Fakultät Wirtschafts-ingenieurwesen
FH·W·S

Faculty of Business and Engineering
FH·W·S

Modulhandbuch

Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

(Studienbeginn nach dem 30.09.2014)

Stand: Januar 2016

Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt
Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen

Inhalt

Vorbemerkungen 5
Studienabschnitt 1: Fachsemester 1 bis 3 6
Modul 1.1: MATG - Mathematik-Grundlagen 6
Modul 1.2: PHYS - Physik 8
Modul 1.3: STAT - Statistik 10
Modul 1.4: MAKO - Materialwissenschaften und Konstruktion 12
Modul 1.5: WWIG - Wirtschaftswissenschaften-Grundlagen 14
Modul 1.6: ENGI - Englisch für Wirtschaftsingenieure 16
Modul 2.1: MAT2 - Mathematik 2 18
Modul 2.2: TMEC - Technische Mechanik 20
Modul 2.3: ETEC - Grundlagen der Elektrotechnik 22
Modul 2.4: WIPR - Wirtschaftsprivatrecht 24
Modul 2.5: GPRO - Geschäftsprozesse 26
Modul 2.6: WWI2 - Wirtschaftswissenschaften 2 28
Modul 3.1: MESY - Mess- und Systemtechnik 30
Modul 3.2: ININ - Informatik für Ingenieure 32
Modul 3.3: TSYS - Grundlagen technischer Systeme 34
Modul 3.4: ERES - Externes Rechnungswesen und Steuern 36
Modul 3.5: PERS - Personalmanagement und Arbeitsrecht 38
Modul 3.6: AWPM - Allgemeinwissenschaftliches WPM 40
Studienabschnitt 2: Fachsemester 4 bis 7 42
Modul 4.1/4.2/5.1/5.2: IWPx - Ingenieurwissenschaftliches WPM (I) x 42
Modul 4.3: PRQS - Prozess- und Qualitätssicherung 44
Modul 4.4: FIIN - Finanz- und Investitionswirtschaft 46
Modul 4.5: APLA - Analyse- und Planungsmethoden 48
Modul 4.6: PROE - Produktentwicklung 50
Modul 5.3/5.4/5.5/7.2: WWPx - Wirtschaftswissenschaftliches WPM (W) x 52
Modul 5.6: PSEM - Projektseminar 54
Modul 6.1: PRAS - Praxisseminar 56
Modul 6.2: PRAX - Praxisphase 58
Modul 6.3: SKO1 - Schlüsselkompetenzen 1 60
Modul 6.4: SKO2 - Schlüsselkompetenzen 2 62
Modul 7.1: LABO - Laborschein 64
Modul 7.3: BUPL - Businessplan 66
Modul 7.4: BACA - Bachelorarbeit 68
Modul 7.5: BACS - Bachelorseminar 70

Anhang 1: Katalog der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (IWP1, IWP2, IWP3, IWP4) 72
Module aus der Fachrichtung Maschinenbau 73
Modul FEMA - Festigkeitslehre und Maschinenelemente 73
Modul FEVE - Fertigungstechniken und –verfahren 75
Modul WET2 – Werkstofftechnik II 77
Modul VETE - Verfahrenstechnik 79
Modul THDY - Thermodynamik 81
Modul EGTE - Energietechnik 83
Modul GDFT - Grundlagen der Fahrzeugtechnik 85
Module aus der Fachrichtung Elektrotechnik 87
Modul GEST - Grundlagen elektronischer Schaltungstechnik 87
Modul DIMT - Digital- und Microcomputertechnik 89
Modul AUTT - Automatisierungstechnik 91
Modul EEAT - Elektrische Energie- und Antriebstechnik 93
Modul MEDW - Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure 95
Modul NATW - Nachrichtentechnik für Wirtschaftsingenieure 97
Module aus der Fachrichtung Mechatronik 99
Modul SUAT - Steuerungs- und Antriebstechnik 99
Modul MSYS - Mechatronische Systeme 101
Anhang 2: Katalog der Wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (WWP1, WWP2, WWP3, WWP4) 104
Module aus dem Bereich Produktion 105
Modul POPT - Produktionsoptimierung und KVP 105
Modul FAPL - Fabrikplanung und Ergonomie 107
Modul IENG - Industrial Engineering 109
Modul MMAN - Materials Management 111
Modul DFAB - Digitale Fabrik 113
Module aus dem Bereich Logistik 115
Modul MFST - Material Flow Systems / Technical Logistics 115
Modul TMFO - Transportation Management and Forwarding 117
Modul INLO - International Logistics 119
Modul BPLO - Business Processes in Logistics 121
Modul LSER - Logistics Services 123
Modul LOTR – Logistik- und Transportrecht 125
Module aus dem Bereich Vertrieb 127
Modul IGMA - Industriegütermarketing 127
Modul OPVE - Operativer Vertrieb 129

Modul INMA - Internationales Marketing 131
Modul VTDI - Vertrieb technischer Dienstleistungen 133
Modul SERM - Services Management 135
Modul INTM - International Marketing 137
Modul FMUM - Faires Management und Marketing 139
Modul EMMA - Electronic und Mobile Marketing 141
Module aus dem Bereich Controlling 143
Modul COMA - Controlling und Managementreporting 143
Modul IFRS - Rechnungslegung nach IFRS 145
Modul UNTR - Unternehmensrecht 147
Modul KORL - Konzernrechnungslegung 149
Modul USTN - Unternehmenssteuern 151
Modul GLFM - Globale Finanzmärkte 153
Module aus dem Bereich Einkauf 155
Modul STPU - Strategic Purchasing 155
Modul SCMG - Supply Chain Management 157
Anhang 3: Katalog der Module für Schlüsselkompetenzen 2 (SKO2) 160
Modul AICC - Applied Intercultural Communication 160
Modul KRET - Kreativitätstechniken 162
Modul MOPR - Moderation und Präsentation 164
Modul RESI - Resilienztraining – Widerstandskraft und Flexibilität stärken 166
Modul STKO - Stress- und Konfliktmanagement 168
Modul VERH - Verhandlungsführung und Konfliktmanagement 170
Anhang 4: Katalog der Laborversuche für den Laborschein (LABO) 172
Laborversuche der Fakultät Maschinenbau 172
Laborversuche der Fakultät Elektrotechnik 172
Laborversuche der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen & Sonstige 173

Vorbemerkungen

Das vorliegende Modulhandbuch beinhaltet Beschreibungen aller Module, welche durch Studierende im Rahmen des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (BWW) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt zu absolvieren sind.

Die Ausführungen zu Studienabschnitt 1 und Studienabschnitt 2 beinhalten Modulbeschreibungen zu den gemäß der Anlage der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Modulen. Die Studierenden haben darüber hinaus die Möglichkeit, eine ingenieurwissenschaftliche und eine wirtschaftswissenschaftliche Vertiefungsrichtung zu wählen. Die hierzu verfügbaren Module sind in Anhang 1 und Anhang 2 zu finden. Die dazugehörigen Laborversuche sind in Anhang 4 aufgeführt. Im Rahmen des Moduls Schlüsselkompetenzen 2 (SKO2) stehen mehrere Kurse zur Auswahl, von denen einer zu absolvieren ist. Der Katalog dieser Kurse befindet sich in Anhang 3.

Grundsätzlich sind die Modulbeschreibungen in der Sprache erstellt, in welcher die Veranstaltung stattfindet und im Normalfall auch die Prüfungsleistung gemäß der Studien- und Prüfungsordnung abzuleisten ist.

Studienabschnitt 1: Fachsemester 1 bis 3

Modul 1.1: MATG - Mathematik-Grundlagen

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	MATG		
Modulbezeichnung	Mathematik – Grundlagen		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	6		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	90 Stunden	60 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Bletz-Siebert
Dozent(en)	Dr. Bauchspieß; Prof. Dr. Bittner; Prof. Dr. Bletz-Siebert; Prof. Dr. Frydrychowicz; Dr. Latour; Prof. Dr. Meier; Prof. Dr. Wimmer; Prof. Dr. Zirkelbach
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht (4 SWS) Übung (2 SWS)
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 1. Semester • Bachelor Logistik: 1. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Gehobenes Schulwissen zur Mathematik: Elementare Logik, Mengenlehre, Abbildungen, reelle Funktionen, Mitternachtsformel. Für Studienanfänger, die mathematische Grundvoraussetzungen nicht vollständig mitbringen, empfiehlt sich ein Vorkurs.
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, wichtige mathematische Grundlagen, Begriffe und Verfahren, welche für technisch orientierte Module der höheren Semester Voraussetzung sind, anzuwenden. Sie kennen elementare Konzepte der Mathematik wie beispielsweise Aussagen, Mengen, (komplexe) Zahlen, Vektoren und Funktionen. Die Studierenden lösen mathematische Routineaufgaben der Differential- und Integralrechnung einer Variablen und wenden dabei die Differential- und Integralrechnung einer Variablen auf Praxisrelevante Probleme an. Die Studierenden sind in der Lage, eine geeignete mathematische Methode zum Lösen einfacher Probleme aus Industrie und Wirtschaft auszuwählen.
Inhalte	1. Mengen und Zahlen 2. Vektoren 3. Komplexe Zahlen 4. Funktionen und reelle Variablen 5. Grenzwerte und Stetigkeit 6. Differentialrechnung einer reellen Variable 7. Integralrechnung einer reellen Variable
Literatur	• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band I und II, aktuelle Auflage, Vieweg + Teubner Verlag. • Papula, L. (2009): Mathematische Formelsammlung, 10. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag. • Fetzer, A./ Fränkel, H. (2012): Mathematik 1 für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge, 10. Auflage, Springer Verlag. • Dietmaier, C. (2013): Mathematik für Wirtschaftsingenieure, Fachbuchverlag Leipzig. • Stewart, J. (2007): Calculus – International Metric Edition, Cengage Learning Emea.

Modul 1.2: PHYS - Physik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	PHYS		
Modulbezeichnung	Physik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	6		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	90 Stunden	60 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Seufert
Dozent(en)	Prof. Dr. Deutz; Prof. Dr. Motzek; Prof. Dr. Seufert; Prof. Dr. Walter
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht (4 SWS) Übung (2 SWS)
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 1. Semester • Bachelor Logistik: 2. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	120 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Physik als Grundlage für ihre angestrebte Ingenieurstätigkeit. Sie kennen die notwendigen physikalischen Grundgesetze und besitzen die Fähigkeit, Zusammenhänge zwischen diesen Gesetzmäßigkeiten und deren Anwendung in der Technik herzustellen. Nach dem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, einfache mechanische und strömungstechnische Systeme zu berechnen und zu beurteilen.
Inhalte	**1. Mechanik** • Grundbegriffe der Kinematik • Einführung in die Dynamik • Impuls und Stoßgesetze • Rotationsbewegung • Einführung in die Mechanik von Flüssigkeiten **2. Strömungslehre** • Grundbegriffe • Die Bernoulli-Gleichung und ihre Anwendungen • Laminare Strömung • Turbulente Strömung • Die Bernoulli-Gleichung mit Reibung **3. Schwingungen und Wellen** • Grundbegriffe mechanischer Schwingungen • Ungedämpfte und gedämpfte harmonische Schwingung • Grundbegriffe der Wellenlehre • Stehende Wellen • Grundbegriffe der Schallmessung • Doppler-Effekt **4. Einführung in die Wärmelehre** • Grundlegende Begriffe • Thermische Ausdehnung von Werkstoffen • Einführung in die Gaskinetik • Die ideale Gasgleichung • Zustandsänderungen von Gasen
Literatur	• Hering, E./Martin, R./Stohrer, M. (2012): Physik für Ingenieure, 11. Auflage, Springer Verlag. • Tipler, P.A. (1994): Physik, Spektrum Verlag. • Dobrinski, P/Krakau, G./Vogel, A. (2010): Physik für Ingenieure, 11. Auflage, Teubner Verlag. • Dietmaier, C:/Mändl, M. (2006): Physik für Wirtschaftsingenieure, Hanser Verlag. • Kuchling, H.: Taschenbuch der Physik, aktuelle Auflage, Fachbuchverlag Leipzig.

Modul 1.3: STAT - Statistik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	STAT		
Modulbezeichnung	Statistik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kobmann
Dozent(en)	Prof. Dr. Kobmann; Prof. Dr. Thews; Prof. Dr. Zirkelbach
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 1. Semester • Bachelor Logistik: 2. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	120 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten statistischen Begriffe und Verfahren richtig einzuordnen, die im Berufsalltag des Wirtschaftsingenieurs benötigt werden. Die Studierenden verstehen die Rolle und das Zusammenwirken von beschreibender Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließender Statistik in grundsätzlichen Aufgabenstellungen. Sie analysieren statistisches Datenmaterial, wenden Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Analyse zufälliger Vorgänge an und führen Stichproben sowie deren Auswertung methodisch durch.
Inhalte	**1. Deskriptive Statistik** • Grundlagen: Grundbegriffe, Erhebung und Aufbereitung von Daten, Ablauf einer statistischen Untersuchung • Analyse eindimensionalen Zahlenmaterials: Häufigkeitsverteilungen, Lage- und Streuungsparameter, Konzentrationsbestimmung • Analyse zweidimensionalen Datenmaterials: Abhängigkeit von Merkmalen, Kontingenz- und Korrelationsanalyse, Regressionsanalyse, Zeitreihenanalyse • Ausgewählte weitere Themen wie z.B. Glättung, Bestandsanalyse, Verhältnis- und Indexzahlen **2. Wahrscheinlichkeitsrechnung** • Grundbegriffe und wichtige Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsraum, Axiome, Kombinatorik, Satz von Bayes • Zufallsvariablen: Wahrscheinlichkeitsfunktionen und -dichten, Erwartungswert, Varianz, wichtige Rechenregeln, wichtige diskrete und kontinuierliche Verteilungen und deren Anwendungen, Satz der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz **3. Induktive Statistik** • Schätzen, insbesondere von Mittelwerten normalverteilter Grundgesamtheiten • Hypothesentests, insbesondere über den Mittelwert normalverteilter Grundgesamtheiten
Literatur	• Bamberg, G./Baur, F./Krapp, M.: Statistik, neueste Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag. • Bourier, G.: Beschreibende Statistik (Praxisorientierte Einführung mit Aufgaben und Lösungen), neueste Auflage, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler.

Modul 1.4: MAKO - Materialwissenschaften und Konstruktion

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	MAKO		
Modulbezeichnung	Materialwissenschaften & Konstruktion		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Tiesler
Dozent(en)	Prof. Dr. Bunsen; Prof. Dr. Diemer; Prof. Dr. Faust; Prof. Dr. Laschütza; Prof. Dr. Tiesler; Prof. Dr. Vogt
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 1. Semester • Bachelor Logistik: 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	120 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen wesentliche Werkstoffgrundlagen, wodurch sie das Verhalten verschiedener Werkstoffe nachvollziehen und beurteilen können. Die Studierenden sind in der Lage, technische Zeichnungen zu lesen und anzufertigen. Ebenso kennen sie die wichtigsten Maschinenelemente und deren Funktionen. Sie können Nutzen und Anwendungsmöglichkeiten technischer Normen nachvollziehen und erläutern, insbesondere im Zusammenhang mit den wichtigsten Fertigungsverfahren.
Inhalte	**1. Materialwissenschaften** • Werkstoffgrundlagen mit Kristallaufbau, Wärmebehandlung, Legierungsbildung, • elastische und plastische Verformungen, • mechanische und physikalische Werkstoffkennwerte. **2. Konstruktion** 2.1 Normen und Normteile allgemein 2.2 Technisches Zeichnen • Einführung, Funktion, Formate, Schriftfeld, Stückliste • Darstellungsarten, Projektionen, Schnitte • Bemaßung • Toleranzen: Allgemein-, Maß-, Form-, Lagetoleranzen • Oberflächenkennwerte • Darstellung von speziellen Maschinenelementen (Schrauben, Lager, Dichtungen) 2.3 Maschinenelemente • Allgemeine Anforderungen und Einordnung • Schrauben (nicht: Berechnung) • Lager (nicht: Auslegung) 2.4 Fertigungsgerechtes Gestalten • Überblick Fertigungsverfahren • Gestaltungsrichtlinien
Literatur	• Hoischen, H.: Technisches Zeichnen, Cornelsen Verlag. • Tabellenbuch Metall / Fachkunde Metall. • Labisch/Weber: Technisches Zeichnen.

Modul 1.5: WWIG - Wirtschaftswissenschaften-Grundlagen

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	WWIG		
Modulbezeichnung	Wirtschaftswissenschaften – Grundlagen		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kobmann
Dozent(en)	Prof. Dr. Kobmann; Prof. Dr. Scheiper; Prof. Dr. Wiesner
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 1. Semester • Bachelor Logistik: 2. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden grundlegende volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge. Sie sind in der Lage volkswirtschaftliche und wirtschaftspolitische Entwicklungen und Entscheidungen zu beurteilen. Die Studierenden können betriebswirtschaftliche Probleme aus dem Alltag eines Ingenieurs erkennen und sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Sachverhalte zu beurteilen.
Inhalte	**VWL:** • Volkswirtschaftliches Denken und Analysieren • Wirtschaftstheorie: Modell einer VW, Märkte und Preise etc. • Makroökonomische Daten: BIP, Verbraucherpreise, Wechselkurse etc. • Staat und Wirtschaftspolitik: Öffentliche Güter und Steuern, Öffentliche Verschuldung, Fiskalpolitik, Geldpolitik, Sozialpolitik etc. **BWL:** • Konstitutive betriebliche Entscheidungen: Entscheidungstheorie, Standort, Rechtsform, Zusammenarbeit • Operative Unternehmensführung: Controlling, Organisation, Personal • Betriebliche Leistungserstellung: Innovation, Materialwirtschaft
Literatur	• Mankiw, N.G./Taylor, M. P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, aktuelle Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag. • Vahs, D./Schäfer-Kunz, J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag. • Aktuelle Zeitungsartikel.

