliche Debatte um den Treibhauseffekt nachzuvollziehen.</li> <li>• Vor- und Nachteile umweltpolitischer Instrumente zur Regulation externer Effekte der Stromwirtschaft zu beurteilen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geschichte und Bedeutung der Energiewirtschaft</li> <li>2. Einführung in die Ressourcenökonomie                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ökonomisch relevante Eigenschaften der Stromversorgung</li> <li>b. Die institutionelle Gestaltung der Stromwirtschaft in Dt.</li> <li>c. Regulierung und Design von Strommärkten</li> <li>d. Das kurzfristige Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage</li> <li>e. Das langfristige Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage</li> </ol> </li> </ol>

- f. Integration von EE-Anlagen in die Stromwirtschaft
- g. Das Management von intertemporalen Preisrisiken
- 3. Internalisierung externer Umwelteffekte
  - a. Internalisierung von externen Effekten – Denkmodelle der Ökonomik
  - b. Die Klimaproblematik
  - c. Ausgewählte Instrumente der Umweltpolitik im Vergleich
- 4. Energiepolitik

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volkswirtschaftslehre VWL</li> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Mathematik 2</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powerpointpräsentation</li> <li>• Tafel</li> <li>• E-Learning</li> <li>• Übungsmaterialien</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biggar, Darryl R.; Hezamzadeh, Mohammad Reza (2014): The Economics of Electricity Markets. Chichester, West Sussex: John Wiley &amp; Sons Ltd.</li> <li>• Erdmann, Georg; Zweifel, Peter (2008): Energieökonomik. Berlin, Heidelberg: Springer.</li> <li>• Shively, Bob; Ferrare, John (2010): Understanding today's electricity business. Ed. 5.0. Laporte, CO: Enerdynamics.</li> <li>• Ströbele, Wolfgang; Pfaffenberger, Wolfgang; Heuterkes, Michael (2012): Energiewirtschaft: Einführung in Theorie und Politik. München: Oldenbourg Verlag.</li> </ul>
<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>• 310602 Vorlesung/Übung Energiewirtschaft (12619)</li> <li>• 310662 Prüfung Energiewirtschaft (12619)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>310602</b> Vorlesung/Übung Energiewirtschaft (12619) - 4 SWS</p> <p><b>310662</b> Prüfung Energiewirtschaft (12619)</p>

## Modul 12620 Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12620	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</b> Management of Regional Energy Systems 1
<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 Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	Die Lernziele des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• maßgebliche Elemente und Eigenschaften einer dezentralen, nachhaltigen Energieversorgung kennenlernen und verstehen</li> <li>• intersektorale, systemische Zusammenhänge des Energiesystems bzw. sektorale Auswirkungen von Energiewende und Klimaschutz kennenlernen und verstehen</li> <li>• multi- und interdisziplinäre Blickwinkel, Methoden und Zusammenhänge kennenlernen und zum Teil anwenden</li> <li>• wissenschaftliches Recherchieren, Schreiben und Vortragen praktizieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	interdisziplinäre und intersektorale Auseinandersetzung mit dem Energiesystem von heute und morgen mit folgenden Schwerpunktthemen (kann variieren): <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>• Multifunktionalität von Bioenergie</li> <li>• kommunaler Klimaschutz</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volkswirtschaftslehre</li> <li>• Dezentrale Energieerzeugung</li> <li>• Energiewirtschaft</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energielogistik</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>relevante Literatur wird im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben</p>
<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>• Vortrag zu ausgewählten Übungsfragen, 20 min</li> </ul> <p>Modulabschlussprüfung:</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>	keine
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 312102 Vorlesung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</li> <li>• 312132 Übung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</li> <li>• 312162 Prüfung Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>312102</b> Vorlesung                  Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 (12620) - 3 SWS  <b>312132</b> Übung                  Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 (12620) - 1 SWS  <b>312162</b> Prüfung                  Management regionaler Energieversorgungsstrukturen 1 (12620)</p>

## Modul 12621 Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12621	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen</b> Instrumentation for Business Administration and Engineering
<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>• im Team zusammen zu arbeiten</li> <li>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren</li> <li>• Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• verständliche Darstellung und Dokumentation von Ergebnissen zu erstellen</li> <li>• unterschiedlicher Fachgebiete Kenntnisse und Fähigkeiten zu vernetzen</li> <li>• gerätetechnischer und methodischer Grundlagen der elektrischen und nichtelektrischen Messtechnik zu nutzen/zu kennen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der elektrischen Messtechnik</li> <li>• Überblick über Maße und Einheiten, prinzipielle Eigenschaften von Messgrößen, Grundzüge der Statistik Interpretation von Messergebnissen, grundlegenden Eigenschaften von Messgeräten</li> <li>• Komponenten und der Aufbau der "klassischen" Messinstrumente und elektronischen Messgeräte (z.B. AD-Umsetzer)</li> <li>• Kommunikation zwischen Rechnern und Messgeräten, Einsatz von Computern in der Messtechnik zur Signalerfassung und Signalverarbeitung</li> <li>• Methoden zur Messung elektrischer Größen</li> <li>• Überblick über die Möglichkeiten und die Anwendungsfelder der Sensortechnik</li> <li>• Grundsätzliche Effekte der Signalwandlung, grundlegende Eigenschaften von Sensoren, Schaltungen für die Signalaufbereitung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messverfahren für nichtelektrische Größen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	<p>Vorlesung - 2 SWS                  Übung - 1 SWS                  Praktikum - 1 SWS                  Selbststudium - 90 Stunden</p>
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesung</li> <li>• Übung</li> <li>• Laborversuche</li> </ul> <p>im e-learning System</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben im e-learning System</li> <li>• Praktikumsunterlagen im e-learning System</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Bergmann: "Elektrische Messtechnik: elektrische und elektronische Verfahren, Anlagen und Systeme", Vieweg, 2007</li> <li>• S. Wolf, R. F.M. Smith: "Student Reference Manual for Electronic Instrumentation Laboratories", Prentice Hall, 2011</li> <li>• P. Profos, T. Pfeifer: "Handbuch der industriellen Messtechnik", Oldenbourg, 2008</li> <li>• H.-R. Tränkler (Hrsg.): "Sensortechnik: Handbuch für Praxis und Wissenschaft", Springer, 2015 - J. G. Webster (Hrsg.): "The measurement, instrumentation, and sensors handbook", CRC Press, 2014</li> <li>• T. Beckwith, R. Maragoni, J. Lienhard: "Mechanical Measurements", Addison Wesley, 2007</li> <li>• Robert Bosch GmbH (Hrsg.), K. Reif, K.-H. Dietsche: "Krafffahrtechnisches Taschenbuch", Vieweg, 2010</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>• Erfolgreiche Praktikumsteilnahme (3 Praktika) und</li> <li>• mind. 50% der Punkte bei den Übungsaufgaben im e-learning</li> </ul> <p>Modulabschlussprüfung:</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>	Bei der Übung und beim Praktikum erfolgen ebenfalls Wissensvermittlungen in Form einer Vorlesung.
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 318167 Prüfung Prozessmesstechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12621)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330674</b> Prüfung



## Modul 12624 Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12624	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen</b>
	Materials Handling for Business Administration and Engineering
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Magister, Jan
<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>• technischen Problemstellungen zu analysieren und zu strukturieren- Lösungsstrategien zu entwickeln und umzusetzen- Problemen unter industriellen Randbedingungen zu lösen</li> <li>• Grundlagen der Fördertechnik zu kennen- grundlegenden Berechnungen in der Fördertechnik durchzuführen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Fördertechnik - Charakterisierung</li> <li>• Hebezeuge</li> <li>• Stetigförderer</li> <li>• Flurförderer</li> <li>• Lagertechnik</li> <li>• Sondergebiete</li> <li>• ggf. Einführung Logistik</li> <li>• ggf. Einführung Materialfluss - Berechnungsgrundlagen</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<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>• Tafel</li><li>• Overhead- Projektor</li><li>• Beamer</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kunze, Göhring, Jacob - Fördertechnik und Baumaschinen</li><li>• Hannover, Mechtold, Koop, Lenzkes - Sicherheit bei Kranen</li><li>• Pfeifer, Kabisch, Lautner - Fördertechnik</li><li>• Pfeifer - Grundlagen der Fördertechnik</li><li>• Römisch - Materialflusstechnik</li><li>• Scheffler, Feyrer, Matthias - Fördermaschinen</li><li>• Scheffler - Grundlagen der Fördertechnik</li><li>• Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau</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>• 330010 Vorlesung Fördertechnik</li><li>• 330041 Übung Fördertechnik</li><li>• 330070 Prüfung Fördertechnik</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<p><b>330010</b> Vorlesung Fördertechnik (12565) / Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12624) - 2 SWS</p> <p><b>330041</b> Übung Fördertechnik (12565) / Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12624) - 2 SWS</p> <p><b>330070</b> Prüfung Fördertechnik (12565) / Fördertechnik - Wirtschaftsingenieurwesen (12624)</p>

## Modul 12625 Numerische Verfahren

zugeordnet zu: Ingenieurtechnisch orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12625	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Numerische Verfahren</b> Numerical Methods
<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>• geeignete Methoden sicher anzuwenden</li> <li>• komplexer Aufgabenstellungen analysieren und zu strukturieren</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> <li>• komplexe Probleme zu formulieren</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• mathematischer Verfahren zur Lösung ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlicher Aufgabenstellungen anzuwenden</li> <li>• relevanter Software (Matlab, R) zu verwenden</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	Interpolationsverfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polynominterpolation</li> <li>• Spline-Interpolation</li> <li>• Bezier-Splines und Tensorprodukt-Flächen</li> </ul> Numerisches Integrieren und Lösen von Differentialgleichungen - Quadratur-Verfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monte-Carlo-Integration</li> <li>• Numerische Integration von Differentialgleichungen</li> </ul> Fehler- und Ausgleichsrechnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematische und zufällige Meßfehler</li> <li>• Fehlerfortpflanzung nach Gauß</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematik 1</li> <li>• Mathematik 2</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>• Tafelbild</li><li>• Beamer-Präsentation</li><li>• Verwendung von Software</li></ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dahmen, Reusken, 2008: Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer, Heidelberg.</li><li>• Papula, 2015: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2, Springer Vieweg, Wiesbaden.</li><li>• Papula, 2011: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3, 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>• Vorlesung Numerische Verfahren - 4 SWS</li><li>• Prüfung Numerische Verfahren</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330463</b> Prüfung Numerische Verfahren (12625) (WP)