Modul 1.6: ENGI - Englisch für Wirtschaftsingenieure

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	ENGI		
Module´s name	Englisch für Wirtschaftsingenieure		
Duration	1 semester		
Term	Every term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Fr. Weikl
Lecturer(s)	Mr. Jansche; Mrs. Weikl
Type of class(es)	Seminar
Applicability	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Semester according to the SER	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 1. Semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended Prerequi-sites	6-8 years of secondary school English. Entry Level required: B2A Level.
Examination - type	Written exam
Examination - duration	120 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	After finishing this course the students are able to use technical English at an improved level of vocabulary and grammar. They apply high-priority language that is useful in many branches of engineering, e.g. focusing on skills such as describing, analysing and discussing technical problems. Improved business communication skills will assist them to get their message across effectively when articulating their point of view or assessment in any discussion. Students who complete the module have enhanced their ability to work successfully within an environment of cultural diversity at home and abroad.
Contents	**English for Engineering** (with examples from the automobile industry and the alternative energy industry): 1. Technology in Use: Describing and explaining technical functions and applications 2. Materials technology: • Describing and categorising specific materials • Discussing quality issues 3. Components and Assemblies: Explaining and assessing manufacturing techniques 4. Breaking Point: • Describing types of technical problem • Discussing repairs and maintenance 5. Technical Developments: Discussing technical requirements **Key Communication Skills in International Business English**: • Emailing and Commercial Correspondence • Practical Telephone Skills in a Variety of Contexts • Developing Intercultural Competence
Literature	• Brieger, N./Pohl, A. (2002): Technical English, Summertown publishing. • Ibbotson, M. (2009): Professional English in Use: Engineering. Technical English for Professionals, Cambrisge University Press. • Kavanagh, M. (2007): English for the Automobile Industry, Oxford University Press. • Naterop, J. B./Revell, R. (1987): Telephoning in English Cambridge University Press. • Wallwork, A. (2014): Email and Commercial Correspondence. A Guide to Professional English, Springer Science + Business Media.

Modul 2.1: MAT2 - Mathematik 2

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	MAT2		
Modulbezeichnung	Mathematik 2		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	6		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof .Dr. Bletz-Siebert
Dozent(en)	Dr. Bauchspieß; Prof. Dr. Bittner; Prof. Dr. Bletz-Siebert; Prof. Dr. Frydrychowicz; Dr. Latour; Prof. Dr. Meier; Prof. Dr. Wimmer; Prof. Dr. Zirkelbach
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht (4 SWS) Übung (2 SWS)
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 2. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls MATG und gehobenes Schulwissen zur Mathematik: Elementare Logik, Mengenlehre, Abbildungen, reelle Funktionen, Mitternachtsformel.
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	120 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden beherrschen wichtige mathematische Grundlagen, Begriffe und Verfahren, welche für mathematisch orientierte Module der höheren Semester Voraussetzung sind. Sie kennen Konzepte der Mathematik wie beispielsweise Matrizen, Lineare Gleichungssysteme, Differentialgleichungen. Die Studierenden können mathematischer Routineaufgaben der Differential- und Integralrechnung mehrerer Variablen lösen und dabei die Differential- und Integralrechnung mehrerer Variablen auf praxisrelevante Probleme anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, eine geeignete mathematische Methode zum Lösen einfacher Probleme aus Industrie und Wirtschaft auszuwählen.
Inhalte	• Matrizen • Lineare Gleichungssysteme • Lineare Optimierung • Unendliche Reihen • Funktionen mehrerer reeller Variablen • Differential- und Integralrechnung mehrerer reeller Variablen • Gewöhnliche Differentialgleichungen
Literatur	Jeweils die aktuellste Auflage von: • Papula, L., Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 und 2, Vieweg + Teubner Verlag. • Papula, L., Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg + Teubner Verlag. • Fetzer, A./ Fränkel, H.: Mathematik 2 für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge, Springer Verlag. • Dietmaier, C., Mathematik für Wirtschaftsingenieure, Fachbuchverlag Leipzig. • Stewart, J. Calculus – International Metric Edition, Cengage Learning Emea.

Modul 2.2: TMEC - Technische Mechanik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	TMEC		
Modulbezeichnung	Technische Mechanik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Faust
Dozent(en)	Prof. Dr. Faust; Prof. Dr. Manski
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 2. Semester • Bachelor Logistik: 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG und PHYS.
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden beherrschen grundlegende Begriffe, Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge der Technischen Mechanik und wissen diese auf konkrete Fragestellungen anzuwenden, insbesondere im Hinblick auf Statik, Kinematik und Kinetik.
Inhalte	• Kräfte • Auflagerreaktionen und Schwerpunkt • Kinematik der geradlinigen Bewegung des Punktes • Kinematik der Kreisbewegung des Punktes • Kinetik des Massepunktes • Energiebilanzierung • Impuls und Stoß
Literatur	• Mayr, M.: Technische Mechanik, aktuelle Auflage, Hanser-Verlag. • Mayr, M.: Mechanik-Training, aktuelle Auflage, Hanser-Verlag.

Modul 2.3: ETEC - Grundlagen der Elektrotechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	ETEC		
Modulbezeichnung	Grundlagen der Elektrotechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. rer. nat. Brandenstein-Köth
Dozent(en)	Prof. Dr. rer. nat. Brandenstein-Köth; Prof. Dr. rer. nat. Hartmann; Prof. Dr. rer. nat. Weber; Hr. Gehrig (ab SS 2016)
Lehrveranstaltungen und Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 2. Semester • Bachelor Logistik: 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls PHYS.
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden beherrschen grundlegende Begriffe, Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge der Elektrotechnik und wissen diese auf konkrete Fragestellungen anzuwenden, insbesondere im Hinblick auf Strom, Spannung und Leistung. Sie sind in der Lage, einfache elektrische Netzwerke (mit reellen und komplexen Widerständen) zu berechnen und als Anwendung aus der Praxis einfache elektronische Schaltungen zu analysieren.
Inhalte	**Teil A: Gleichstrom** • Elektrische Ladungsträger • Stromfluss und Stromdichte • Elektrische Spannung • Das ohmsche Gesetz • Spezifischer Widerstand • Temperaturabhängigkeit • Widerstandschaltungen • Arbeit und Leistung • Ideale Strom- und Spannungsquelle • Die Kirchhoffschen Gesetze • Ersatzschaltungen von Netzwerken durch Spannungs- bzw. Stromquellen **Teil B: Wechselstromtechnik** • Einführung in die Kenngrößen des Wechselstromes • Zeigerdiagramme und komplexe Größen • Grundzweipole: Wirkwiderstand, Induktivität und Kapazität • Lösung gemischter Schaltungen durch komplexe Rechnung
Literatur	• Hagemann, G. (2013): Grundlagen der Elektrotechnik, 16. Auflage, Aula-Verlag GmbH. • Paul, R./Paul, S. (2010): Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik 1, 4. Auflage, Springer Verlag. • Meister, H. (1984): Elektronik 1: Elektrotechnische Grundlagen, 7. Auflage, Vogel Buchverlag. • Führer, A./Heidemann, K./Nerreter, W.: Grundgebiete der Elektrotechnik, aktuelle Auflage, Hanser-Verlag.

Modul 2.4: WIPR - Wirtschaftsprivatrecht

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	WIPR		
Modulbezeichnung	Wirtschaftsprivatrecht		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Meyer
Dozent(en)	Prof. Dr. Meyer
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 2. Semester • Bachelor Logistik: 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in der Lage, einfache Sachverhalte mit Bezug zum Wirtschaftsprivatrecht richtig einzuordnen und rechtlich zutreffend zu beurteilen. Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Institutionen des Wirtschaftsprivatrechts und sind in der Lage, betriebliche Entscheidungen auch unter Berücksichtigung rechtlicher Normen treffen zu können.

Inhalte	• Grundlagen des Wirtschaftsprivatrechts, also des wirtschaftsnahen BGB, insbesondere
	  ○ Zustandekommen und Durchführung von Verträgen und vorvertraglichen Schuldverhältnissen inklusive Leistungsstörungsrecht,
	  ○ Grundzüge der gesetzlichen Schuldverhältnisse,
	  ○ Grundzüge des Sachenrechts.
	• zugehörige Bereiche des Handelsrechts
	  ○ Kaufmannseigenschaft,
	  ○ Handelsfirma,
	  ○ Handelsregister,
	  ○ allgemeine Vorschriften für Handelsgeschäfte.

Literatur	Jeweils aktuelle Auflage der folgenden Lehrbücher: • Ann/Hauck/Obergfell: Wirtschaftsprivatrecht kompakt, Verlag Vahlen. • Aunert-Micus/Güllemann/Streckel/Tonner/Wiese: Wirtschaftsprivatrecht, Luchterhand Verlag. • Führich: Wirtschaftsprivatrecht, Verlag Vahlen. • Müssig: Wirtschaftsprivatrecht, C. F. Müller Verlag. • Schade: Wirtschaftsprivatrecht, Kohlhammer Verlag. • Schnauder: Grundzüge des Privatrechts für den Bachelor, C. F. Müller Verlag. • Wien: Bürgerliches Recht, Gabler Verlag.

Modul 2.5: GPRO - Geschäftsprozesse

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	GPRO		
Modulbezeichnung	Geschäftsprozesse		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. v. Loeffelholz
Dozent(en)	Fr. Chua; Prof. Dr. v. Loeffelholz; Hr. Senner
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem Absolvieren des Moduls kennen die Studierenden die wichtigsten Kerngeschäftsprozesse in produzierenden Unternehmen und verstehen die dazu erforderlichen Unternehmensdaten, deren logische Abfolge und die damit verbundenen Prozesse. Die Studierenden sind in der Lage, Geschäftsprozesse entsprechend ihrer Integrationsrichtung in industriellen Informationssystemen zu differenzieren. Darüber hinaus können sie Zusammenhänge zwischen betrieblichen Funktionen und Prozessen erkennen und bei Problemen entsprechende Lösungsmöglichkeiten entwickeln.
Inhalte	• Grundlagenprozesse • Kernprozesse • Zusatzprozesse • Controllingprozesse • Berichtsprozesse • Qualitätsprozesse • Projektprozesse • Personalprozesse • Buchhaltungsprozesse
Literatur	• Zugang zum SAP-Server • Zugang zum ERP-Server • Mertens, P. (2009): Integrierte Informationsverarbeitung, Bd.1, Operative Systeme in der Industrie. Verlag: Gabler Verlag. • Maassen, A./Schoenen, M./Frick, D./Gadatsch, A. (2006): Grundkurs SAP R/3® Lern- und Arbeitsbuch mit durchgehendem Fallbeispiel - Konzepte, Vorgehensweisen und Zusammenhänge mit Geschäftsprozessen. Verlag: Vieweg, Wiesbaden. • Lernvideos

Modul 2.6: WWI2 - Wirtschaftswissenschaften 2

1. Modulprofil			
SPO-Version	WS 14/15		
LV-ID	WWI2		
Modulbezeichnung	Wirtschaftswissenschaften 2		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.Ankenbrand
Dozent(en)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Wiesner
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 2. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Zusammenhänge der kundenorientierten Unternehmens-führung/Marketing sowie der Kosten- und Leistungsrechnung, die im Berufsalltag des Wirtschaftsingenieurs benötigt werden. Sie verstehen die Bedeutung und Abläufe beider Bereiche. Nach dem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die erworbenen Marketingkenntnisse auf einfache Sachverhalte anzuwenden sowie einfache Aufgabenstellungen aus dem internen Rechnungswesen rechnerisch zu lösen.
Inhalte	**Kundenorientierte Unternehmensführung (Marketing)** • Einführung • Normatives Marketing (Vision, Mission, Leitbild, Ziele) • Strategisches Marketing (SWOT-Analyse, Positionierung, Strategien) • Operatives Marketing (u.a. Marketinginstrumente – 4 bzw. 8 P, Kundenorientierung, Organisation) **Kosten- und Leistungsrechnung** • Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung • Kostenartenrechnung • Kostenstellenrechnung • Kostenträgerrechnung • Systeme und Methoden der Kostenrechnung • Kostenverläufe • Break-Even-Analyse
Literatur	• Meffert, H.: Marketing, aktuelle Auflage, Gabler Verlag. • Wiesner, K./Sponholz, U. (2007): Dienstleistungsmarketing, Oldenbourg Verlag. • Thommen, J.-P./Achleitner, A.-K. (2012): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, 7. vollst. überarb. Aufl., Gabler Verlag. • Friedl, Gunther; Hofmann, Christian und Burkhard Pedell (2013) Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung, 2., überarbeitete Auflage, München: Verlag Franz Vahlen

Modul 3.1: MESY - Mess- und Systemtechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	MESY		
Modulbezeichnung	Mess- und Systemtechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Hartmann
Dozent(en)	Prof. Dr. Hartmann; Prof. Dr. Prock; Prof. Dr. Vilsmeier
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	120 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem Besuch des Moduls können die Studierenden grundlegende Begriffe der Mess- und Systemtechniktechnik wiedergeben und voneinander abgrenzen. Sie sind in der Lage, Messungen und das dynamische Verhalten von Messeinrichtungen zu klassifizieren, genauso wie die Signalabtastung und A/D-Wandlung. Sie ordnen technische Systeme und dynamische Systeme aus verschiedenen Bereichen der Physik ein und wissen diese zu beschreiben. Sie können Differenzialgleichungen im Bildbereich transformieren und lösen, um daraus Kenntnisse über Systemeigenschaften abzuleiten.
Inhalte	**Teil Messtechnik:** • Einführung und Grundlagen • Messunsicherheitsbetrachtung • Zeitverhalten von Messgeräten • Grundlagen analoger und digitaler Messgeräte **Teil Systemtechnik:** • Einleitung • Beschreibung von Systemen der Mechanik, Elektrotechnik und Verfahrenstechnik
Literatur	• Schrüfer, E./Reindl, L. M./ Zagar, B.: Elektrische Messtechnik, aktuelle Auflage, Hanser Verlag. • Kiencke: Signale und Systeme, Oldenbourg Verlag.

Modul 3.2: ININ - Informatik für Ingenieure

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	ININ		
Modulbezeichnung	Informatik für Ingenieure		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Zirkelbach
Dozent(en)	Dr. Latour; Prof. Dr. Motzek; Prof. Dr. Zirkelbach
Lehrveranstaltungen und Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden realisieren die Grundlagen des Programmierens, die wichtigsten Programmier-Techniken sowie den Einsatz von Algorithmen und Datenstrukturen. Nach dem Absolvieren des Moduls analysieren die Studierenden einfache Probleme und formulieren Algorithmen zu deren Lösung. Darüber hinaus verstehen sie die Codierung von Datentypen. Sie beherrschen es, Algorithmen sicher in eine Programmiersprache umzusetzen.
Inhalte	Vermittlung von Konzepten einer Programmiersprache sowie deren Anwendung in Form von: • Datentypen • Ausdrücken • Anweisungen • Variablen • Schleifen • Verzweigungen • Funktionen • Prozeduren • Rekursion • Zugriff auf Dateien • Polymorphie
Literatur	• Downey, A.B. (2009): Python for Software Design. How to think like a computer scientist, Cambridge University Press. • Rossum, G. v./Drake Jr., F. L. (Editor): An introduction to Python, aktuelle Auflage (passend zur genutzten Python-Version), Network Theory.

Modul 3.3: TSYS - Grundlagen technischer Systeme

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	TSYS		
Modulbezeichnung	Grundlagen technischer Systeme		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Zink
Dozent(en)	Prof. Dr. Sommer; Prof. Dr. Zink
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	120 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem Besuch des Moduls können die Studierenden den Aufbau und die Funktionsweise technischer Systeme anhand verschiedener Ausführungsbeispiele verstehen und wiedergeben. Die Studierenden kennen Klassifizierungsmöglichkeiten und Funktionsweisen der wichtigsten Komponenten technischer Systeme. Sie wenden die komplexe Wechselstromrechnung an praktischen Beispielen an und leiten mit Hilfe von Zeigerdiagrammen das Verhalten von elektrischen Schaltungen her.

Inhalte	• Strukturierung technischer Systeme
	• Anwendungsbeispiele technischer Systeme
	• Vertiefung der komplexem Wechselstromrechnung
	  • Rechnen im Frequenzbereich
	  • Arbeiten mit Zeigerdiagrammen
	  • Leistung bei Wechselspannung (Schein-, Wirk- und Blindleistung)
	  • Beispiele aus der elektrischen Energietechnik
	  • Demonstration der Anwendung moderner Simulationsprogramme

Literatur	Die Literaturempfehlungen können den Vorlesungsunterlagen entnommen werden.

Modul 3.4: ERES - Externes Rechnungswesen und Steuern

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	ERES		
Modulbezeichnung	Externes Rechnungswesen & Steuern		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. M. Walter
Dozent(en)	Prof. Dr. Kraus; Fr. Orf, Prof. Dr. M. Walter
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem Besuch des Moduls können die Studierenden grundlegende Begriffe und Inhalte des externen Rechnungswesens sowie des Steuerrechts wiedergeben und auseinanderhalten. Sie können die rechtlichen Grundlagen des externen Rechnungswesens und Steuerrechts benennen und anwenden. Sie verstehen den Aufbau einer Bilanz sowie einer Gewinn- und Verlustrechnung und sind in der Lage, diese zu erläutern. Die Studierenden bewerten und berechnen einfache Vorgänge gemäß den Vorgaben des HGB und EStG.
Inhalte	• Rechtliche Grundlagen der Erstellung von Unternehmens-abschlüssen in Deutschland • Basiselemente der Bilanzierung • Bilanzierung einzelner Bilanzposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Anhang mit Differenzierung der Hauptinhalte einer Bilanz • Lagebericht • Bilanzpolitik • Prüfung und Publizität • Grundlagen der Besteuerung von Unternehmen
Literatur	• Coenenberg, A.G./Haller, A./Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundsätze HGB, IFRS, US-GAAP, aktuelle Auflage, Schäffer Poeschel Verlag. • Buchholz, R: Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB und IFRS: Mit Aufgaben und Lösungen, aktuelle Auflage, Vahlen Verlag. • Kraft, C./Kraft, G.: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung: Die wichtigsten Steuerarten und ihr Zusammenwirken (German Edition), aktuelle Auflage, Vahlen Verlag.