## Modul 11794 Medizin-, IT- und Medienrecht

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11794	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Medizin-, IT- und Medienrecht</b> Law for Medicine, Media and Internet
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Erlangung ergänzender rechtlicher Grundkenntnisse um spezielles Wissen über das Computer- und Medienrecht. Durch die Entwicklung und Förderung des Verständnisses, wie das Computerrecht und das bürgerliche Medienrecht in das BGB-Vertragsrecht eingebunden sind, wird die Befähigung vermittelt, für das Computer- und Medienrecht typischen Verträge und AGB auslegen und anwenden zu können. Dies wird durch die Einführung in das Internet- und Multimediarecht sowie die Beschäftigung mit dem Urheberrecht und weiteren Bereichen des Medien- sowie Medizinrechts erreicht.
<b>Inhalte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datenschutzrecht                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Grundsätze des Datenschutzrechts</li> <li>1.2 Das Bundesdatenschutzgesetz</li> <li>1.3 Datenschutz im Internet</li> <li>1.4 Der Datenschutzbeauftragte</li> <li>1.5 Sozialdatenschutz</li> </ol> </li> <li>2. Vertragsgestaltung im Computerrecht                             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Vertragsgegenstände und vertragstypologische Einordnung von Hard-und Softwareverträgen</li> <li>2.2 Anwendung allgemeiner vertragsrechtlicher Vorschriften im Computerrecht</li> <li>2.3 Einbeziehung von AGB in Hard- und Softwareverträge</li> <li>2.4 Probleme der Leistungsbeschreibung</li> </ol> </li> <li>3. Rechtsfragen des Projektmanagements</li> <li>4. Rechtsschutz für Software                             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Urheberrechtsschutz</li> <li>4.2 Patentschutz, Markenschutz, Titelschutz</li> </ol> </li> </ol>

5. Internetrecht
  - 5.1 Electronic Commerce
  - 5.2 Urheber-, wettbewerbs- und strafrechtliche Aspekte des Internetrechts
  - 5.3 Domainproblematik
  - 5.4 Internetrecht und Medizin, z.B. Heilmittelwerbeengesetz
6. Multimediarecht
  - 6.1 Rechtsprobleme des Web-Designs
  - 6.2 Rechtsstellung des Web-Designers
7. Medienrecht
  - 7.1 Grundlagen des Medienrechts
  - 7.2 Ansprüche des bürgerlichen Medienrechts
  - 7.3 Ausgewählte medienwirtschafts- und medienstrafrechtliche Fragestellungen
  - 7.4 Probleme des öffentlichen Medienrechts

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wien, Andreas: Internetrecht, 3. Auflage, Wiesbaden 2012.</li> <li>• Zahrt, Christoph: IT-Projektverträge. Rechtliche Grundlagen, Heidelberg.</li> <li>• Otto, Dirk: Recht für Softwareentwickler, Bonn.</li> <li>• Dörr, Dieter / Schwartmann, Rolf: Medienrecht, Heidelberg</li> <li>• Ensthaler, Jürgen / Weidert, Stefan (Hrsg.): Handbuch Urheberrecht und Internet, Frankfurt am Main.</li> <li>• Relevante Gesetzestexte, Entscheidungssammlungen und diverse Zeitschriften (Kommunikation &amp; Recht, IT-Rechtsberater, Wirtschaftsinformatik &amp; Management usw.)</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausarbeit, 15 Seiten <b>ODER</b></li> <li>• Vortrag, 20 Minuten</li> </ul> <p>Die zu erbringende Prüfungsleistung wird in der ersten Veranstaltung bekanntgegeben.</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>• Vorlesung: Medizin-, IT- und Medienrecht - 4 SWS</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 11991 Unternehmensbesteuerung

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	11991	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Unternehmensbesteuerung</b> Company Taxation
<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 Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage Grundkenntnisse des Verfahrens-, Bilanz- und Ertragsteuerrechts zu verstehen, um einfache Veranlagungen natürlicher und juristischer Personen durchführen und Steuerlasten ermitteln zu können.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzüge der Abgabenordnung</li> <li>• Einkommen-, Körperschaft und Gewerbesteuer</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnis des Stoffes des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11990 - <i>Rechnungswesen III: Bilanzierung</i></li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Breithecker, Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre mit Fallbeispielen, Übungsaufgaben und Lösungen, 17. Auflage 2016.</li> <li>• Dötsch/Franzen/Sädler/Sell/Zenthöfer, Körperschaftsteuer, 18. Auflage 2017. (Blaue Reihe: Finanz und Steuern, Band 5)</li> <li>• Hidién/Pohl/Schnitter, Gewerbesteuer, 15. Auflage 2014. (Grüne Reihe Band 5)</li> <li>• Jäger/Lang/Künze, Körperschaftsteuer, 19. Auflage 2016. (Grüne Reihe Band 6)</li> <li>• Niemeier/Schnitter/Kober/Nöcker/Stuparu, Einkommensteuer, 24. Auflage 2018. (Grüne Reihe Band 3)</li> </ul>

- Schneeloch, Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, Band 1: Besteuerung, 7. Auflage 2017.
- Zenthöfer/Schulze zur Wiesche, Einkommensteuer, 13. Auflage 2019. (Blaue Reihe: Finanz und Steuern, Band 3)

<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>	im Wintersemester: NN - VL Grundlagen Steuerrecht 505123 - Prüfung Grundlagen Steuerrecht im Sommersemester 540102 - Wiederholungsprüfung Unternehmensbesteuerung (noch im SS 2023)
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>540102</b> Prüfung Unternehmensbesteuerung (Wiederholungsprüfung)

## Modul 12025 Unternehmensführung

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12025	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Unternehmensführung</b> Company 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 Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden erlernen, wie die Aufgabenerfüllung koordiniert und auf Ziele des Unternehmens ausgerichtet wird. Sie lernen die Instrumente des Personalmanagements kennen und werden befähigt, diese in der betrieblichen Praxis einzusetzen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Führung</li> <li>• Führungskonzepte</li> <li>• Personalmanagement und Unternehmenspolitik</li> <li>• Mitarbeiterführung</li> <li>• generalisierende Managementansätze</li> <li>• motivationstheoretische Ansätze</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnisse des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11987 Allgemeine Betriebswirtschaftslehre IV: Unternehmensführung und Ethik</li> </ul>
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Becker, Manfred, Fallstudien für Human Resources Management, Band I, Führung und Organisation, Mering, 2011</li> <li>• Michel E. Domsch Erika Regnet Lutz von Rosenstiel(Hrsg.)(2018): Führung von Mitarbeitern Fallstudien zum Personalmanagement, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag</li> </ul>



- Rosenstiel, Lutz von (2015): Motivation im Betrieb : Mit Fallstudien aus der Praxis, Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden
- Wunderer, Rolf (2018): Führung und Zusammenarbeit in Märchen und Arbeitswelten, Wiesbaden : Springer Fachmedien Wiesbaden
- Jeweils aktuelle Beiträge passend zum Thema aus: Zeitschrift Führung + Organisation (ZfO), Personal, Personalwirtschaft

**Modulprüfung**

Continuous Assessment (MCA)

**Prüfungsleistung/en für  
Modulprüfung**

- Vortrag 7-10 min (20%)
- Klausur, 80 min **ODER** Hausarbeit, 20 Seiten (80%).

In der ersten Lehrveranstaltung wird bekanntgegeben, ob eine Klausur oder Hausarbeit als Teilleistung zu absolvieren ist.

**Bewertung der Modulprüfung**

Prüfungsleistung - benotet

**Teilnehmerbeschränkung**

keine

**Bemerkungen**

keine

**Veranstaltungen zum Modul**

- Seminar "Unternehmensführung" - 4 SWS

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12574 Wissenschaftliche Debatte & wissenschaftliches Arbeiten

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12574	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Wissenschaftliche Debatte &amp; wissenschaftliches Arbeiten</b> Academic Discussion and Operations
<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 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>• sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten zu erstellen</li> <li>• im Team zusammen zu arbeiten</li> <li>• logisch, analytisch und konzeptionell zu denken</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeiten,</li> <li>• Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens</li> <li>• Literatur-, Datenbank- und Patentrecherchen</li> <li>• Gestaltung von Diagrammen und Grafiken - Urheberrecht</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Konsultation - 30 Stunden Selbststudium - 60 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuelle Literaturliste im E-Learning</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)

<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 semesterbegleitende schriftliche Tests WiSe, je 45 min (50%),</li><li>• 2 semesterbegleitende schriftliche Tests SoSe, je 45 min (50%)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Dozenten aus dem College
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 SWS- Vorlesung in jedem Semester</li><li>• 1 SWS- Übung in jedem Semester</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330021</b> Vorlesung/Übung Wissenschaftliche Debatte & wissenschaftliches Arbeiten (12574) - 2 SWS