Modul 3.5: PERS - Personalmanagement und Arbeitsrecht

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	PERS		
Modulbezeichnung	Personalmanagement und Arbeitsrecht		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Stadelmann
Dozent(en)	Prof. Dr. Brake; Fr. Fakundiny; Dr. Kern; Prof. Dr. Stadelmann
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 3. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten Bausteine des Personal-managements und Arbeitsrechts, wie sie im Berufsalltag eines Wirtschaftsingenieurs benötigt werden. Sie verstehen die Ziele, Aufgaben und Rahmenbedingungen des Personalmanagements und Arbeitsrechts und die Bedeutung von Personalinstrumenten zur Durchsetzung der Unternehmensziele. Die Studierenden sind in der Lage Personalprobleme zu analysieren, zu bewerten und unter Berücksichtigung arbeitsrechtlicher Gesichtspunkte selbstständig zu lösen.
Inhalte	**Personalmanagement:** • Grundlagen des Personalmanagements • Instrumente des Personalmanagements (Personalbedarfsplanung, Personalbeschaffung und Personalauswahl, Personaleinsatz, Personalentwicklung, Personalführung und Personalbeurteilung, Personalentlohnung) **Arbeitsrecht:** • Das Arbeitsverhältnis • Tarifvertragsrecht • Kündigungsschutzrecht • Betriebsverfassungsrecht • Arbeitsschutzrecht
Literatur	• Jeweils die aktuellste Auflage von: • Arbeitsgesetze • Düwell, F.J./Wolmerath, M.: Arbeitsrecht I: Das Arbeitsverhältnis. Begründung, Inhalt und Beendigung, Kohlhammer. • Holtbrügge, D.: Personalmanagement, Springer. • Rose, F.-J.: Arbeitsrecht II: Interessenvertretung auf kollektiver Grundlage, Kohlhammer. • Stock-Homburg, R.: Personalmanagement. Theorien – Konzepte – Instrumente, Springer Gabler.

Modul 3.6: AWPM - Allgemeinwissenschaftliches WPM

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	AWPM		
Modulbezeichnung	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul		
Dauer	1 oder 2 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Gemäß Angebot der Fakultät für angewandte Natur- und Geistes-wissenschaften		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Deutz
Dozent(en)	Gemäß Angebot der Fakultät für angewandte Natur- und Geistes-wissenschaften
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 3. Semester • Bachelor Logistik 1. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Keine. Abweichungen können von den jeweiligen Dozent(inn)en festgelegt werden.
Prüfungsart	Abhängig vom gewählten Modul. Nähere Informationen gehen aus den Beschreibungen der jeweiligen AWPM hervor.
Prüfungsdauer	Abhängig vom gewählten Modul. Nähere Informationen gehen aus den Beschreibungen der jeweiligen AWPM hervor.
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden haben Grundlagenkenntnisse und vertiefte Kenntnisse in Lernbereichen, die nicht zum fachspezifischen Hintergrund ihres ingenieurwissenschaftlichen Studiums gehören. Sie haben dadurch ihren Horizont erweitert und ihr persönliches Profil geschärft, indem sie interdisziplinär denken und kommunizieren sowie Zusammenhänge mit anderen Modulen erkennen.
Inhalte	Das Angebot an AWPM umfasst folgende Lerngebiete: • Geisteswissenschaften und Sprachen • Psychologie und Softskills • Jura • Kunst und musischer Bereich • Ergänzende technische und naturwissenschaftliche Fächer von allgemeinem Interesse Das Angebot der AWPM wird jedes Semester aktualisiert. In der Regel werden Teilmodule mit 2 SWS angeboten. Einige umfassen jedoch auch 4 SWS: Nähere Informationen gehen aus den Beschreibungen der jeweiligen AWPM hervor.
Literatur	Abhängig vom gewählten Modul. Nähere Informationen gehen aus den Beschreibungen der jeweiligen AWPM hervor.

Studienabschnitt 2: Fachsemester 4 bis 7

Modul 4.1/4.2/5.1/5.2: IWPx - Ingenieurwissenschaftliches WPM (I) x

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	IWPx		
Modulbezeichnung	Ingenieurwissenschaftliches WPM (I) x		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester Einzelne Module werden nur im Jahresrhythmus angeboten, dies kann den jeweiligen Modulbeschreibungen entnommen werden.		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch in Abhängigkeit des gewählten Moduls.		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Studiendekan
Dozent(en)	Gemäß der Beschreibungen der einzelnen Lehrveranstaltungen im Rahmen der Ingenieurwissenschaftlichen WPM
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Mathematische, naturwissenschaftliche und technische Module der Semester 1 bis 3
Prüfungsart	Gemäß der Beschreibung der einzelnen Lehrveranstaltung im Rahmen der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule.
Prüfungsdauer	Gemäß der Beschreibung der einzelnen Lehrveranstaltung im Rahmen der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule.
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden besitzen je nach gewählter technischer Fachrichtung und Auswahl der Module vertieftes Wissen in den Ingenieurwissenschaften Maschinenbau und/oder Elektrotechnik und/oder Mechatronik mit exemplarischen Vertiefungen in Theorie und Praxis. Sie beherrschen Inhalte und Gesetzmäßigkeiten in diesen Ingenieurdisziplinen und wenden Methoden der jeweiligen ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung an.
Inhalte	Gemäß der Beschreibung der einzelnen Lehrveranstaltung im Rahmen der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule. Für die Anrechnung einer spezifischen Vertiefungsrichtung sind aus dem Katalog des jeweiligen Fachbereiches zwei Pflicht- und zwei Wahlmodule zu absolvieren. Die angebotenen Module können dem Studienplan entnommen werden. Studierende können jedoch auch Module unterschiedlicher Fachrichtungen absolvieren und sind dadurch Generalisten.
Literatur	Abhängig vom gewählten Modul. Nähere Informationen gehen aus der Beschreibung des jeweiligen Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtmoduls hervor.

Modul 4.3: PRQS - Prozess- und Qualitätssicherung

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	PRQS		
Modulbezeichnung	Prozess- und Qualitätssicherung		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Deutschle
Dozent(en)	Prof. Dr. Bräutigam; Prof. Dr. Bremer; Prof. Dr. Deutschle; Prof. Dr. Panshef; Prof. Dr. Schwindl
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem Besuch des Moduls können die Studierenden den Begriff „Qualität“ und allgemeingültige Elemente der Prozess- und Qualitätssicherung erläutern. Sie verstehen deren Philosophie und Bedeutung, genauso wie die Elemente und Kapitel der ISO 9001 als führendes System zur Prozess- und Qualitätssicherung. Studierende können zu den einzelnen Phasen des Produktlebenszyklus gängige Methoden der Prozess- und Qualitätssicherung wiedergeben und anwenden. Sie weisen Kenntnisse über Qualitätskosten und rechtliche Aspekte vor.
Inhalte	• Qualitätsbegriff • Elemente von Prozess- und Qualitätssicherungssystemen • ISO 9001: Inhalt, Interpretation und Anwendung im Unternehmen • Prozess- und Qualitätssicherung in der Entwicklung • Prozess- und Qualitätssicherung in der Beschaffung • Prozess- und Qualitätssicherung in der Produktion • Prozess- und Qualitätssicherung in der Nutzungsphase • Qualitätskosten • Qualität und Recht
Literatur	• Schmitt,R./Pfeifer, T. (2010): Qualitätsmanagement Strategien-Methoden-Techniken, Hanser Verlag. • Brüggemann, H./ Bremer, P. (2012): Grundlagen Qualitätsmanagement: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM, Springer Vieweg Verlag. • Kamiske, G. (2013): Hndbuch QM-Nethoden, Hanser Verlag. • Linß, G. (2011): Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Verlag.

Modul 4.4: FIIN - Finanz- und Investitionswirtschaft

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	FIIN		
Modulbezeichnung	Finanz- und Investitionswirtschaft		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kraus
Dozent(en)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Kraus
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG; MAT2; WWIG; WWI2; ERES.
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem Absolvieren des Moduls können die Studierenden Methoden und Kriterien für rationale betriebliche Investitionsentscheidungen benennen, beschreiben und zielgerichtet an praxisbezogenen Beispielen anwenden. Sie setzen Methoden und Instrumente zur Finanzanalyse, Finanzplanung und -steuerung der Unternehmung in praxisorientierten Aufgaben ein. Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge zwischen Investitions- und Finanzierungsentscheidungen und kennen deren Bedeutung für eine erfolgreiche Unternehmensführung.

Inhalte	• Finanzmathematische Grundlagen
	• Dynamische Investitionsrechnung
	  • Kapitalwertmethode
	  • Methode des internen Zinsfußes
	  • Annuitätenmethode
	• Vollständiger Finanzplan und Steuern
	• Optimale Nutzungsdauer
	• Umgang mit Risiko
	  • Korrekturverfahren
	  • Sensitivitätsanalyse
	  • Szenariotechnik
	  • Erwartungswert und Standardabweichung
	  • Entscheidungsbaum
	  • Risikoanalyse
	• Finanzierung und Kapital
	• Eigenfinanzierung
	• Fremdfinanzierung

Literatur	• Götze, U.: Investitionsrechnung: Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben, akt. Aufl., Springer Verlag. • Franke, G./Hax, H.: Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, akt. Aufl., Springer Verlag.

Modul 4.5: APLA - Analyse- und Planungsmethoden

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	APLA		
Modulbezeichnung	Analyse- und Planungsmethoden		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Schwindl
Dozent(en)	Prof. Dr. Schwindl; M. Ullerich
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	erfolgreiches Absolvieren der Module MATG, MAT2, STAT
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Konzepte und Methoden von gängigen und effizienten quantitativen Analyse- und Planungsverfahren und wenden sie auf realitätsnahe Problemstellungen und Daten an, um Geschäftsprozesse und Geschäftsszenarien zu verbessern. Sie sind fähig zur effizienten Informationsgewinnung aus großen Datenmengen mit statistischen Verfahren und modernen Methoden der Datenanalyse, und sie können diese Methoden und Verfahren sicher und versiert anwenden.
Inhalte	• Interpretation und Manipulation von Daten • Klassifikation mit K-nearest Neighbors • Klassifikation mit Naiven Bayes'schen Verfahren • Klassifikation mit Entscheidungsbäumen • Regressionsverfahren • Neuronale Netze • Warenkorbanalyse mit Assoziationsregeln • Clusterverfahren • Performanceevaluation von Geschäftsprozessen • Spezielle Machine Learning-Tools und –verfahren Die Inhalte werden den Studierenden zuerst theoretisch vermittelt und anschließend praktisch mit Hilfe einer Simulationssoftware vertieft.
Literatur	• Lantz, B. (2013): Machine Learning with R, Packt Publishing. • Larose, D.T./Larose,C.D. (2015): Data Mining and Predictive Analytics, 2nd ed., Wiley & Sons.

Modul 4.6: PROE - Produktentwicklung

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	PROE		
Modulbezeichnung	Produktentwicklung		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Tiesler
Dozent(en)	Prof. Dr. Tiesler und semesterweise wechselnde Dozenten
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden des Projektmanagements, der Zusammenarbeit im Team und der Präsentationstechniken. Sie wenden Grundlagen der Produktentwicklung an, insbesondere des methodischen Konstruierens und die Methoden zur strukturierten technischen Dokumentation von Projektergebnissen.
Inhalte	Anwendung ausgewählter Aspekte aus den Themengebieten Projektmanagement, Methodisches Konstruieren und Produktentwicklung. • Methodisches Konstruieren und Produktentwicklung: Produktentstehungsprozess, Hilfsmittel wie Black Box, Dynamische Funktionsstruktur, Morphologischer Kasten • Teamarbeit: konstruktive, kreative und zielorientierte Mitarbeit in einem interdisziplinären und ggf. auch internationalen Team, Konfliktlösung und Teamführung • Projektmanagement: zeit-, termin- und kostengerechte Bearbeitung einer komplexen Entwicklungsaufgabe mit wöchentlichem Ergebnisbericht an die Führungskraft (den Betreuer) • Präsentationstechnik / Dokumentation: knappe, aber interessante, fundierte, aber verständliche Präsentation der umfangreichen Projektaufgabe sowie Erstellung einer gut strukturierten Dokumentation Im Rahmen des Projektes wird für eine gegebene Problemstellung ein Produkt entwickelt und bis zum Konzeptentwurf ausgearbeitet.
Literatur	• Vorlesungsskript • VDI 2221, 2222 • Erlenspiel, K./Meerkamm, H. (2013): Integrierte Produktentwicklung - Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit, 5. Auflage, Carl Hanser Verlag. • Lindemann, U. (2009): Methodische Entwicklung technischer Produkte, VDI-Buch, Springer Verlag.

Modul 5.3/5.4/5.5/7.2: WWPx - Wirtschaftswissenschaftliches WPM (W) x

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	WWPx		
Modulbezeichnung	Wirtschaftswissenschaftliches WPM (W) x		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester Einzelne Module werden nur im Jahresrhythmus angeboten, dies kann den jeweiligen Modulbeschreibungen entnommen werden.		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch in Abhängigkeit des gewählten Moduls		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Studiendekan
Dozent(en)	Gemäß der Beschreibungen der einzelnen Lehrveranstaltungen im Rahmen der Wirtschaftswissenschaftlichen WPM
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Mathematische und wirtschaftswissenschaftliche Module der Semester 1 bis 3
Prüfungsart	Gemäß der Beschreibung der einzelnen Lehrveranstaltung im Rahmen der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule.
Prüfungsdauer	Gemäß der Beschreibung der einzelnen Lehrveranstaltung im Rahmen der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule.
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden besitzen je nach gewählter wirtschaftswissen-schaftlicher Fachrichtung und Auswahl der Module vertieftes Wis-sen in den Bereichen Einkauf, Logistik, Produktion, Vertrieb und Controlling mit exemplarischen Vertiefungen in Theorie und Praxis. Sie beherrschen Inhalte und Gesetzmäßigkeiten in diesen Disziplinen und wenden Methoden der jeweiligen Ausrichtung an.
Inhalte	Gemäß der Beschreibung der einzelnen Lehrveranstaltung im Rahmen der Wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule. Für die Anrechnung einer spezifischen Vertiefungsrichtung sind aus dem Katalog des jeweiligen Fachbereiches zwei Pflicht- und zwei Wahlmodule zu absolvieren. Die angebotenen Module können dem Studienplan entnommen werden. Studierende können jedoch auch Module unterschiedlicher Fachrichtungen absolvieren und sind dadurch Generalisten.
Literatur	Abhängig vom gewählten Modul. Nähere Informationen gehen aus der Beschreibung des jeweiligen Wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmoduls hervor.

Modul 5.6: PSEM - Projektseminar

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	PSEM		
Modulbezeichnung	Projektseminar		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	30 Stunden	120 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dögl
Dozent(en)	Professoren und Lehrbeauftragte, je nach Themenstellungen wechselnd
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Kenntnisse aus allen Modulen der Semester 1 bis 3
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikationsziele	Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ergebnisorientiert Projekte zu organisieren und durchzuführen, wahlweise mit schwerpunktmäßig wissenschaftlichem Charakter oder Orientierung am konkreten Praxisproblem. Sie können konkrete Aufgabenstellungen aus der angewandten Wissenschaft oder aus der industriellen Praxis erfassen, hierfür Lösungen erarbeiten und präsentieren. In der Anwendung erlernter Methoden des Projektmanagement organisieren sie sich und ihr Team eigenständig.
Inhalte	Die sachlichen Inhalte ergeben sich aus den Themenstellungen der jeweils aktuellen Praxisprojekte. Die methodischen Inhalte sind im Wesentlichen: • Teamorientierte Problemerkennung im Rahmen des Projektauftrages. • Eigenständige Strukturierung der Vorgehensweise zur Problemlösung, • Eigenständiges, teamorientiertes konzeptionelles Arbeiten an den Teilaufgaben eines Projektes • Entwicklung und Ausarbeitung von präsentationsfähigen Ergebnisdarstellungen • Präsentation und Verteidigung der Arbeitsergebnisse vor dem Aufgabensteller des Projektes • Ausarbeitung der Projektdokumentation nach den Richtlinien zur Ausarbeitung von praxisorientierten wissenschaftlichen Arbeiten
Literatur	• Balzert, H./Schröder, M./Schäfer, Chr. (2011):Wissenschaftliches Arbeiten – Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen, 2. Aufl., Herdecke. • Trucare, Project Performance (Hrsg.): http://www.projektmanagementhandbuch.de. • Gessler; M. (Hrsg.) (2011): Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, Kompetenzbasiertes Projektmanagement. 4. Auflage.

Modul 6.1: PRAS - Praxisseminar

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	PRAS		
Modulbezeichnung	Praxisseminar		
Dauer	-		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	30 Stunden	120 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Farmanara
Dozent(en)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Farmanara, Prof. Dr. Panshef
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Zulassung zum Praxissemester nach § 8 (4) der SPO
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Praxisphase
Prüfungsart	Dokumentation m.E.
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden reflektieren die von ihnen während des Praktikums erreichten Arbeitsergebnisse und ihr persönliches Verhalten in einem beruflichen Umfeld. Sie sind in der Lage, ihre Ergebnisse mit den persönlichen Erwartungen zu vergleichen sowie Erfahrungen zu strukturieren und geeignet darzustellen.
Inhalte	• Dokumentation und Präsentation der wesentlichen Ziele, Rahmenbedingungen, Inhalte, Ergebnisse und Erfahrungen aus der der praktischen Tätigkeit • Erfahrungsaustausch unter den Studierenden
Literatur	Keine speziellen Empfehlungen

Modul 6.2: PRAX - Praxisphase

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	PRAX		
Modulbezeichnung	Praxisphase		
Dauer	20 Wochen		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	-		
Leistungspunkte	20		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	600 Stunden	- Stunden	600 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Farmanara
Dozent(en)	Prof. Dr. Farmanara, Prof. Dr. Panshef, Prof. Dr. Ankenbrand
Lehrveranstaltungsart	Praktikum
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	• Erwerb aller 90 CPs der ersten drei Fachsemester (§ 8 (4) SPO B WW). • Vorlage eines Arbeitsvertrages beim Prüfungsamt vor Beginn des Praktikums.
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	m.E. (Arbeitszeugnis)
Prüfungsdauer	20 Wochen Praktikum
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden erlangen eine vertiefte Einsicht in reale betriebliche Abläufe und Strukturen in Unternehmen durch selbständige Bearbeitung von Planungs-, Organisations- und/oder Kontrollaufgaben. Sie wenden im Studium erworbene Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten praktisch an, festigen sie hierdurch und lernen auch zugehörige Einschränkungen und Möglichkeiten in der Praxis kennen. Die Studierenden erweitern ihre Soft Skills im realen betrieblichen Umfeld und erhöhen hierdurch ihre direkte Einsetzbarkeit bei einem späteren Arbeitgeber („Employability“).
Inhalte	Erarbeitung betriebswirtschaftliche Problemlösungen in Bereichen wie Marketing und Vertrieb, Entwicklung, Arbeitsvorbereitung, Disposition, Beschaffung, Fertigung und Dienstleistungserbringung, Auftragssteuerung, Kundendienst, Rechnungswesen, Personalwesen, Organisation und Datenverarbeitung.
Literatur	• Wird von Unternehmen gestellt (Interne Dokumentation) • Standardlehrbücher des jeweiligen Funktionsbereichs

Modul 6.3: SKO1 - Schlüsselkompetenzen 1

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	SKO1		
Modulbezeichnung	Schlüsselkompetenzen 1		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	3		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	90 Stunden	30 Stunden	60 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Stadelmann
Dozent(en)	Prof. Dr. Brake; Fr. Jakschik; Prof. Dr. Stadelmann; Prof. Dr. Stippler
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Besuch ab dem 4. Semester. Paralleler Besuch des Moduls BACS.
Prüfungsart	Sonstige Prüfungsleistung (z.B. Präsentation)
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikationsziele	Nach Abschluss der Lehrveranstaltung haben die Studierenden ihre Selbstkenntnis erweitert und sind in der Lage, ihre beruflichen Kontakte zu Kollegen und Vorgesetzten erfolgreicher zu gestalten. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich Kommunikation. Sie sind in der Lage, Kommunikation bewusst zu gestalten und Gespräche zielorientiert zu führen. Die Studierenden kennen die Anforderungen an erfolgreiche Teamarbeit. Sie verstehen den Einfluss von Teamrollen und gruppendynamischen Prozessen und haben ihre eigene Rolle in einem Team reflektiert.
Inhalte	• Selbstmanagement: Individuelle Denkstilanalyse nach dem Herrmann-Brain-Dominance Indicator (HBDI), Werte, Ziele. • Kommunikation: Grundmerkmale, Kommunikationsmodelle und -techniken, Gesprächsführung, Feedback geben und nehmen. • Teamarbeit: Rollen in Teams, Phasen der Teamarbeit. In einer Einheit des Kurses werden die Studierenden von professionellen Schauspielern des Fränkischen Theaters Schloss Maßbach in Atemtechnik, Körpersprache, Gruppenerleben und Improvisation geschult. Die Veranstaltung wird alternativ angeboten als 3-tägige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit oder als Veranstaltung in zwei Blöcken zu jeweils 1,5 Tagen während des Semesters.
Literatur	Jeweils die aktuellste Auflage von: • Balzert, H./Schröder, M./Schäfer, Chr.: Wissenschaftliches Arbeiten - Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen, W3L-Verlag Herdecke. • Gellert, M./Nowak, C.: Teamarbeit, Teamentwicklung, Teamberatung. Ein Praxisbuch für die Arbeit in und mit Teams. Verlag Christa Limmer. • Herrmann, N.: Das Ganzhirn-Konzept für Führungskräfte: welcher Quadrant dominiert Sie und Ihre Organisation, Verlag Ueberreuter. • Schulz von Thun, F.; Ruppel, J.; Stratmann, R.: Miteinander Reden: Kommunikationspsychologie für Führungskräfte, Rowohlt.

Modul 6.4: SKO2 - Schlüsselkompetenzen 2

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	SKO2		
Modulbezeichnung	Schlüsselkompetenzen 2		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	2		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	60 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Scheiper
Dozent(en)	Fr. Barthruff-Nernosi; Prof. Dr. Scheiper; Hr. Spreitzer; Prof. Dr. Stippler; Hr. Stüwe
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	SKO1
Prüfungsart	Sonstige Prüfungsleistung (z.B. Präsentation)
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach der Teilnahme am Modul SKO1 - Schlüsselkompetenzen 1 haben die Studierenden die Möglichkeit, einen Kurs auszuwählen, um sich in einem bestimmten Gebiet der persönlichen Schlüssel-kompetenzen zu spezialisieren, z. B. Führungs- und Sozialkompe-tenz oder Verhandlungsführung. Durch die Teilnahme an einem SKO2-Kurs haben die Studierenden ein tieferes Wissen und Ver-ständnis sowie intensiv geübte Fertigkeiten in dem gewählten Be-reich. Sie sind in der Lage, das Wissen und die Fertigkeiten direkt in ihrem Studium und in der Praxis anzuwenden.
Inhalte	Abhängig vom speziellen Kurs (siehe Anhang)
Literatur	Abhängig vom speziellen Kurs (siehe Anhang)

Modul 7.1: LABO - Laborschein

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	LABO		
Modulbezeichnung	Laborschein		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Fr. Ullerich
Dozent(en)	Gemäß Liste der zugelassenen Versuche nach Studienplan BWW.
Lehrveranstaltungsart	Praktikum
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Nachweis der erfolgten Sicherheitsbelehrung zu „Arbeits- und Maschinenschutz“. Teilweise vorheriger/paralleler Besuch bestimmter Vorlesungen erforderlich. Nähere Informationen sind in den jeweiligen Versuchsbeschreibungen hinterlegt.

Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	• Beginn ab dem zweiten Semester
	• Besonderheiten für die Zuordnung einer Vertiefungsrichtung:
	  • **Maschinenbau:** 7 Versuche aus dem Angebot der Fakultät Maschinenbau; 3 Versuche aus dem Gesamtangebot
	  • **Elektrotechnik:** 7 Versuche aus dem Angebot der Fakultät Elektrotechnik; 3 Versuche aus dem Gesamtangebot
	  • **Mechatronik:** 4 Versuche aus dem Angebot der Fakultät Maschinenbau; 4 Versuche aus dem Angebot der Fakultät Elektrotechnik; 2 Versuche aus dem Gesamtangebot
	  • **Generalist**: Alle 10 Versuche frei einsetzbar

Prüfungsart	Praktische Studienleistung
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden geben ihr Wissen der Theorieinhalte aus den ingenieurwissenschaftlichen Modulen wieder und wenden es bei der Durchführung von Versuchen und der Analyse der Versuchsergebnisse an. Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Grundbegriffe des Arbeits- und Maschinenschutzes sowie der Versuchstechnik, die im Berufsalltag des Wirtschaftsingenieurs benötigt werden. Sie sind in der Lage die Analyse von Versuchsergebnissen in technischen Berichten darzustellen.
Inhalte	Der Laborschein umfasst einzelne ingenieurwissenschaftliche Versuche (z.B. Einsatz messtechnischer Systeme). Der fachliche Inhalt wird in den jeweiligen Versuchsanleitungen dargestellt. **1. Durchführung der Versuche** • Vorbereitung auf die jeweiligen Versuche im Selbstlernanteil durch die Einarbeitung in die Versuchsanleitungen und die Zusatzliteratur in Verbindung mit einer Wiederholung des Inhalts des jeweils passenden ingenieurwissenschaftlichen Moduls. • evtl. Eingangstest (je nach Versuch) als Voraussetzung für die Bescheinigung der Teilnahme • Versuchsdurchführung mit Fachdiskussion zum Versuchsthema; Protokollierung der Ergebnisse **2. Auswertung und Berichterstellung** Auswertung der Ergebnisse und, je nach Versuch, Erstellung eines Berichts als Voraussetzung für den Eintrag einer Note
Literatur	Die Fachliteratur wird vom jeweiligen Versuchsleiter genannt.

Modul 7.3: BUPL - Businessplan

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	BUPL		
Modulbezeichnung	Businessplan		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	30 Stunden	120 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dögl
Dozent(en)	Prof. Dr. Dögl, Prof. Dr. Farmanara, Prof. Dr. Kobmann, Dr. Wolf, weitere Lehrbeauftragte
Lehrveranstaltungsart	Seminar Wählen Sie ein Element aus.
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Kenntnisse aus allen wirtschaftswissenschaftlichen und integrativen Modulen der Semester 1 bis 5.
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige Begriffe, Konzepte und Instrumente des Entrepreneurship. Sie begreifen die Determinanten erfolgreicher Entrepreneurship sowie der Schaffung und Erhaltung von Unternehmenswerten.

Inhalte	Vermittlung und Anwendung von Methodiken, eine innovative und tragfähige Geschäftsidee
	• zu kreieren (z.B. durch Einsatz von Kreativtechniken),
	• auf ihre Erfolgsperspektiven hin zu untersuchen (mit geeigneten Methoden, die in der Veranstaltung vermittelt werden) und
	• dazu einen Businessplan zu entwickeln, der alle wesentlichen Bestandteile zur Dokumentation und Präsentation gegenüber potenziellen Kapitalgebern enthält.
	  ◦ Auslöser, Hintergrund
	  ◦ Produkt- und Dienstleistung
	  ◦ Unternehmerteam
	  ◦ Markt und Wettbewerb
	  ◦ Marketing und Vertrieb
	  ◦ Geschäftssystem und Organisation
	  ◦ Realisierungsfahrplan
	  ◦ Chancen und Risiken
	  ◦ Finanzplan und Finanzierung
	
	Dies soll erreicht werden durch eine Kombination aus
	• Vorlesungselementen (Ziele und Methodik der Businessplanung)
	• Arbeit der Studierenden in Arbeitsgruppen, die von den Dozenten moderiert werden (sukzessive Ausarbeitung des Businessplanes)
	• Präsentationen der wesentlichen Phasenergebnisse durch die Studierenden inkl. Diskussion im Auditorium

Literatur	• Netzwerk Nordbayern (Hrsg.) (2014): Der Weg zum erfolgreichen Unternehmen – Handbuch zur Businessplan-Erstellung, 6. überarbeitete Auflage. • Singler, A.; Businessplan (2013), Haufe Verlag.

Modul 7.4: BACA - Bachelorarbeit

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	BACA		
Modulbezeichnung	Bachelor-Arbeit		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	-		
Leistungspunkte	10		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	300 Stunden	- Stunden	300 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Studiendekan
Dozent(en)	Betreuer in Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas.
Lehrveranstaltungsart	-
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	Gemäß § 11 SPO B WW bzw. § 11 SPO B LO: a) Erfolgreiches Ableisten der begleitenden Praxisphase b) Mindestens 150 erworbene CP.
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls BACS vorab, zumindest parralleler Besuch.
Prüfungsart	-
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in der Laqe, selbstständig ein zwischen Betreuer und Kandidat abgestimmtes Thema im vorgegebenen Zeitrahmen nach wissenschaftlichen Kriterien bearbeiten. Sie strukturieren das Thema im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit entsprechend den Anforderungen und arbeiten es unter Verwendung einer geeigneten Fachterminologie schriftlich auf. Sie sind in der Lage, zielgerichtet zu recherchieren, strukturiert Informationen zu erheben oder zu extrahieren, zu analysieren, zu abstrahieren und grundsätzliche Erkenntnisse aus den gegebenen Informationen abzuleiten. Um dies zu leisten, überblicken die Studierenden die Themenstellung, leiten daraus die Forschungsfrage ab, wählen passende wissenschaftliche Methoden und Verfahren aus und setzen diese zur Lösungsfindung geeignet ein. Sie sind in der Lage, die erarbeiteten Ergebnisse geeignet zu interpretieren, zu bewerten und in geeigneter Weise aufzubereiten und bedarfsgerecht zu kommunizieren.
Inhalte	Ziele und Inhalte der Bachelorarbeit werden vom Studierenden selbst gewählt oder vom Betreuer vorgeschlagen. Das können konkrete Themen aus der Praxis oder wissenschaftliche Themen mit praktischem Anwendungsbezug sein. Das Thema muss inhaltlich dem Wirtschaftsingenieurwesen bzw. der Logistik zugeordnet sein und fachspezifische oder –übergreifende aktuelle Fragestellungen und Themenbereiche behandeln, deren Bearbeitung und Lösung einen hinreichenden wissenschaftlichen Anspruch erhebt.
Literatur	• Balzert, H./Schröder, M./Schäfer, Chr. (2011):Wissenschaftliches Arbeiten – Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen, 2. Aufl., Herdecke. • Easterby-Smith, Thorpe and Jackson (2015): Management Research, 5e.SAGE. • Minto, B. (2009): The Pyramid Principle, Logic in Writing and Thinking, eth ed., Prentice Hall.

Modul 7.5: BACS - Bachelorseminar

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	BACS		
Modulbezeichnung	Bachelorseminar		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	30 Stunden	120 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kraus
Dozent(en)	Prof. Dr. Kraus u.a.
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul) • Bachelor Logistik (Pflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Teilnahme ab dem 4. Semester oder parallel zu BACA (Bachelor-arbeit)
Prüfungsart	Sonstige Prüfungsleistung (z.B. Präsentation)
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen nach dem Besuch des Bachelorseminars Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens. Sie können geeignete Methoden sowie Vorgehensweisen des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden, die sie sowohl für die eigentliche Bachelor-Arbeit einsetzen, wie auch für andere Arbeiten mit wissenschaftlichem Anspruch. Sie sind in der Lage, ein gestelltes Thema wissenschaftlich aufzubauen und nach wissenschaftlichen Kriterien zu bearbeiten, Zwischenergebnisse und Endergebnisse wirkungsvoll zu präsentieren, in kritischen Diskussionen zu verteidigen und aus der Diskussion für die Weiterentwicklung der eigenen Arbeit zu lernen.
Inhalte	• Vermittlung, Einübung, Präsentation und Reflexion von Vorgehensweisen zum wissenschaftlichen Arbeiten • systematische Entwicklung und Aufbereitung einer wissenschaftlichen Arbeit (Konzeption, Zielsetzung, wissenschaftlicher Ansatz, Vorgehensweise, Gliederung) • Abstimmungen und Erfahrungsaustausch zu Methodik, inhaltlichen Teilergebnissen, Problemen, offenen Fragen • Präsentation methodischer und inhaltlicher Ergebnisse, Nachweis der wissenschaftlichen Fundierung, Austausch positiver und negativer Erfahrungen während der wissenschaftlichen Arbeit
Literatur	• Theisen, M. (2013): Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit, 16. Aufl., Vahlen. • Balzert, H./Schröder, M./Schäfer, Chr. (2011):Wissenschaftliches Arbeiten – Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen, 2. Aufl., Herdecke. • Easterby-Smith, Thorpe and Jackson (2015): Management Research, 5e.SAGE. • Balzert/Schäfer/Schröder/Kern (2010): Wissenschaftliches Arbeiten. W3L. • Müller, S. (2012): Leitfaden zum wissenschaftlichen Arbeiten - mit vielen Tipps und Beispielen, Scriptum Wissenschaftliche Schriften. • Minto, B. (2009): The Pyramid Principle, Logic in Writing and Thinking, eth ed., Prentice Hall.

Anhang 1: Katalog der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (IWP1, IWP2, IWP3, IWP4)

Die Studierenden eignen sich im Rahmen der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsrichtungen vertieftes Wissen auf technischen Fachgebieten an. Zur Auswahl stehen Module aus den Ingenieurwissenschaften Maschinenbau, Elektrotechnik und Mechatronik. Die Studierenden können sich in einer technischen Fachrichtung spezialisieren, wofür sie bestimmte Modulkombinationen zu absolvieren haben. Je nach Fachrichtung sind zwei Module verpflichtend zu absolvieren und zwei weitere Module aus einem Pool auszuwählen. Darüber hinaus sind vermehrte Laborversuche aus der entsprechenden Fachrichtung zu absolvieren (siehe hierzu die Modulbeschreibung zum Laborschein). Die entsprechenden Vorgaben können der nachfolgenden Übersicht entnommen werden. Wer sich nicht spezialisieren möchte, kann als Generalist die vier ingenieurwissenschaftlichen WPM frei aus den unterschiedlichen Fachrichtungen kombinieren. Bei den Laborversuchen sind ebenfalls keine besonderen Kombinationen notwendig.