## Modul 12627 Umweltmanagement

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12627	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Umweltmanagement</b> Environmental Management
<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 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>• die wichtigsten ökologischen Probleme und ihre physikalischen, chemischen oder biologischen Ursachen zu verstehen und ihre Auswirkungen auf den Menschen zu kennen</li> <li>• Umweltbelange im Unternehmen zu erkennen und andere dafür zu sensibilisieren</li> <li>• die wichtigsten rechtlichen Grundlagen des Umweltrechtes in Deutschland zu kennen</li> <li>• strategisch zu denken und Handlungsspielräume im Rahmen des Umweltmanagements zu erkennen</li> <li>• die unterschiedlichen Informationssysteme im Umweltmanagement zu kennen und operativ anwenden zu können</li> <li>• die Bausteine eines Umweltmanagementsystems zu kennen und in die Praxis umzusetzen</li> <li>• betriebswirtschaftliche Abläufe und Prozesse zu kennen und das Umweltmanagement als innerbetriebliches Querschnittsthema zu verstehen</li> <li>• selbständig Recherchen durchzuführen, wissenschaftliche Inhalte zusammenzuführen und zu präsentieren</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung betriebliches Umweltmanagement</li> <li>• Ökologische Probleme</li> <li>• Nachhaltigkeit und Nachhaltigkeitskonzepte</li> <li>• Umweltrecht in Deutschland</li> <li>• Wirtschaftsethik</li> <li>• Nachhaltigkeit in der Unternehmenspolitik</li> <li>• Unternehmensstrategien und ökologische Unternehmenspolitik</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebliche Umweltinformationssysteme</li> <li>• Sustainable Supply Chain Management</li> <li>• Umwelt- und Qualitätsmanagement</li> <li>• Stoffstrommanagement</li> <li>• Organisation des betrieblichen Umweltschutzes</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>• Volkswirtschaftslehre</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>• Dyckhoff, Harald; Souren, Rainer (2007): Nachhaltige Unternehmensführung: Grundzüge industriellen Umweltmanagements: Springer-Verlag.</li> <li>• Schreiner, Manfred (2013): Umweltmanagement in 22 Lektionen: ein ökonomischer Weg in eine ökologische Wirtschaft: Springer-Verlag.</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 Minuten Präsentation (20% der Leistung) und</li> <li>• 80 Minuten Klausur (80% der Leistung)</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>• 310603 Vorlesung Umweltmanagement</li> <li>• 310633 Übung Umweltmanagement</li> <li>• 310663 Prüfung Umweltmanagement (12627) (WP)</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>310663</b> Prüfung Umweltmanagement (12627) (WP)

## Modul 12629 Entrepreneurship

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12629	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Entrepreneurship</b> Entrepreneurship
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Dr. Lange, Hans Rüdiger
<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 haben die Studierenden folgende Kompetenzen ausgebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sachkompetenz: Befähigung zu unternehmerischem Denken und strategisches Handeln, Unternehmerische Einstellung: Fähigkeiten und Qualifikationsmerkmale, Fähigkeit Strategien zu entwickeln und in Handlungsstränge umzusetzen; Einschätzung von Märkten, Marktentwicklungen, Kundennutzen und Wettbewerbsvorteilen.</li> <li>• Methodenkompetenz: Instrumente der Entscheidungsfindung, Interpretation technischer Situationen und relevanter Kennzahlen, Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Instrumente und Wirkungszusammenhänge.</li> <li>• Sozialkompetenz: Entwicklung von Kommunikations- und Teamfähigkeit</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Economy: Technologischer Wandel, Disruption und Innovation.</li> <li>2. Ecology: Ressourcenverbrauch, Energieeffizienz und Umweltschutz.</li> <li>3. Entrepreneurship: die Veränderung als Chance begreifen und in die Hand nehmen.</li> <li>4. Fallbeispiel 1</li> <li>5. Fallbeispiel 2</li> <li>6. MyBusiness – mein eigenes „Economic Start-Up“ (Geschäftsmodell, Business Plan)</li> <li>7. Fallbeispiel 3</li> <li>8. Fallbeispiel 4</li> <li>9. Abschluss und Zusammenführen der Ergebnisse</li> </ol>

Die Reihenfolge der Inhalte (3) – (8) kann aus praktischen Gründen variieren.

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse in Allgemeiner Betriebswirtschaftslehre:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiswissen in Marketing und Unternehmensplanung</li> <li>• Grundlagen der Ingenieurwissenschaften (E-Technik, Informatik oder Maschinenbau)</li> <li>• Fähigkeit zur eigenständigen Projektarbeit und wissenschaftlichem Arbeiten</li> <li>• Teamfähigkeit und Eignung für direkte Arbeit mit Industriepartnern</li> </ul> </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>• Beamer-Präsentationen</li> <li>• Lab Arbeit</li> <li>• Workshops</li> <li>• Fallstudien</li> <li>• Projektteams</li> <li>• Youtube</li> </ul> <p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osterwalder, A.: Business Model Generation. Berlin 2011.</li> <li>• Ottersbach, J. H.: Der Businessplan – Praxisbeispiele für Unternehmensgründer und Unternehmer. 2. Aufl., München (Beck) 2012.</li> <li>• Tom Kelley: IDEO - wie Unternehmen auf neue Ideen kommen, ECON, 2002</li> <li>• Jeff Sutherland: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time, 2015</li> <li>• Jeanne Liedtka: Why Design Thinking Works, Harvard Business Review September-October 2018</li> <li>• H.R. Lange, K. Lehmann: Bildungsinnovation als regionale Chance – Vermittlung von unternehmerischen Fähigkeiten im Master, Wissenschaftsmanagement 1/2014, S. 26</li> <li>• Business Model Canvas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=QoAOzMTLP5s">https://www.youtube.com/watch?v=QoAOzMTLP5s</a></li> <li>• Leadership: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mwngxBivsgwM">https://www.youtube.com/watch?v=mwngxBivsgwM</a></li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachbearbeitung zu 4 Fallbeispielen als Einzelarbeit (jeweils mind. 3-4 Präsentationsfolien) oder Gruppenarbeit (von jedem Studierenden mind. 3-4 Folien unter Kenntlichmachung der Urheberschaft) (Punkte werden für jedes Fallbeispiel vergeben, diese machen jeweils 25% der Gesamtpunktzahl aus)</li> </ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Angebot der Konsultation zur Hilfestellung für den Eigenanteil