Maschinenbau	Elektrotechnik	Mechatronik
Pflichtmodule	**Pflichtmodule**	**Pflichtmodule**
FEMA - Festigkeitslehre und Maschinenelemente	GEST - Grundlagen elektronischer Schaltungstechnik	SUAT - Steuerungs- und Antriebstechnik
FEVE - Fertigungstechniken und -verfahren	DIMT - Digital- und Microcomputertechnik	MSYS - Mechatronische Systeme
LABO - Laborschein	LABO - Laborschein	LABO - Laborschein
Wahlpflichtmodule	**Wahlpflichtmodule**	**Wahlpflichtmodule**
WET2 - Werkstofftechnik II	AUTT - Automatisierungstechnik	WET2 - Werkstofftechnik II
VETE - Verfahrenstechnik	EEAT - Elektrische Energie- und Antriebstechnik	VETE - Verfahrenstechnik
THDY - Thermodynamik	MEDW - Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure	THDY - Thermodynamik
EGTE - Energietechnik	NATW - Nachrichtentechnik für Wirtschaftsingenieure	EGTE - Energietechnik
GDFT - Grundlagen der Fahrzeugtechnik		GDFT - Grundlagen der Fahrzeugtechnik
		AUTT - Automatisierungstechnik
		EEAT - Elektrische Energie- und Antriebstechnik
		MEDW - Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure
		NATW - Nachrichtentechnik für Wirtschaftsingenieure

Module aus der Fachrichtung Maschinenbau

Modul FEMA - Festigkeitslehre und Maschinenelemente

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	FEMA		
Modulbezeichnung	Festigkeitslehre und Maschinenelemente		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Müller
Dozent(en)	Prof. Dr. Mengelkamp; Prof. Dr. Müller; Prof. Dr. Spielfeld
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtung Maschinenbau.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module MAKO und TMEC.
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Durch die erlangten Fach- und Methodenkompetenzen in Fertigungstechniken und -verfahren können die Studierenden an ausgewählten Maschinenelementen Dimensionierungsrechnungen durchführen und Festigkeitsnachweise erbringen, technischen Zeichnungen und Dokumentationen lesen, verstehen und anwenden, und sie entwickeln methodisch fundiert.
Inhalte	• Berechnung von Spannungen (Zug/Druck, Schub, Biegung, Torsion) • Ermittlung von Spannungszuständen • Darstellung von ausgewählten Festigkeitshypothesen • Durchführung eines Festigkeitsnachweises an einem ausgewählten Maschinenelement • Grundbegriffe des methodischen Entwickelns • Diskussion ausgewählter Maschinenelemente
Literatur	• Mayr, M.: Technische Mechanik, Hanser Verlag. • Mayr, M.: Mechanik Training, Hanser Verlag. • Roloff/Matek: Maschinenelemente, Vieweg Verlag. • Decker: Maschinenelemente, Hanser Verlag.

Modul FEVE - Fertigungstechniken und –verfahren

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	FEVE		
Modulbezeichnung	Fertigungstechniken und -verfahren		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Michos
Dozent(en)	Prof. Dr. Michos; Prof. Dr. Tiesler; Prof. Dr. Vogt
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtung Maschinenbau.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen und verstehen die verschiedenen Fertigungsverfahren nach DIN 8580 mit den Schwerpunkten „Spanende Fertigung“ und „Umformtechnik“ als wichtige Massenfertigungsverfahren, die jeweils zugehörigen Prozesse und die dazugehörende Maschinen- und Werkzeugtechnik, deren jeweils typisches Teilespektrum sowie deren jeweilige Vor- und Nachteile. Sie können beurteilen, mit welchen Prozessen ein gegebenes Bauteil technisch und wirtschaftlich sinnvoll gefertigt werden kann.
Inhalte	• Einführung in die Fertigungstechnik und Grundlagen der Zerspanung (Kinematik, Geometrie, Kräfte, Spanbildung) • Schneidstoffe, Standzeit, Kühlschmiermittel • Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide: Drehen, Bohren, Fräsen, etc. • Berechnung der Standzeit und Standzeitoptimierung • Berechnung der Schnittkraft und der Maschinenleistung für die Verfahren Drehen, Bohren, Fräsen, Schleifen • Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide: Schleifen, Honen; Urformen: Gießen, Sintern • Werkstoffkundliche Grundlagen der Umformtechnik • Grundbegriffe der Verformung (Spannung, Dehnung, Fließkurve) • Maschinen der Umformtechnik • Ausgewählte Verfahren der Umformtechnik (Massiv und Blech, Kalt und Warm, jeweils mit Prozess, Werkzeugtechnik und Anwendungsgebieten) • Grundlagen der Schweißtechnik, des thermischen Trennens und des Flammrichtens
Literatur	• Awizus/Bast/Dürr/Matthes (Hrsg.): Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser Verlag. • Fritz/Schulze (Hrsg.): Fertigungstechnik. Springer Lehrbuch • Kugler, H.: Umformtechnik – Umformen metallischer Konstruktionswerkstoffe, Hanser Verlag. • Denger/Lutze/Smejkal: Spanende Formung, Hanser Verlag. • Paucksch/Holsten/Linß/Tikal: Zerspanungstechnik, Vieweg Teubner Verlag. • Matthes et al. (2012): Schweißen von metallischen Konstruktionswerkstoffen, Carl Hanser Verlag. • Fahrenwaldt et al. (2014): Praxiswissen Schweißtechnik - Werkstoffe, Prozesse Fertigung, Springer Verlag.

Modul WET2 – Werkstofftechnik II

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	WET2		
Modulbezeichnung	Werkstofftechnik II		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Vogt
Dozent(en)	Prof. Dr. Faust; Prof. Dr. Spielfeld; Prof. Dr. Vogt
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Maschinenbau und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module MAKO und TMEC.
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die Wärmebehandlung der Stähle, die Einsatzmöglichkeiten der unterschiedlichen Stahlsorten, die wesentlichen mechanisch-technologischen Werkstoffprüfverfahren und die Grundlagen der Gießereitechnik. Darüber hinaus kennen sie die wichtigsten NE-Metalle. Sie wenden Methoden der Bauteilauslegung aus Kunststoffen, der kunststoffspezifischen Fertigungsverfahren, der Prüfung von Kunststoffen, der Themenfeldes Kunststoffe und Umwelt sowie faserverstärkte Kunststoffe an. Die Studierenden erkennen und verstehen Eigenschaften technischer Kunststoffe, deren Prüfung und Verarbeitung. Sie können Bauteilen aus Kunststoffen geeignet dimensionieren sowie für die Anwendungszwecke passende Werkstoffe auswählen.
Inhalte	• Eisenwerkstoffe • Mechanisch-technologische Werkstoffprüfung • Nicht-Eisen-Metalle: Herstellung und Einsatz-felder • Eigenschaften von Kunststoffen und deren Prüfung • Werkstoffauswahl und Auslegung von Kunststoffbauteilen • Fertigungsverfahren der Kunststoffe, „Rapid Prototyping“ • Werkstoffdatenbanken • Kunststoffe und Umwelt, sowie der Werkstoffkreislauf • Kalkulation von Bauteilkosten
Literatur	• Hellerich, W., Harsch, G, Baur, E: Werkstoff-Führer Kunststoffe, Carl Hanser Verlag. • Baur, E., Brinkmann S. et al.: Saechling Kunststoff Taschenbuch, Carl Hanser Verlag. • Ruge, J.; Wohlfahrt, H. (2013): Technologie der Werkstoffe - Herstellung, Verarbeitung, Einsatz, 9. Auflage, Springer-Vieweg. • Bargel, H.; Schulze, G. (Hrsg.) (2012): Werkstoffkunde, 11. Auflage, Springer-Vieweg.

Modul VETE - Verfahrenstechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	VETE		
Modulbezeichnung	Verfahrenstechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Manski
Dozent(en)	Prof. Dr. Manski
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Maschinenbau und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen verfahrenstechnischer Anlagen sowie die Grundoperationen der Verfahrenstechnik. Sie können Anlagen grundlegend auslegen, u.a. auf Basis der Bestimmung der relevanten Kenngrößen sowie der Anwendung typischer Diagramme. Sie bewerten verfahrenstechnische Anlagen.
Inhalte	• Grundoperationen der mechanischen Verfahrenstechnik • Grundoperationen der thermischen Verfahrenstechnik • Anwendung der Grundoperationen auf Fluid/Feststoff-Systeme • Grundlagen und Auslegungsprinzipien verfahrenstechnischer Anlagen • Wasser- und Luftreinhaltung
Literatur	• Stieß: Mechanische Verfahrenstechnik, Band 1 und 2, Springer-Verlag. • Schwister, K. (Hrsg): Taschenbuch der Verfahrenstechnik, 4. Auflage, Hanser Verlag. • Sattler, K. Thermische Trennverfahren: Grundlagen, Auslegung, Apparate. 3. Auflage, Wiley-VCH Verlag.

Modul THDY - Thermodynamik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	THDY		
Modulbezeichnung	Thermodynamik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Manski
Dozent(en)	Prof. Dr.-Ing. Blotevogel; Prof. Dr.-Ing. Manski; Prof. Dr. Paulus
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Maschinenbau und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG; MAT2; PHYS; E-TEC
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen thermodynamischer Begriffe, Vorgänge, Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge. Sie sind in der Lage, diese Kenntnisse zur Untersuchung, Beurteilung und Entwicklung von Maschinen und Anlagen anzuwenden. Die Studierenden kennen eine Methodik zur Behandlung von thermodynamischen Aufgabenstellungen. Sie erwerben Methoden- und Fachkompetenz zur Lösung thermodynamischer und wärmetechnischer Probleme. Darüber hinaus erwerben sie Methodenkompetenz zur thermodynamischen und wärmetechnischen Beurteilung von Anlagen und technischen Systemen.
Inhalte	• Erhaltungssätze der Thermodynamik, Zustandsgrößen von Stoffen sowie Fundamentalgrößen • Verhalten von idealen Gasen und realen Stoffen, Einführung in die Thermodynamik der Gemische • Kreisprozesse, Aufbau und Wirkungsweise von Kraft- und Arbeitsmaschinen • Massen- und Energiebilanz • Durchführung von einfachen Abschätzungen mittels Handrechnung
Literatur	• Cerbe, W.: Technische Thermodynamik, Hanser-Verlag. • Baehr, W.: Thermodynamik, Springer-Verlag. • Stephan et. al.: Thermodynamik, Springer-Verlag. • Herwig, K.: Technische Thermodynamik, Pearson-Verlag. • Cengel: Thermodynamics, McGraw Hill. • Turns: Thermodynamics: Cambridge.

Modul EGTE - Energietechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	EGTE		
Modulbezeichnung	Energietechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Blotevogel
Dozent(en)	Prof. Dr. Blotevogel; Prof. Dr.-Ing. Manski; Prof. Dr.-Ing. Paulus
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) Einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Maschinenbau und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG; MAT2; PHYS; ETEC
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die energietechnischen und thermodynamischen Auslegungsgrundlagen, vor allem zur Systembetrachtung. Sie können Grundlagen der Energieumwandlungsprozesse (konventionell und regenerativ) und der elektrischen Energietechnik wiedergeben. Sie erwerben Grundlagenwissen zu Stromversorgungsystemen und der Versorgungssicherheit. Die Studierenden berechnen Gasturbinen- und Dampfkraftprozesse ebenso wie Wärmeübertragungsprobleme (Wärmeleitung, Wärmeübergang/Konvektion, Wärmestrahlung). Nach dem Absolvieren des Moduls besitzen die Studierenden Fach- und Methodenkompetenz für die Basisauslegung energietechnischer Systeme sowie deren thermodynamische und wärmetechnische Auslegung.

Inhalte	• Grundlagen der Energietechnik und Wärmeübertragung
	• Grundlagen des Systemgedankens, u.a. Abgrenzung, Wechselwirkungen
	• Grundlagen und Auslegungsprinzipien energietechnischer Anlagen
	  ○ Generelle Funktions- und Betriebsweise der Anlagen
	  ○ Thermische Kraftwerke (Gas- und Dampfturbinen)
	  ○ Regenerative Energien
	• Grundlegende Aufbau- und Funktionsprinzipien von Stromversorgungsystemen

Literatur	• Cerbe, W. (2013): Technische Thermodynamik, 17. Auflage, Hanser-Verlag. • Baehr, K. (2012): Thermodynamik, 15. Auflage, Springer-Verlag. • Turns (2006): Thermodynamics, Cambridge University Press. • Balmer (2011): Modern Engineering Thermodynamics, Academic Press. • Quaschning (2015): Regenerative Energiesysteme, 9. Auflage, Hanser-Verlag. • Wagner (2011): Wärmeübertragung, 7. Auflage, Hanser-Verlag. • Baehr, S. (2013): Wärme- und Stoffübertragung, 8. Auflage, Springer-Verlag.

Modul GDFT - Grundlagen der Fahrzeugtechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	GDFT		
Modulbezeichnung	Grundlagen der Fahrzeugtechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Dr. Diemer
Dozent(en)	Dr. Diemer
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) Einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Maschinenbau und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über den Aufbau von Fahrzeugen, Antriebssträngen und Radaufhängungen. Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse zur Dynamik der Längs-, Hoch- und Querbewegung. Mit der darauf basierenden Fach- und Methodenkompetenz führen sie die Basisauslegung von Fahrzeugkomponenten aus.

Inhalte	• Fahrwiderstände, Fahrzeugantriebe
	• Fahrleistungen, Fahrgrenzen
	• Komponenten
	  ○ des Antriebsstrangs
	  ○ der Bremsen
	  ○ der Lenkung
	  ○ der Radaufhängung
	• Fahrverhalten

Literatur	• Braess/Seiffert (Hrsg.) (2005): Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Viewe. • Robert Bosch GmbH (Hrsg.) (2011): Kraftfahrtechnisches Handbuch, 27. Auflage, Vieweg.

Module aus der Fachrichtung Elektrotechnik

Modul GEST - Grundlagen elektronischer Schaltungstechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	GEST		
Modulbezeichnung	Grundlagen elektronischer Schaltungstechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Mann
Dozent(en)	Prof. Mann
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden analysieren komplexe Fragestellungen souverän und wählen zielsicher effiziente Lösungsansätze aus. Diese Fach- und Methodenkompetenz basiert auf der Kenntnis und Anwendung neuer und besonders zielorientierte Analyseverfahren komplexer Netzwerkstrukturen, der Kenntnis möglicher Vereinfachungs-methoden, der Wahrnehmung für den optimalen Lösungsweg. Sie kennen elementare Bauteiltypen und ihrer spezifischen Dimensionierungsanforderungen, arbeiten mit Wiedererkennungs-kriterien für Anwendungsschaltungen. Sie dimensionieren und beschreiben wesentliche Funktionsmerkmale eigenständig.
Inhalte	**1. Gleichstromanalyse, Netzwerkvereinfachung** **2. Grundlagen der Halbleiterphysik** • Leitungsmechanismen • Dotierung von Halbleitern • Der pn-Übergang • Technische Anwendungen **3. Der Transistor** • Der Halbleitertransistor • Grundschaltungsarten und Dimensionierung • Technische Anwendungen • A-, B-, C-Verstärker • Logikschaltungen • Zusammenschaltung zu Funktionsgruppen: Integration • Digitale und analoge Schaltungsfamilien **4. Integrierte Schaltkreise** • der Operationsverstärker • Aufbau und Dimensionierung • Grundschaltungsarten • Anwendungsbeispiele
Literatur	• Hagmann, G. (2005): Grundlagen der Elektrotechnik, 11. Auflage, Aula-Verlag. • Tietze/Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer Verlag.

Modul DIMT - Digital- und Microcomputertechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	DIMT		
Modulbezeichnung	Digital- und Microcomputertechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Bohn
Dozent(en)	Prof. Dr. Bohn
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtung Elektrotechnik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls ETEC
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden verstehen den inneren Aufbau von digitalen Schaltkreisen, Speichern und Mikrocomputern. Sie wissen um die Einsatzmöglichkeiten von Mikrocomputertechnik und wählen Mikroprozessoren geeignet aus.

Inhalte	• **Digitaltechnik**
	  ○ Schaltungstechnik von digitalen Gattern
	  ○ Schaltalgebra
	  ○ Schaltwerke
	  ○ Flip-Flops
	  ○ Zähler
	  ○ Register
	  ○ Speicher
	  ○ Programmierbare Logik
	• **Microcomputertechnik**
	  ○ Einsatzgebiete
	  ○ Historie
	  ○ Klassifizierung
	  ○ Architekturen
	  ○ Hardware-Komponenten
	  ○ Peripherie
	  ○ Befehlssatz
	  ○ Programmierung (Praktikumsversuch)
	  ○ Aktuelle Entwicklungen

Literatur	• U. Tietze, C. Schenk, E. Gamm, (2012): Halbleiter-Schaltungstechnik, 14. Aufl., Springer Verlag. • K. Wüst (2010): Mikroprozessortechnik: Grundlagen, Architekturen, Schaltungstechnik und Betrieb von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern, 4. Auflage, Vieweg Verlag.

Modul AUTT - Automatisierungstechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	AUTT		
Modulbezeichnung	Automatisierungstechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Prock
Dozent(en)	Prof. Dr. Ochs; Prof. Dr. Prock, Prof. Dr. Brandenstein-Köth
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) Einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen den Problemkreis der Steuerung in den Anwendungen und mit den unterschiedlichen Arten von Steuerungen (kombinatorische und sequentielle Steuerungen). Sie wissen darüber hinaus die Grundprinzipien der Datenübertragung in Feldbussystemen anzuwenden. Sie wissen um die wesentlichen Aspekte der Technik der Industrieroboter (IR), deren Komponenten, gängige Kinematiken und typische Einsatzgebiete. Sie wenden Verfahren zur Steuerung und Programmierung von IR, Teachen, Off-Line-Programmierung an und kennen die erweiterte Einsatzmöglichkeit sensorgeführter Robotersysteme. Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls beurteilen die Studierenden, welche Potentiale die Steuerungs- und die moderne IR-Technik bieten und wo und wie diese wirtschaftlich eingesetzt werden kann.
Inhalte	**1. Steuerungstechnik** • Grundlagen • Kombinatorische Steuerungen • Sequentielle Steuerungen • Einführung in Petri-Netze • Einführung in Feldbussysteme **2. Technik der Industrieroboter (IR)** • Mechanische und elektrische Komponenten eines IR • Grundlegende IR-Kinematiken (IR-K.) (Serielle IR-K. wie Gelenkarm, Scara und Portalroboter) • Typische Einsatzgebiete eines IR (Handling, Bearbeitung) • Grundlagen der mathematischen Modellierung serieller Kinematiken • Grundlegende Verfahren zur IR-Steuerung (Punkt-zu-Punkt und Bahnsteuerung) • Programmierverfahren und –sprachen für IR (Teachen, Off-Line-Programmierung)
Literatur	• Weber, W. (2009): Industrieroboter. Methoden der Steuerung und Regelung, 2. neu bearb. Auflage, Carl Hanser Verlag. • Wellenreuther, G./Zastrow, D.: Automatisieren mit SPS. Theorie und Praxis, aktuelle Auflage, Viewegs Fachbücher der Technik. • Wellenreuther, G./Zastrow, D.: Automatisieren mit SPS. Übersichten und Übungsaufgaben, aktuelle Auflage, Viewegs Fachbücher der Technik.