**Veranstaltungen zum Modul**

- 330020 Vorlesung Entrepreneurship
- 330040 Übung Entrepreneurship
- 330080 Prüfung Entrepreneurship

**Veranstaltungen im aktuellen Semester**

**330020** Vorlesung  
Entrepreneurship (12629) - 2 SWS  
**330040** Übung  
Entrepreneurship (12629) - 2 SWS  
**330080** Prüfung  
Entrepreneurship (12629)



## Modul 12631 Technischer Vertrieb

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12631	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Technischer Vertrieb</b> Technical Sales and Distribution
<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>	6
<b>Lernziele</b>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• anwendungsorientierten und praktisch nutzbaren Fähigkeiten der Planung und Durchführung von Verkaufsmaßnahmen für gewerbliche Abnehmer auf der Basis von Kenntnissen sowohl des organisationalen Nachfrageverhaltens zu kennen</li> <li>• erworbene Soft Skills abzurufen</li> <li>• Teamführung und Mitarbeitermotivation</li> <li>• Verhandlungsführung und Angebotserstellung</li> <li>• Nonverbale Kommunikation (Auftreten) im geschäftlichen Umfeld</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strategische und konzeptionelle Perspektive des Vertriebs</b> -Grundlagen der konzeptionellen und organisatorischen Aufstellung. Vertriebsprozesse im digitalen Zeitaltern</li> <li>• <b>Das Vertriebskonzept /Multichannelkonzept</b> – Voraussetzung der strategischen Vertriebsarbeit heute. Vertriebskonzepte entwickeln und umsetzen.</li> <li>• <b>Vertriebsführung im technischen Vertrieb</b> Von der Unternehmensplanung über die Corporate Identity bis hin zum technischen Vertrieb.</li> <li>• <b>Vertriebsführung</b> Steuerung von Innen- und Außendienst. Anreizsysteme. Planung von Vertriebskanälen sowie Vertriebsaktionen und –aktivitäten (Messe, Aktionsplanung, Veranstaltungen etc.)</li> </ul>

- **Operatives Geschäft im technischen Vertrieb**  
Von der Angebotserstellung bis zur Produktpräsentation und zum Abschluss
- **Das Verkaufsgespräch**  
Grundlagen des Verhandeln.
- **Unterschiedliche Kundentypen**  
Im technischen Vertrieb identifizieren und typgerecht behandeln..
- **Vertriebskommunikation im technischen Vertrieb**  
Den Customer Journey im technischen Vertrieb zielkundengerecht bestimmen und gestalten. Social Media im technischen Vertrieb planvoll nutzen.

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Seminar - 4 SWS Selbststudium - 120 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beamer</li> <li>• Tafel</li> <li>• Overhead</li> <li>• Albers, S./Krafft, M.: Vertriebsmanagement .Gabler Verlag 2013</li> <li>• Binckebach, L., Költer, A.-K., Tiffert, A.: Führung von Vertriebsorganisationen, Gabler Verlag 2013.</li> <li>• Hartmut Biesel "Vertrieb 4.0", Verlag BoD Norderstätt 2017</li> <li>• Werner Katzengruber und Andreas Pfortner „Sales 4.0“ , Verlag Wiley 2017</li> </ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belegarbeit ca. 30 Seiten (Fallstudie) zur Übung (50%) und</li> <li>• schriftliche Prüfung 60 min. (50%).</li> </ul> <p>Dual Studierende können die Belegarbeit zu den Übungen im kooperierenden Unternehmen erstellen, der auch in Absprache die Aufgabenstellung konkretisieren kann.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Dozentin: Dr. Fischer
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 330052 Übung Technischer Vertrieb</li> <li>• 330022 Seminar Technischer Vertrieb</li> <li>• 330087 Prüfung Technischer Vertrieb</li> </ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>330052 Übung</b>

Technischer Vertrieb (12631) - 1 SWS

**330022** Seminar

Technischer Vertrieb (12631) - 3 SWS

**330087** Prüfung

Technischer Vertrieb (12631) - 0 SWS

## Modul 12713 Unternehmensplanspiel

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor 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 12715 Veranstaltungsmanagement

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12715	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Veranstaltungsmanagement</b> Event Management
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 5 - Wirtschaft, Recht und Gesellschaft
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr. jur. Wien, Andreas
<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 sollen Grundkenntnisse in den für die Planung und die rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Durchführung von Musik-, Kunst- und Sportveranstaltungen sowie Unternehmensfeiern lernen. Dieses soll sie in die Lage versetzen, typische Probleme bei der Planung von Veranstaltungen zu erkennen und zu vermeiden. Die Studierenden sollen durch die Lehrveranstaltung befähigt werden, Verträge mit Musikern, Künstlern und Vermietern sicher zu beurteilen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranstaltungskonzept und Kunstfreiheit</li> <li>• Anmieten eines Veranstaltungsortes</li> <li>• Verträge mit Künstlern und Besuchern</li> <li>• Pflichten eines Veranstalters</li> <li>• Typische Probleme bei der Durchführung von Veranstaltungen</li> <li>• Sponsoring</li> <li>• Der Kartenverkauf</li> <li>• Sondernutzung der Straße</li> <li>• Vorübergehende Gaststättenerlaubnis</li> <li>• GEMA und VG-Bild-Kunst</li> <li>• Künstlersozialversicherung und Künstlersozialabgabe</li> <li>• Ausländersteuer</li> <li>• Versammlungsstättenverordnung</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>	Dirk Güllemann, Veranstaltungsmanagement, Event- und Messrecht, München 2013. Andreas Wien / Rudolf Renner (Hrsg.), Veranstaltungsmanagement, Marburg 2008.
<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hausarbeit, ca. 17 Seiten</li></ul> <b>ODER</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vortrag, 20 Minuten</li></ul> <p>Die Prüfungsform wird zu Vorlesungsbeginn (spätestens bis zur 3. Vorlesungswoche) vom Dozenten angesagt.</p>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	<b>Wird im Sommersemester 2023 nicht angeboten.</b>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Im Sommersemester: <ul style="list-style-type: none"><li>• 520410 - Vorlesung "Veranstaltungsmanagement und Recht"</li><li>• NN - Prüfung "Veranstaltungsmanagement und Recht"</li></ul> Wintersemester <ul style="list-style-type: none"><li>• 520403 - Wiederholungsprüfung "Veranstaltungsmanagement und Recht"</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 13264 LausitzLab: Wissenschaft und Innovation in der Region

zugeordnet zu: Wirtschaftswissenschaftlich orientierte Module

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	13264	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>LausitzLab: Wissenschaft und Innovation in der Region</b> LausitzLab: Science and Innovation in Lusatia
<b>Einrichtung</b>	Fakultät 3 - Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
<b>Verantwortlich</b>	Dr. Lange, Hans Rüdiger
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	6
<b>Lernziele</b>	Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld zu kennen</li> <li>• praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu erkennen</li> <li>• Teamprozessen zu verstehen und zu praktizieren</li> <li>• persönlichen Kompetenzen weiterzuentwickeln</li> <li>• die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in betriebswirtschaftliche Aspekte: Geschäftsmodelle und regionale Innovationskooperation, Wertschöpfungsnetzwerke in der Industrieautomatisierung</li> <li>• Einführung zu verschiedenen Technologien im Umfeld der Industrieautomatisierung: u.a. Data Based Key Performance Indicators, Digital Twins, KI Anwendung zur Diagnostik, Digitale Entwicklungs- und Monitoringprozesse für Additive Fertigung</li> <li>• Anwendungsbeispiele für oben genannte Technologiefelder;</li> <li>• Bearbeitung von Aufgaben im Kontext dieser Anwendungsbeispiele</li> <li>• Austausch mit Experten aus der Praxis und Vernetzung in der Region</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 2 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 120 Stunden



<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laptop / Video-Zugang, E-Learning (Digitale Präsentationen, Video-Clips, Aufgaben Präsentationen, ggf. Excel und MathLab, eLearning-Tool), Tagesworkshops (Flipchart / Tafel, Laptop, Internet-Recherchen, Prozessdarstellungen)</li><li>• Literatur (weitere Literaturhinweise während der Vorlesung zu den Einzelthemen)</li></ul>
<b>Modulprüfung</b>	Continuous Assessment (MCA)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• zwei Übungsaufgaben (benotet, 50% Gewichtung für Modulnote), bis Ende der 10. VL-Woche zu erbringen und</li><li>• Präsentation der Ergebnisse, 15 min und anschließende Diskussion, 15 min (50% Gewichtung für Modulnote)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	WPF im Wirtschaftsingenieurwesen fh - neu Anlegen <ul style="list-style-type: none"><li>• regulär WI</li><li>• dual WI - ai</li><li>• dual WI - pi</li></ul>
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Vorlesung, Übung, Prüfung LausitzLab
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden

## Modul 12897 Französisch 1 für technische Berufe

zugeordnet zu: Zweite Fremdsprache

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12897	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Französisch 1 für technische Berufe</b> French 1 for Technical Professions
<b>Einrichtung</b>	ZES - Zentrale Einrichtung Sprachen
<b>Verantwortlich</b>	Szpeth, Lukas
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beherrschung der wichtigsten grammatischen Erscheinungen und des Basiswortschatzes der französischen Sprache (A1)</li> <li>• Lesen und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Hören und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Beherrschung allgemeiner berufsorientierter Gesprächssituationen in der Fremdsprache</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der französischen Grammatik</li> <li>• Zahlen, Alphabet</li> <li>• Persönliche Angaben</li> <li>• Länder und Nationalitäten</li> <li>• Monate, Jahres-, Tages- und Uhrzeiten</li> <li>• Tagesablauf, Termine und Besprechungen</li> <li>• Öffentliche Gebäude und Universitätsgebäude</li> <li>• Die Geschäftswelt</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloumentzweig, Agnès et al. Facettes aktuell 1, Ein Französischkurs. Hueber: München, 2013. Gillmann, Bernard. Travailler en français en entreprise. Didier: Paris, 2007.</li> </ul>

- Kohnert, Marlies et al. Ça alors! 1 Ein Grammatik-Übungsprogramm für Anfänger, Teil
- Mentor Verlag: München, 1995.
- Laudut, Nicole. Große Lerngrammatik Französisch. Hueber: München, 2011.
- Lopes, Marie-José und Jean-Thierry Le Bougnek. Totem 1 Méthode de français Kursbuch. Hachette: Paris, 2015.
- Schwarz-Frömel Gabriele und Dorothea Schmidthaler. Französische Grammatik für die Wirtschaftskommunikation. LINDE: Wien, 2003.
- Verger, Nicole et al. Couleurs de France 1. Langenscheidt: Würzburg, 2006.

<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	• Schriftliche Klausur: 120 min
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Angebot im fachhochschulischen Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen als Zweite Fremdsprache
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Seminar/ÜbungPrüfung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>019401</b> Übung Französisch Start A1.1 - 4 SWS <b>019402</b> Übung Französisch A1.2 - 4 SWS <b>019404</b> Übung Französisch A2.2 - 4 SWS <b>019406</b> Übung Französisch B1.2 - 4 SWS

## Modul 12898 Spanisch 1 für technische Berufe

zugeordnet zu: Zweite Fremdsprache

Studienrichtung / Vertiefung:Produktionswirtschaft

### Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Engineering	12898	Wahlpflicht

<b>Modultitel</b>	<b>Spanisch 1 für technische Berufe</b> Spanish 1 for Technical Professions
<b>Einrichtung</b>	ZES - Zentrale Einrichtung Sprachen
<b>Verantwortlich</b>	Szpeth, Lukas
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Sommersemester
<b>Leistungspunkte</b>	5
<b>Lernziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beherrschung der wichtigsten grammatischen Erscheinungen und des Basiswortschatzes der spanischen Sprache (A1)</li> <li>• Lesen und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Hören und Verstehen einfach strukturierter und allgemeiner Texte</li> <li>• Beherrschung allgemeiner berufsorientierter Gesprächssituationen in der Fremdsprache</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der spanischen Grammatik</li> <li>• Zahlen, Alphabet</li> <li>• Persönliche Angaben</li> <li>• Länder und Nationalitäten</li> <li>• Monate, Jahres-, Tages- und Uhrzeiten</li> <li>• Tagesablauf, Termine und Besprechungen</li> <li>• Öffentliche Gebäude und Universitätsgebäude</li> <li>• Die Geschäftswelt</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	keine
<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Übung - 2 SWS Seminar - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castro, Francisca. USO de la gramática española-elemental. Madrid: edelsa, 2006.</li> </ul>

- Dirscherl, Klaus und María Suárez Lasierra. Einführung in die spanische Wirtschaftssprache. München: Franz Vahlen Verlag, 2001.
- González, Marisa et al. Colegas 1: Berufsorientierter Spanischkurs für Anfänger. Stuttgart: Klett, 2007.
- González, Marisa und Felipe Martín. Socios 1. Difusión: Barcelona, 2007.
- Guerreo García, Encarnación und Núria Xicota Tort. Universo.ele-Spanisch für Studierende, A1 Kurs- und Arbeitsbuch. Hueber: München, 2015.
- Hallebeek Jos, Antoon von Bommel und Kees van Esch. Estudiando Español Grund-grammatik. Speyer: Ernst Klett Verlag, 2000.
- Juan Lázaro, Marisa de Prada und Ana Zaragoza. En equipo.es 1 Spanisch im Beruf. Ismaning: Max Hueber Verlag, 2002.

<b>Modulprüfung</b>	Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	• Schriftliche Klausur: 120 min
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Prüfungsleistung - benotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Bemerkungen</b>	Angebot für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen als Zweite Fremdsprache
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	Seminar/ÜbungPrüfung
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	<b>019301</b> Übung Spanisch Start A1.1 - 4 SWS <b>019302</b> Übung Spanisch A1.2 - 4 SWS <b>019304</b> Übung Spanisch A2.2 - 4 SWS <b>019306</b> Übung Spanisch B1.2 - 4 SWS

## **Erläuterungen**

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

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

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

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