Modul EEAT - Elektrische Energie- und Antriebstechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	EEAT		
Modulbezeichnung	Energie- und Antriebstechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Arndt
Dozent(en)	Prof. Dr. Arndt, Prof. Dr. Kempkes
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen, den Aufbaus und die Funktionsweise moderner Energieversorgungssysteme. Sie kennen die herausragende Bedeutung der Energieversorgung für unser Leben und verfügen über Grundwissen über die Erzeugung, die Übertragung und den Verbrauch elektrischer Energie und alle hierfür notwendigen Betriebsmittel.
Inhalte	• Die Bedeutung der Energiewirtschaft • Konventionelle Energieerzeugung (Kohle, Öl, Gas und Atomkraft) • Regenerative Energieerzeugung (Sonne, Wind, Biogas und Geothermie) • Energiespeicher • Netze zur Übertragung und Verteilung elektrischer Energie • Elektrische Antriebe und Stromrichter • Elektromobilität
Literatur	• Hering, E./Martin, R./Gutekunst, J./Kempkes, J: Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauer, Springer-Verlag. • Schwab, A. J.: Elektroenergiesysteme, Springer-Verlag. • Heuck, K./Dettmann, K.-D./Schulz, D.: Elektrische Energieversorgung, Vieweg & Teubner Verlag. • Kaltschmitt, M./Streicher, W./Wiese, A.: Erneuerbare Energien, Springer-Verlag. • Merz, H./Lipphard, G.: Elektrische Maschinen und Antriebe, VDE-Verlag. • Panos, K.: Praxisbuch Energiewirtschaft, Springer-Verlag.

Modul MEDW - Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	MEDW		
Modulbezeichnung	Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kullmann
Dozent(en)	Prof. Dr. Kullmann, Dr. Schnettler
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen das komplexe Zusammenspiel von technischen, physiologischen und medizinischen Teilsystemen im Gesundheitswesen sowie verschiedene medizinische Diagnose- und Therapiesysteme in ihrer Funktionsweise und Anwendung. Sie verstehen Zusammenhänge zwischen der ingenieurmäßigen Entwicklung, der Biosignalaufnahme am Menschen, der ärztlichen Diagnostik und dem Einsatz von medizinisch-therapeutischen Maßnahmen fachlich sachgemäß einzuordnen.

Inhalte	• Systemischer Zusammenhang zwischen technischer Systementwicklung, Biosignalverarbeitung, Medizin und Mensch
	• Grundlagen der Humanphysiologie
	  ○ Herz-Kreislauf-System
	  ○ Atemsystem
	  ○ Nervensystem
	• Ausgewählte Kapitel der medizinischen Diagnostik und Biosignalaufnahme
	  ○ Kardiovaskuläre Diagnostik (Elektrokardiographie, Blutdruck, Ergospirometrie, Lungenfunktionsdiagnostik, …)
	  ○ Neurologische Diagnostik (Elektroenzephalograhie, Evozierte Potentiale, Myographie, …)
	  ○ Bildgebende Diagnostik (Röntgen, Ultraschall, CT, MRT, PET, …)
	• Ausgewählte Verfahren der medizinischen Therapie
	  ○ Medizintechnische Verfahren zur Krebstherapie (ionisierende Strahlung, photodynamische Therapie, …),
	  ○ Nierenersatz-Therapie (Dialyse),
	  ○ Neuro-Engineering (Prothetik, Brain Computer Interface, …)
	• Medizinische Informationssysteme
	  ○ Krankenhaus-Informationssysteme KIS
	  ○ Radiologische Informationssysteme RIS
	  ○ Bild-Archivierungs- und Kommunikationssysteme PACS
	  ○ Elektronische Gesundheitskarte
	  ○ Telemedizinische Einrichtungen und Anwendungen
	• Medizintechnische Standards (DICOM, …)
	• Rechtliche Aspekte (Medizinprodukte-Gesetz, Röntgenverordnung, …)

Literatur	• Kramme R.: Medizintechnik, Springer-Verlag. • Detjen P./Speckmann E.-J./Hescheler J.: Physiologie, Urban & Fischer. • Menche N. (Hrsg.): Biologie, Anatomie, Physiologie, Elsevier, Urban & Fischer Verlag.

Modul NATW - Nachrichtentechnik für Wirtschaftsingenieure

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	NATW		
Modulbezeichnung	Nachrichtentechnik für Wirtschaftsingenieure		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Mann
Dozent(en)	Prof. Mann
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik und Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studiereden sind fähig, Bestandteile eines Übertragungssystems zur effizienten und durchsatzoptimierten Verarbeitung von digitalen Informationen zu beschreiben, zu analysieren und zu dimensionieren. Kenntnisse über Kriterien, die Qualität der Systeme zu erfassen und gegebenenfalls zu verbessern. Erfahrung im Umgang mit systemspezifischen Parametern und deren zielgerichteter Anwendung.
Inhalte	Am Beispiel der drahtlosen Kommunikation zwischen Computern, dem W-LAN, werden alle wesentlichen Aspekte einer Übertragungsstrecke für Kommunikationssysteme vorgestellt, erklärt und ihre Anwendungen für die Systemauslegung praktiziert und vertieft. Es wird kein Vorwissen bezüglich nachrichtentechnischer Prozesse erwartet. Im Einzelnen: • Grundbegriffe drahtloser Übertragung • Signalqualität – hoch und stabil soll sie sein • digitale Modulation • optimaler Datendurchsatz, effizient und schnell • W-LAN – jeder hats, wer verstehts?
Literatur	• Wireless LANs: 802.11-WLAN-Technologie und praktische Umsetzung im Detail von Jörg Rech. • Heise Zeitschriften Verlag; Auflage: 4., akt. u. erw. Aufl. (29. Mai 2012). • PC-Netzwerke: LAN und WLAN planen und einrichten, inkl. Virtualisierung, Cloud Computing, IPv6, VoIP von Martin Linten. • Galileo Computing; Auflage: 6 (20. Dezember 2012).

Module aus der Fachrichtung Mechatronik

Modul SUAT - Steuerungs- und Antriebstechnik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	SUAT		
Modulbezeichnung	Steuerungs- und Antriebstechnik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Latour
Dozent(en)	Prof. Dr. Latour; Prof. Dr. Sommer
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) Verpflichtend im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtung Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG; MAT2; ETEC; TSYS und MESY
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind fähig, manuelle und automatische Sensor- und Messsysteme auszuwählen und einzusetzen, automatisierte Systeme zu qualifizieren und abzunehmen, Methoden und Konzepte zur fehlerfreien Steuerung und Produktion anzuwenden. Sie kennen Aufbau und Funktion ausgewählter elektrischer sowie fluidtechnischer Antriebe und Steuerungen, und sie verstehen Wirkzusammenhänge von ausgewählten Komponenten, Modulen und Systemen der Steuerungs- und Antriebstechnik.
Inhalte	**Element 1: Sensorik und Messtechnik** Konzipierung und Einsatz von manuellen und automatischen Sensor- und Messsystemen zur Gewährleistung einer fehlerfreien Steuerung und Produktion im Rahmen moderner Prozess- und Qualitätssicherung Systeme. **Element 2: Steuerungs- und Antriebstechnik** • Aufbau und die Funktion ausgewählter elektrischer sowie fluidtechnischer Antriebe und Steuerungen • Wirkzusammenhänge von ausgewählten Komponenten, Modulen und Systemen der Steuerungs- und Antriebstechnik • Systembeschreibende Gleichungen der Systeme, Module und Komponenten • Klassifizierung des Verhaltens der technischen Systeme, Module und Komponenten • Elektronische Steuerungen und Regelkreise der technischen Systeme • Anwendungsbeispiele aus der Fabrikautomation und mobilen Anwendungen
Literatur	• Hofmann, J.: Taschenbuch der Messtechnik, Hanser Verlag. • Sommer, S.: Taschenbuch automatisierte Montage- und Prüfsysteme, Hanser Verlag. • Murrenhoff (2011): Grundlagen der Fluidtechnik, 6. Auflage, Shaker Verlag. • Hagel, R. (2013): Elektrische Antriebstechnik, Hanser Verlag.

Modul MSYS - Mechatronische Systeme

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	MSYS		
Modulbezeichnung	Mechatronische Systeme		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Hirn
Dozent(en)	Prof. Dr. Hirn
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der technischen Vertiefungsrichtung Mechatronik.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	Erfolgreiches Absolvieren der Module TESY, PHYS, TMEC, ETEC
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden dazu, die Komponenten, den Aufbau und die Funktionsweise mechatronischer Systeme zu verstehen. Sie werden befähigt, den Vorteil des „Mechatronischen Entwurf“ zu erkennen, grundlegende Simulationen mechatronischer Systeme durchzuführen und einfache Regelkreise für mechatronische Systeme zu entwerfen.
Inhalte	**1 Einführung** • Beispiele Mechatronischer Systeme • Aufbau Mechatronischer Systeme • Die Arduino Plattform **2 Modellbildung & Simulation** • Prozesselemente und Erhaltungssätze • Topologie und Kausalität von Modellen • Signalflusspläne • Parameterfindung und Modelle mit verteilten Elementen • Grundlagen der Differentialrechnung & Numerische Integration • Simulation in Matlab Simulink **3 Entwurfsmethoden** • Das V-Modell der Systementwicklung • Kreativitätstechniken **4 Systemtheorie & Regelungstechnik** • Signale & Systeme • Laplace-Transformation • Übertragungsfunktion, Antwortfunktionen & Faltung • Regelstrecken • Regelkreise • Stabilität und Optimierung von Regelkreisen
Literatur	• Roddeck, W. (2012): Einführung in die Mechatronik, Vieweg+Teubner Verlag. • Isermann, R. (1999): Mechatronische Systeme, Springer Verlag. • Janschek, K. (2010): Systementwurf mechatronischer Systeme: Methoden - Modelle - Konzepte, Springer Verlag. • Heimann, B./Gerth, W./Popp, K. (2001): Mechatronik: Komponenten - Methoden - Beispiele. 2. Aufl., Carl Hanser Verlag.

Studierende, die sich für die Vertiefungsrichtung Mechatronik entschieden haben, müssen über die Module SUAT und MSYS hinaus zwei Module aus dem folgenden Angebot absolvieren:

LV-ID	Modulbezeichnung
WET2	Werkstofftechnik II
VETE	Verfahrenstechnik
THDY	Thermodynamik
EGTE	Energietechnik
AUTT	Automatisierungstechnik
EEAT	Elektrische Energie- und Antriebstechnik
MEDW	Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure
NATW	Nachrichtentechnik für Wirtschaftsingenieure

Nähere Informationen können der jeweiligen Modulbeschreibung entnommen werden (vgl. Ausführungen zu „Module aus der Fachrichtung Maschinenbau“ bzw. „Module aus der Fachrichtung Elektrotechnik“).

Anhang 2: Katalog der Wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (WWP1, WWP2, WWP3, WWP4)

Die Studierenden eignen sich im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtungen vertieftes Wissen auf wirtschaftswissenschaftlichen Fachgebieten an. Zur Auswahl stehen Module aus den Bereichen Produktion, Logistik, Vertrieb, Controlling und Einkauf. Die Studierenden können sich in einem Bereich spezialisieren, wofür sie bestimmte Modulkombinationen zu absolvieren haben. Je nach Fachrichtung sind zwei Module verpflichtend zu absolvieren und zwei weitere Module aus einem Pool auszuwählen. Die entsprechenden Vorgaben können der nachfolgenden Übersicht entnommen werden. Wer sich nicht spezialisieren möchte, kann als Generalist die vier wirtschaftswissenschaftlichen WPM frei aus den unterschiedlichen Bereichen kombinieren.

Produktion	Logistik	Vertrieb	Controlling	Einkauf
Pflichtmodule	**Pflichtmodule**	**Pflichtmodule**	**Pflichtmodule**	**Pflichtmodule**
POPT - Produktionsoptimierung und KVP	MFST - Material Flow Systems/ Technial Logistics	IGMA - Industriegütermarketing	COMA - Controlling und Managementreporting	STPU - Strategic Purchasing
FAPL - Fabrikplanung und Ergonomie	TMFO - Transportation Management and Forwarding	OPVE - Operativer Vertrieb	IFRS - Rechnungslegung nach IFRS	SCMG - Supply Chain Management
Wahlpflichtmodule	**Wahlpflichtmodule**	**Wahlpflichtmodule**	**Wahlpflichtmodule**	**Wahlpflichtmodule**
IENG - Industrial Engineering (deutsch)	INLO - International Logistics	INTM - International Marketing (englisch)	UNTR - Unternehmensrecht	INLO - International Logistics
MMAN - Materials Management	BPLO - Business Processes in Logistics	INMA - Internationales Markteting (deutsch)	KORL - Konzernrechnungslegung	MMAN - Materials Management
DFAB - Digitale Fabrik	LSER - Logistics Services	VTDI - Vertrieb technischer Dienstleistungen	USTN - Unternehmenssteuern	E-Procurement (über vhb)
	LOTR Logistik- und Transportrecht	SERM - Services Management	GLFM - Globale Finanzmärkte	
		FMUM - Faires Management und Marketing		
		EMMA - Electronic und Mobile Marketing		

Module aus dem Bereich Produktion

Modul POPT - Produktionsoptimierung und KVP

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	POPT		
Modulbezeichnung	Produktionsoptimierung und KVP		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Bräutigam
Dozent(en)	Prof. Dr. Bräutigam
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) Verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Produktion.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit Ausarbeitung einer Studienarbeit und deren Präsentation
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die einzelnen Elemente, die Zusammenhänge und die dahinter liegende Philosophie von Lean Produktion in anschaulichen Beispielen und Übungen. Sie verstehen die zugrunde liegenden Philosophie und begreifen die einzelnen Methoden und Werkzeuge. Sie erkennen die Zusammenhänge und die Vernetzung mit Total Quality Management ebenso wie die Zusammenhänge und Unterschiede mit klassischen Produktionssteuerungsmodellen. Die Studierenden sind in der Lage, Elemente der Lean Production selbst zu erarbeiten und unterschiedliche Produktionssysteme zu vergleichen.
Inhalte	• Lean Planspiel, Wertstromdesign, Visuelles Management • Shop Floor Management • Kaizen • Flussorientierung und Nivellierung • PPS, Kanban, 5S, SMED, TPM • Produktionssysteme in der Praxis • Lean Workshops, Value stream design, Visual Management • Kaizen • Kanban, 5S, PPS • Flow & Levelling • Perfection
Literatur	• Rother, M. (2009): Learning to See: Toyota Kata, McGraw Hill Professional. • Liker, J.K. (2004): The Toyota Way – 14 Management Principles from the World´s greatest manufacturer, Tata McGraw. • Liker, J.K./Meier, D.P. (2007): Praxisbuch Der Toyota-Weg: Für jedes Unternehmen, FinanzBuch Verlag. • Kaminske, G.F.: Handbuch QM Methoden: Die richtige Methode auswählen und erfolgreich umsetzen, aktuelle Auflage, Hanser Verlag.

Modul FAPL - Fabrikplanung und Ergonomie

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	FAPL		
Modulbezeichnung	Fabrikplanung und Ergonomie		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Deutschle
Dozent(en)	Prof. Dr. Deutschle
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Produktion.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in die Systematik der Fabrikplanung und die Grundlagen der Ergonomie eingeführt. Sie können Standorte nachvollziehbar bewerten und auswählen. Die Studierenden können Wertströme skizzieren, beurteilen und systematisch neu gestalten. Sie wenden grundlegende Verfahren zur materialflussorientierten Layoutgestaltung (Ideal- und Realplanung) an. Sie kennen die Grundlagen der menschlichen Leistung, können einfache Arbeitssysteme nach ergonomischen und ökonomischen Aspekten planen und einfache Risikoanalysen interpretieren.
Inhalte	• Planungssystematik in der Fabrikplanung • Kriterien und Auswahl geeigneter Standorte • General- und Gebäudestruktur • Wertstromanalyse und Wertstromdesign • Materialflussorientierte Layoutgestaltung mit den Schritten Ideal- und Realplanung • Digitale Planungsmethoden • Ergonomie: begriffliche Einordnung • Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft des Menschen • Gesetze, Normen und Richtlinien der Arbeitsgestaltung inklusive Arbeitssicherheit • Ergonomische Arbeitsgestaltung anhand Beispielen industrieller Arbeitsplätze (Arbeitsplatz, -mittel, -umgebung und -organisation) • Ergonomische Risikobewertung
Literatur	Jeweils aktuelle Auflage der folgenden Lehrbücher: • Köther/Kurz/Seidel/Weber: Betriebsstättenplanung und Ergonomie; Hanser Verlag. • Wiendahl/Reichardt/Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung; Hanser Verlag. • Kettner/Schmidt/Greim: Leitfaden der systematischen Fabrikplanung; Hanser Verlag. • Erlach: Wertstromdesign – Der Weg zur schlanken Fabrik; Springer Verlag. • Landau (Hrsg.): Good Practice. Ergonomie und Arbeitsgestaltung, Ergonomia.

Modul IENG - Industrial Engineering

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	IENG		
Modulbezeichnung	Industrial Engineering		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Deutschle
Dozent(en)	Prof. Dr. Bräutigam; Prof. Dr. Deutschle
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Produktion. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden verstehen die Aufgabe und Rolle eines Industrial Engineers/Arbeitsorganisators im Unternehmen. Sie können Arbeitssysteme anhand von Arbeitsdaten (z.B. Durchlaufzeit) beschreiben und Verbesserungsansätze aufzeigen. Sie können einfache Arbeitsplätze nach wirtschaftlichen und humanen Aspekten gestalten. Sie erkennen die Bedeutung von Rüstzeiten und können Methoden zu deren Reduzierung anwenden. Sie sind in der Lage, aus ermittelten Daten Planzeitbausteine zu erstellen. Sie können Arbeitssysteme in wirtschaftlicher Hinsicht beurteilen und auswählen.
Inhalte	• Erfolgreiche Unternehmen, humane Arbeit und REFA • Sozialkompetenz des REFA-Arbeitsorganisators • Das REFA-Arbeitssystem • Prozessorientierte Arbeitsorganisation • Arbeitsdatenmanagement I und II • Aufgabe und Ablauf • Grundlagen der Arbeitsgestaltung • Arbeitssystemgestaltung • Rüstzeit • Ermittlung von Planzeitbausteinen • System vorbestimmter Zeiten • Nutzung der Arbeitsdaten für die Kostenkalkulation • Grundlagen der Entgeltgestaltung, Arbeitsbewertung und Leistungsbeurteilung Es werden Module der REFA Kompakt-Grundausbildung 2.0 gelehrt. Die REFA bietet Studierenden die Möglichkeit, an zusätzlichen Ergänzungskursen und Praxistagen teilzunehmen, um den REFA Grundschein 2.0 als Zusatzqualifikation zu erwerben.
Literatur	Aktuelle Auflage folgender Lehrbücher: • Autorenteam REFA: REFA Kompakt-Grundausbildung 2.0; REFA Bundesverband. • Bokranz, R./Landau, K.: Handbuch Industrial Engineering, Produktivitätsmanagement mit MTM; Schäffer-Poeschel Verlag.

Modul MMAN - Materials Management

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	MMAN		
Module´s name	Materials Management		
Duration	1 semester		
Term	Winter term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Bräutigam
Lecturer(s)	Prof. Dr. Bräutigam
Type of class(es)	Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Produktion. • Bachelor of Business and Engineering (Elective module): applicable for the purposes of business specialization Production. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective Module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th or 7th semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	-
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	The students understand the role of Materials Management in the changing environment as a cost driver an as an instrument for managing different things to different people. They know about all activities in the flow of materials from the supplier through to the customer. It is aligned to the basics of Supply Chain Management of the American Production and Inventory Control Society (APICS).
Contents	• Overview of supply chain and production systems, • Discussion of the systematic of logistics. • Introduction to Materials Management • Production Planning System • Master Scheduling • Material Requirement Planning • Capacity Management • Production Activity Control • Purchasing • Forecasting • Inventory Fundamentals • Order Quantities • Independent Demand Ordering Systems • Physical Inventory and Warehouse Management
Literature	• Arnold, J.R.T./Chapman, S.N./Clive, L.M.: Introduction to Materials Management latest edition; Prentice Hall.

Modul DFAB - Digitale Fabrik

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	DFAB		
Modulbezeichnung	Digitale Fabrik		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Deutschle
Dozent(en)	Prof. Dr. Deutschle; Hr. Schäfer
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Produktion. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden wenden spezifische Module der Software Siemens PLM an. Sie erstellen eigenständig eine Simulationsstudie in den Modulen Process Design und Process Simulate. Sie sind in der Lage ausgewählte Funktionen der Software einzusetzen, die Ergebnisse der Simulationsstudien zu bewerten und Optimierungen durchzuführen.
Inhalte	• Ziele und Einsatzmöglichkeiten digitaler Fabrikmodelle • Funktionen und Umgang mit der Software Siemens PLM • Erstellen von Fabrikmodellen oder Arbeitsstationen im digitalen Modell • Erstellen von Simulationen im digitalen Modell • Optimierungen anhand von ausgewählten Analysen, z.B. Zeitanalysen, Belastungsanalysen, Materialflussanalysen, etc. • Bewertung der Ergebnisse
Literatur	• Kühn, W. (2006): Digitale Fabrik. Fabriksimulation für Produktionsplaner, Hanser Verlag. • Bracht, U./Geckler, D./Wenzel, S. (2011): Digitale Fabrik. Methoden und Praxisbeispiele, Springer-Verlag.

Module aus dem Bereich Logistik

Modul MFST - Material Flow Systems / Technical Logistics

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	MFST		
Module´s name	Material Flow Systems / Technical Logistics		
Duration	1 semester		
Term	Summer term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Schwindl
Lecturer(s)	Prof. Dr. Schwindl; Fr. Ullerich
Type of class(es)	Tuition in seminars (2 TU) Tutorial (2 TU)
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Logistik. • Bachelor of Business and Engineering (Elective module): obligatory for the purposes of business specialization Logistics. • Bachelor Logistik (Pflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Compulsory module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th semester • Bachelor Logistik: 4. Semester • Bachelor of Logistics: 4th semester
Prerequisites according to the SER	Successfully completed lab work.
Recommended prerequisites	-
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	The students understand the theoretical foundations of queueing and technical systems in intralogistics operational environments. They also apply this fundamentals to plan and dimension intralogistics functional elements like conveyor belts etc. and to plan and employ adequate logistic processes in warehouses.
Contents	• Random Processes and Stochastic Flows • Limit Performances of Stations and Performance Laws • Waiting Queues and Queueing Laws • Reliability, Availability, Capability Analysis • Storage Requirements, Storeplaces and Storage Types, Storage Technique and Strategies, Place Demand and Filling Degree, Storeplace Optimization, Storage Planning and Dimensioning • Commissioning Requirements, Methods, Technique, Planning of Commissioning Systems • Transport Systems, Conveyor Systems, Transport Control • Design of Logistic Halls, Requirements and Restrictions, Objectives and technical design Parameters, Hall Design Principles
Literature	• Gudehus, T.; Kotzab, H. (2009): Comprehensive Logistics, Springer. • Curry, G. L., Feldman, R.M. (2009): Manufacturing Systems Modeling and Analysis, Springer.

Modul TMFO - Transportation Management and Forwarding

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	TMFO		
Module´s name	Transportation Management and Forwarding		
Duration	1 semester		
Term	Summer term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Schmidt
Lecturer(s)	Prof. Dr. Schmidt
Type of class(es)	Tuition in seminars (2 TU) Tutorial (2 TU)
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Logistik. • Bachelor of Business and Engineering (Elective module): obligatory for the purposes of business specialization Logistics. • Bachelor Logistik (Pflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Compulsory module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th semester • Bachelor Logistik: 2. Semester • Bachelor of Logistics: 2th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	Successful passing of the module OPMG
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	Students are able to explain the importance of transport and logistics for the economic success of companies in industry, trade and logistics services. They are able to compare modes in land transportation and select the right transportation mode according to specific requirements of different types of freight, infrastructural requirements and customer segments. With the focus on road and rail transport they are able to explain the different roles, business models and managerial challenges between the market players.
Contents	Starting with a basic explanation of the key terms transport, traffic and logistics, the focus of the course is on the following issues: • Management aspects in the order to payment process of a freight forwarder • Basic components of a transportation system • Overview about the different transportation modes (road, rail, sea/water, air) • Essential features for the comparison of transportation systems • Market segments, weight classes, infrastructure and business models (General cargo/groupage, CEP, FTL, Contract Logistics) in road transport • Value chains, technical infrastructure and key operations in rail transportation • Overview about the German market of inland waterway shipping (order flow, regulations, main routes, business models)
Literature	• Bowersox, D../Closs, D./Cooper, B. et.al (2013): Supply Chain Logistics Management. 4th ed. New York: McGrall-Hill (Chapters: Transport Infrastructure, Transportation Management, Warehouse Management, Packaging). • Brandenburg, H./ Gutermuth, J. et. al. (2010): Güterverkehr – Spedition – Logistik. Leistungserstellung in Spedition und Logistik. 39. Auflage. Troisdorf: Bildungsverlag EINS. • Emmett, S. (2009). Excellence in Freight Transport. How to better manage domestic and international logistics transport. Cambridge Academic. • Gubbins, E. (2009): Managing Transport Operations. 3rd ed. The Chartered Institute of Logistics and Transport (UK). London: Kogan Page. • Simchi-Levi, D./Kaminsky, P./Simchi-Levi, E. (2003): Designing & Managing the Supply Chain. Concepts, Strategies & Case Studies. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill.

Modul INLO - International Logistics

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	INLO		
Module´s name	International Logistics		
Duration	1 Semester		
Term	Every term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Schmidt
Lecturer(s)	Prof. Dr. Gampl; Prof. Dr. Schmidt
Type of class(es)	Tuition in seminars/Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtungen Logistik und Purchasing. • Bachelor of Business and Engineering (Elective module): applicable for the purposes of business specializations Logistics and Purchasing. • Bachelor Logistik (Pflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Compulsory module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th or 7th semester • Bachelor Logistik: 5. Semester • Bachelor of Logistics: 5th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	TMFO; SCMG (nur für Logistik/only for Logistics)
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	Based on a conceptual framework the students are able to recognize the importance of logistics and transport in an international context. They discover and compare for industrial companies and logistics service providers managerial challenges and differences between domestic and international transports in several countries. Moreover they are able to show and illustrate technical, infrastructural and operational characteristics of international land, sea and air freight transport. Students are able to depict the SC of a product, describe its main characteristics and explain reasons for differences between SCs. They conduct a market research for a fictive company that wants to enter new markets in Asian and African countries and they are able to distinguish between trustworthy and non-trustworthy sources. Students are able to describe the role of data in SCs and explain why high data quality is so hard to achieve. They are able to list possibilities to evaluate risks, set up a risk management process and evaluate respective challenges.
Contents	• Global trade and its impact on transport and logistics • Global transport planning and execution • World Logistics Performance Index and possible service areas of international logistics service providers • Managerial Challenges in international land transport • International Maratime and Container Shipping • Characterization of the air cargo industry and air freight shipping • International SCs and respective strategies of companies • Information flow in SCs • Risk Management in SCs
Literature	• Branch, A (2009): Global Supply Chain Management and International Logistics. Routledge. • Branch, A. (2007): Elements of Shipping. 8th ed. Roudledge. • Coyle J./Novack, R./Gibson, B. (2015). Transportation. A Global Supply Chain Perspective. 8th ed. Cengage Learning. • Hill, Charles. International Business. Competing in the Global Marketplace. McGraw-Hill, 8th ed. 2011. (p.518f: Coca Cola case study). • Rodrigue, J.P./ Comtois, C./Slack, B. (2006). The Geography of Transport Systems. 2nd ed. Routledge. • Wensveen, John. G. (2011): Air Transportation. A Management Perspective. 7th ed., Ashgate.

Modul BPLO - Business Processes in Logistics

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	BPLO		
Module´s name	Business Processes in Logistics		
Duration	1 Semester		
Term	Winter term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Bremer
Lecturer(s)	Prof. Dr. Bremer; Prof. Dr. Gampl
Type of class(es)	Tuition in seminars, Seminar (2 TU) Tutorial (2 TU)
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Logistik. • Bachelor of Business and Engineering (Elective module): applicable for the purposes of business specialization Logistics. • Bachelor Logistik (Pflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Compulsory module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th or 7th semester • Bachelor Logistik: 3. Semester • Bachelor of Logistics: 3rd semester
Prerequisites according to the SER	Only for Bachelor Logistik/Bachelor of Logistics: Special requirements for admission to exam: Successfully completed lab work.
Recommended prerequisites	Bachelor Logistik/Bachelor of Logistics: OPMG
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	Based on the analysis of a firm's competitive environment, product and service portfolio and customer requirements, students are able to do the requirements engineering for the intracompany logistics business processes. They can select an appropriate approach for a logistics business process, do the design and draft an implementation blueprint. Students can describe how the logistics business processes are interconnected and how they depend on each other.
Contents	The course introduces business process management as an approach to align a firm's business processes with market requirements. The focus is on key *intracompany* logistics processes, including connections to direct customers and tier 1 suppliers. • Introduction: SCOR-Model, Business Process Management, organizational issues in logistics • Forecasting • Material requirements planning, stock-taking • Connecting with supplier and customers: Order management • Inbound logistics and goods receipt • Synchronizing supply with demand: Just-in-Time, Just-in-Sequence • Managing production: Job shop, production island, flow line, One-Piece-Flow • Material staging • Management of returnable load carriers • Shipping
Literature	• Ballou, R. H. (2004): Business Logistics Management, 5e (international). Pearson/Prentice Hall. • Chopra, S. / Meindl, P. (2015): Supply Chain Management, 6e (Global). Pearson Education. • Klug, F. (2010) Logistikmanagement in der Automobilindustrie. Grundlagen der Logistik im Automobilbau. Springer.

Modul LSER - Logistics Services

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	LSER		
Module´s name	Logistics Services		
Duration	1 Semester		
Term	Winter term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Schmidt
Lecturer(s)	Prof. Dr. Schmidt
Type of class(es)	Tuition in seminars/Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Logistik. • Bachelor of Business and Engineering (Elective module): applicable for the purposes of business specialization Logistics. • Bachelor Logistik (Pflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Compulsory module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th or 7th semester • Bachelor Logistik: 5. Semester • Bachelor of Logistics: 5th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	Successful passing of the module TMFO; SCMG (nur für Logistik/only for Logistics)
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	The students should be able to distinguish between the characteristics of a physical product and a logistics service and deduct the consequences for managerial issues. They are able to explain the elementary cost-service trade-off in logistics networks and apply the principles of successful logistics network design for industrial and retail distribution networks and for networks of logistics service providers on practical examples. Students understand the special managerial challenges of logistics service providers and acquire knowledge about the different kinds and specific aspects of the business processes of logistics services.
Contents	Based on an elementary discussion about the specific characteristics of services in general and especially logistics services the event covers the following issues: • The cost-service trade-off in logistics services and customer requirements as the basis for logistics network design • Network related transportation models, geographical typologies of logistics networks and principles of successful logistics network design • Characteristics of logistics service networks in industry; alternatives in distribution channel design; • Characteristics of logistics service networks in retail; warehouse concepts, cross-docking concepts • Types and specialities of networks of logistics service providers • Specific managerial challenges in logistics services: sales and marketing, management of HR
Literature	• Bretzke, W.-R. (2010): Logistische Netzwerke. 2nd ed. Springer. • Jonsson, P. (2008): Logistics and Supply Chain Management. McGraw Hill. • Sunil, C./Meindl. P. (2013): Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation. 5th ed. Pearson. • Wilson, A. et al. (2012): Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm. 2nd ed. McGraw Hill.

Modul LOTR - Logistik- und Transportrecht

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	LOTR		
Modulbezeichnung	Logistik- und Transportrecht		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Meyer
Dozent(en)	Dr. Heß; Prof. Dr. Meyer
Lehrveranstaltungen und Lehrform	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Logistik. • Bachelor of Business and Engineering (Elective module): applicable for the purposes of business specialization Logistics. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th or 7th semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in der Lage, einfache Sachverhalte mit Bezug zum Logistik- und Transportrecht richtig einzuordnen und rechtlich zutreffend zu beurteilen. Die Studierenden kennen grundlegende Fragen und Unterschiede des Fracht-, Speditions- und Lagerrechts, internationaler transportbezogener Übereinkommen sowie moderner Logistikdienste. Die Studierenden sind in der Lage, praktische Problemstellungen zu identifizieren und unter Berücksichtigung der entsprechenden Normen zu lösen.
Inhalte	• Einführung in das Transportrecht • Die Beförderung von Gütern – Der Frachtvertrag • Die Organisation der Beförderung – Der Speditionsvertrag • Umschlag und Lagerung von Gütern – Der Umschlag- und Lagervertrag • Internationales Transportrecht • Versicherungsrecht in der Logistik • Moderne Vertragstypen in der Logistik
Literatur	• Lommatzsch, J. (2011): Transportrecht, Kohlhammer Verlag. • Müglich, A. (2002): Transport- und Logistikrecht, Vahlen Verlag. • Paschke, M./Furnell, W. (2011): Transportrecht, Verlag C. H. Beck. • Wieske, T.: Transportrecht – Schnell erfasst, aktuelle Auflage, Springer Verlag.

Module aus dem Bereich Vertrieb

Modul IGMA - Industriegütermarketing

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	IGMA		
Modulbezeichnung	Industriegütermarketing		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Sponholz
Dozent(en)	Prof. Dr. Sponholz
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die wesentlichen Begriffe und Modelle des Industriegütermarketings sowie die Unterschiede zum Konsumgütermarketing. Die Studierenden ordnen Fallbeispiele den richtigen Geschäftstypen zu und erläutern anhand dieser geschäftstypenspezifisches Marketing. In geschäftstypenspezifischen Fallstudien wenden die Studierenden das Erlernte an.
Inhalte	Der Inhalt des Moduls besteht im Wesentlichen aus zwei Blöcken. • Block 1 beschäftigt sich mit den begrifflichen theoretischen Grundlagen des Industriegütermarketings. • Block 2 geht auf das geschäftstypenspezifische Marketing sowie auf Besonderheiten des Industriegütermarketings ein und wendet die Erkenntnisse in Fallstudien an.
Literatur	Jeweils aktuelle Auflage der folgenden Lehrbücher: • Backhaus, K./Voeth, M.: Industriegütermarketing, Verlag Vahlen. • Godefroid, P./Pförtsch,W.A.: Business-to-Business-Marketing, Verlag Kiehl. • Gaubinger, K./Werani, Th./Rabl, M.: Praxisorientiertes Business-to-Business-Marketing. • Malaval, P./Bénaroya, C.: Business to Business Marketing, De Boeck. • Lilien, G.L./Grewal, R.: Handbook of Business-to-Business Marketing, Edward Elgar Publishing Limited.

Modul OPVE - Operativer Vertrieb

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	OPVE		
Modulbezeichnung	Operativer Vertrieb		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Farmanara
Dozent(en)	Prof. Dr. Farmanara, Prof. Dr. Schulz
Lehrveranstaltungsart	Seminaristischer Unterricht
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Herausforderungen des operativen Vertriebs im nationalen sowie internationalen Kontext und wenden gängige Methoden und Instrumente zur Planung, Steuerung und Kontrolle einer Vertriebsorganisation an. Sie entwickeln eine für die erfolgreiche Vertriebsarbeit unerlässliche starke Kunden- und Effizienzorientierung. Damit ist eine wichtige Grundlage für den Masterstudiengang mit der Ausrichtung „Technischer Vertrieb“ gelegt.
Inhalte	**1) Kaufentscheidungsprozess von Kunden** **2) Vertriebsstrategie** • Kunden • Wettbewerbsvorteile • Vertriebswege und Vertriebspartner • Preispolitik **3) Vertriebsmanagement** • Vertriebsorganisation (Strukturen, Prozesse) • Planung und Kontrolle • Personalmanagement und Vertriebskultur **4) Informationsmanagement im Vertrieb** • Kundeninformationen, -struktur, -profitabilität • Kundenzufriedenheit und –bindung, Firmenkunden • Wettbewerbsinformationen, Markt • Interne Prozesse • Customer Relationship Management **5) Kundenbeziehungsmanagement** • Verkäuferpersönlichkeit • Messen, Call Center, Internet • Kundenbindungsmanagement, Key Account Management **6) Vertrieb im internationalen Kontext** • Kulturdimensionen • Internationale Verhandlungen • Internationales Kundenbeziehungsmanagement
Literatur	• Homburg, C., u.a. (2012): Sales Excellence, 7. Auflage, Gabler Verlag. • Binckebanck, L./ Hölter, A.-K./ Tiffert, A. (2013): Führung von Vertriebsorganisationen: Strategie - Koordination – Umsetzung, Springer Gabler Verlag. • Einzelne Dokumente, die in der Veranstaltung verteilt werden.

Modul INMA - Internationales Marketing

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	INMA		
Modulbezeichnung	Internationales Marketing		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Sponholz
Dozent(en)	Prof. Dr. Wiesner; Fr. Knobloch
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen wesentliche Strukturen und Prozesse von weltweiten Wirtschaftsbeziehungen und der internationalen Marktbearbeitung. Sie verstehen Mechanismen der globalen Marketingprozesse, der Marketinginstrumente sowie internationaler Besonderheiten und sie kennen interkulturelle Herausforderungen.
Inhalte	• Internationale Informationsbeschaffung • Instrumentarien zur Bewertung von Auslandsmärkten • Überblick über aktuell attraktive Auslandsmärkte • Internationale Strategien • Internationale Positionierung und Markenpolitik • Internationales Kundenbeziehungsmanagement • Internationales operatives Marketing • Herausforderungen für Geschäftsverhandlungen durch die Globalisierung
Literatur	• Wiesner, K. (2005): Internationales Management, Oldenbourg Verlag. • Wiesner, K. (2008): Internationale Positionierung mittels Projektmanagement in: Kruse/Wittberg (Hrsg.): Fallstudien zur Unternehmensführung, S. 323-344, Gabler Wiesbaden. • Backhaus, K./Büschken, J./Voeth, M.: Internationales Marketing, akt. Aufl., Schäffer Poeschel. • Thomas, A./Kammhuber, S./Schroll-Machl, S. (2007): Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation.

Modul VTDI - Vertrieb technischer Dienstleistungen

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	VTDI		
Modulbezeichnung	Vertrieb technischer Dienstleistungen		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Sponholz
Dozent(en)	Prof. Dr. Sponholz
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logisitcs: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis von technischen Dienstleistungen und deren Vertrieb. Sie verstehen insbesondere Einflussfaktoren, durch welche der Vertrieb von Dienstleistungen erschwert wird und wie damit umzugehen ist. Sie sind damit vor allem vorbereitet für den technischen Vertrieb von Unternehmen, die technische Dienstleistungen rund um Industriegüter "produzieren" und verkaufen. Die dafür notwendigen theoretischen und anhand von Fallstudien illustrierten Erkenntnisse bereiten auf das Berufsbild des Vertriebsingenieurs, Key Account Managers oder eine Tätigkeit im Business Development vor.
Inhalte	• Begriffe, Merkmale und Besonderheiten Technischer Dienstleistungen • Aufgaben und Aufgabenträger des technischen Vertriebs • Vertriebssteuerung auf Basis von Kunden- und Marktdaten • Aufbau und Pflege von Geschäftsbeziehungen • Erfolgreich und sachgerecht verhandeln • Gesprächsvor- und -nachbereitung im technischen Vertrieb • Value Selling – Nutzenorientiertes Verkaufen im technischen Vertrieb • Auswahl und Steuerung technischer Servicepartner
Literatur	• Sieck, H./Goldmann, A. (2007): Erfolgreich verkaufen im B2B, Gabler Verlag. • Herrmann, T. A./Kleinbeck, U./Ritterskamp, C. (Hrsg.) (2009): Innovationen an der Schnittstelle zwischen technischer Dienstleistung und Kunden 2, Physica Verlag. • Hunert, C./Landes, M./Steiner, E. (2012): Akquisition von Dienstleistungen, Springer Verlag. • Koch, V. (2010): Interaktionsarbeit bei produktbegleitenden Dienstleistungen, Gabler Verlag.

Modul SERM - Services Management

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	SERM		
Module´s name	Services Management		
Duration	1 semester		
Term	Winter term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Sponholz
Lecturer(s)	Dr. Kamala
Type of class(es)	Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	-
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	After attending the module, students comprehend the strategies and tools to deal with the unique challenges in managing and marketing of services. They have developed an in-depth understanding of the key concepts of customer experience, service quality, ownership quotient, and customer satisfaction and customer loyalty. Finally they are able to evaluate and appraise an integrative view of marketing and other functional areas, in particular operations and managing human resources in service delivery.
Contents	• Nature and Role of services in an economy and distinctive aspects of services marketing • Customer behaviour in services marketing • Developing service concepts, core and supplementary elements. • Positioning and promotional value proposition for services products. • Designing, and managing of service processes and environment • Balancing demand and capacity • Educating customers, building relationship and Loyalty • Achieving service recovery, improving service quality and productivity- the Gaps Model of service quality • Pricing strategies, Change management and service leadership • Globalising services marketing
Literature	• James A. Fitzsimmons, Mona J. Fitzsimmons (2006): Services Management Operations: Operation, strategy, and information technology, 5th Edition McGraw-Hill /Irwin series. • Valarie A. Zeithaml, Mary Jo Bitner (2006): Services marketing Integrating Customer Focus Across the Firm 3rd Edition, TATA McGraw Hill. • Christine Ennew: Nigel Waite (2006): Financial Services Marketing: An international guide to principles and practice : Paper back import. • Audrey Gilmore (2003): Services Marketing and Management, Sage publications. • Christopher Lovelock (2010): Services Marketing: People, Technology, Strategy 7th edition, Pearson.

Modul INTM - International Marketing

1. Module profile			
SER-version	2014/15		
LV-ID	INTM		
Module´s name	International Marketing		
Duration	1 semester		
Term	Winter term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Sponholz
Lecturer(s)	Prof. Dr. Wiesner; Mrs. Knobloch
Type of class(es)	Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective Module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	-
Examination - type	Seminar paper or research project
Examination - duration	-
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	Students know elementary structures and processes of international trade and market development. They understand global marketing processes, the international marketing instruments and international characteristics as well as the intercultural challenges of the global marketing.
Contents	• International market research • Evaluation of international markets • Attractive markets • International strategies • International Positioning and brand policy • International CRM • International operative marketing • Challenges of global negotiations
Literature	• De Burce/Fletcher/Brown (2004): International Marketing – an SME Perspective, Pearson. • Keegan, W./Schlegelmilch, B. (2001): Global Marketing Management, Pearson. • Usunier, J.-C./Lee, J. A. (2013): Marketing across Cultures, Pearson. • Wiesner, K. (2005): Internationales Management, Oldenbourg.

Modul FMUM - Faires Management und Marketing

1. Modulprofil			
SPO-Version	WS 2014/15		
LV-ID	FMUM		
Modulbezeichnung	Faires Management und Marketing		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Sponholz
Dozent(en)	Prof. Dr. Wiesner
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden verstehen die wesentlichen Elemente eines fairen Umgangs in der Wirtschaft. Sie wissen grundlegende Regeln für ein faires Management und Marketing zu beachten, und sie kennen Bedeutung und Vorteile fairen Managements und Marketings.
Inhalte	Von Fairness geprägte Wechselbeziehungen der Unternehmen mit: • Eigenkapitalgebern/Eigentümern/Aktionären (Corporate Governance) • Mitarbeitern und ihren Gremien/Organisationen • Kunden (B-B und B-C) • Lieferanten und Fremdkapitalgebern • Geschäfts- und Netzwerkpartnern • Anwohnern • Verbraucher- und Umweltschutzverbänden • Wettbewerbern • Staat/-en • Medien bzw. Öffentlichkeit • U.a. relevanten Stakeholdern • Natur und Umwelt
Literatur	• Wiesner, Knut (2016): Faires Management und Marketing, Oldenbourg Verlag, München/Wien. • Literatur über Ethik, CSR und Nachhaltigkeit. • Aktuelle Themen in Zeitschriften und Nachrichten.

Modul EMMA - Electronic und Mobile Marketing

1. Modulprofil			
SPO-Version	WS 14/15		
LV-ID	EMMA		
Modulbezeichnung	Electronic und Mobile Marketing		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Sponholz
Dozent(en)	Prof. Dr. Wiesner
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Vertrieb. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen Grundlagen, Bedeutung, Techniken und Anwendung der elektronischen und mobilen Kommunikation im Direkt-Marketing bzw. E-/M-Commerce. Sie sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse in Kommunikationskonzepten umzusetzen.
Inhalte	• Bedeutung elektronsicher Medien • Bedeutung mobiler Medien • Einbettung elektronischer und mobiler Kommunikation ins Direktmarketing • Multi-Channel-Marketing • Neue Anwendungen in Web 2.0 und Web 3.0 • Social Media Marketing (Communities) • Blogs, Twitter etc. • Permission-Marketing • Suchmaschinen-Marketing, Affiliate-Marketing, etc.
Literatur	• Kreutzer, Ralf T. (2012) Praxisorientiertes Online-Marketing, Gabler Verlag. • Lammenett, Erwin (2014): Praxiswissen Online-Marketing, Gabler Verlag.

Module aus dem Bereich Controlling

Modul COMA - Controlling und Managementreporting

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	COMA		
Modulbezeichnung	Controlling und Managementreporting		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kraus
Dozent(en)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Kraus
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Ver-tiefungsrichtung Controlling.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen grundlegende und spezielle Begriffe und Zusammenhänge des Controllings in Theorie und Praxis. Sie kennen und verstehen die praktische Anwendbarkeit von Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung, welche im Berufsalltag des Wirtschaftsingenieurs benötigt werden. Nach dem Absolvieren des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Kennzahlen und Kennzahlensysteme anzuwenden und kritisch zu unterfragen. Die Studierenden lösen praxisnahe Fälle aus dem Bereich interdisziplinär, indem sie erlernte Instrumente der strategischen, taktischen und operativen Planung und Kontrolle entsprechend anwenden.
Inhalte	Inhaltich werden dabei traditionelle Verfahren des Controllings und wertorientierte Steuerungsverfahren besprochen. Aufgaben des Controllings werden anhand praxisnaher Beispiele erläutert, bei denen Studierende auch spezifische Funktionen einer Tabellenkalkulation kennenlernen. Das Reporting der Ergebnisse an das Management inkl. der sachgerechten Aufbereitung wird ebenso ermittelt.
Literatur	• Weber, J./Schäffer, U. (2014): Einführung in das Controlling, 14. Auflage, Schäffer-Poeschel. • Weber, J./Schäffer, U. (2014): Einführung in das Controlling, Übungen und Fallstudien, 2. Auflage, Schäffer-Poeschel. • Friedl, G./Hofmann, C./Burkhard, P. (2013): Kostenrechnung . Eine entscheidungsorientierte Einführung, 2. überarbeitete Auflage, Verlag Franz Vahlen. • Küpper, H.-U./Friedl, G. et al. (2013): Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Auflage, Schäffer-Poeschel.

Modul IFRS - Rechnungslegung nach IFRS

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	IFRS		
Modulbezeichnung	Rechnungslegung nach IFRS		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kraus
Dozent(en)	Prof. Dr. Kraus
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Pflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Controlling.
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevoraussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen Grundlagen der Unternehmensrechnung nach den International Financial Reporting Standards (IFRS). Sie sind in der Lage, Gründe für die Internationalisierung der Rechnungslegung zu erläutern, die Rahmengrundsätze zu diskutieren und an konkreten Bilanzierungssachverhalten anzuwenden und kritisch zu beurteilen.

Inhalte	• Institutioneller Rahmen der Rechnungslegung nach IFRS
	• Grundlagen der Bilanzierung nach IFRS
	  • Grundlagen des Ansatzes
	  • Grundlagen der Bewertung
	  • Ausweis von Posten in Bilanz und Ergebnisrechnung
	• Bilanzierung von Geschäftsvorfällen
	  • Immaterielle Vermögenswerte
	  • Sachanlagevermögen
	  • Leasing
	  • Anteile an Tochterunternehmen und assoziierten Unternehmen
	  • Vorräte und langfristige Fertigungsaufträge
	  • Finanzinstrumente
	  • Eigenkapital
	  • Rückstelllungen
	  • Latente Steuern
	  • Währungsumrechnung
	• Ergänzende Instrumente
	  • Eigenkapitalveränderungsrechnung
	  • Kapitalflussrechnung
	  • Segmentberichterstattung

Literatur	Grundlegende Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage): • Buchholz, Internationale Rechnungslegung: Die wesentlichen Vorschriften nach IFRS und HGB - mit Aufgaben und Lösungen, Erich Schmidt Verlag. • Coenenberg/Haller/Schultze, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen - HGB, IAS/IFRS, US-GAAP, DRS, Schäffer-Poeschel.

Modul UNTR - Unternehmensrecht

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	UNTR		
Modulbezeichnung	Unternehmensrecht		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Meyer
Dozent(en)	Prof. Dr. Meyer; Dr. Wimmer
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Controlling. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logisitcs: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Nach dem Absolvieren des Moduls kennen die Studierenden die rechtlichen Grundlagen unternehmerischer Tätigkeit. Die Studierenden verstehen die Bedeutung und Besonderheiten von Gesellschaftsformen, Corporate Governance, Konzernstrukturen, Rechtsfragen der Umstrukturierung und Sanierung sowie insolvenzrechtliche Fragen. Auf Basis der erworbenen Grundlagen erkennen und lösen die Studierenden praxisnahe Fallgestaltungen aus diesen Bereichen eigenständig.

Inhalte	• Gesellschaftsrecht
	  ○ Einführung in das Gesellschaftsrecht (Rechtsgrundlagen, Strukturprinzipien)
	  ○ Personengesellschaften (GbR, OHG, KG)
	  ○ Kapitalgesellschaften (GmbH, UG (haftungsbeschränkt), AG)
	  ○ Sonderformen (GmbH & Co. KG, KGaA, Stille Gesellschaft)
	  ○ Europäische Entwicklungen (EWIV, SE, Ltd.)
	  ○ Internationales Gesellschaftsrecht
	  ○ Corporate Governance
	• Grundzüge des Rechts der verbundenen Unternehmen (Konzernrecht)
	• Grundzüge des Umwandlungsrechts
	• Recht der Unternehmenssanierung
	  ○ Sanierungsanlässe
	  ○ Anforderungen an Sanierungskonzepte
	  ○ Außergerichtliche Sanierung
	  ○ Unternehmensinsolvenzrecht (Insolvenzgründe, Einleitung und Ablauf eines Insolvenzverfahrens, Rolle und Aufgaben der Verfahrensbeteiligten, Wirkungen der Insolvenzeröffnung, Insolvenzmasse, Insolvenzplanverfahren, Eigenverwaltung, Schutzschirmverfahren)

Literatur	Jeweils aktuelle Auflage der folgenden Lehrbücher: • Grunewald, Gesellschaftsrecht, Verlag Mohr Siebeck. • Klunziger, Grundzüge des Gesellschaftsrechts, Verlag Vahlen. • Schäfer, Gesellschaftsrecht, Verlag C.H.Beck. • Bork, Einführung in das Insolvenzrecht, Verlag Mohr Siebeck • Foerste, Insolvenzrecht, Verlag C.H.Beck.

Modul KORL - Konzernrechnungslegung

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	KORL		
Modulbezeichnung	Konzernrechnungslegung		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Sommersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Kraus
Dozent(en)	Prof. Dr. Kraus
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Controlling. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Notwendigkeit der Erstellung von Konzernabschlüssen zu erläutern und zu begründen. Sie kennen wesentliche theoretische Konzepte der Konzernrechnungslegung, insbesondere der Konsolidierung, nach HGB und IFRS. Diese wenden sie an spezifischen Fällen an und diskutieren die erhaltenen Ergebnisse und Unterschiede. Sie erkennen Sachverhalte aus diesen Bereichen interdisziplinär und wissen diese einzuordnen.
Inhalte	• Notwendigkeit und Bedeutung von Konzernabschlüsse • Grundlagen und Grundsätze • Aufstellungspflicht und Konsolidierungskreis • Vorbereitung des Konzernabschlusses (von der HB I zur HB II) und dessen Bestandteile • Kapitalkonsolidierung • Schuldenkonsolidierung • Zwischenergebniseliminierung • Konsolidierung der GuV • Endkonsolidierung • Latente Steuern im Konzernabschluss
Literatur	• Coenenberg, A.-G./Haller, A./Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen - HGB, IAS/IFRS, US-GAAP, DRS, aktuelle Auflage, Schäffer-Poeschel. • Baetge, J./Kirsch, H.-J./Thiele, S.: Konzernbilanzen, aktuelle Auflage, IDW Verlag.

Modul USTN - Unternehmenssteuern

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	USTN		
Modulbezeichnung	Unternehmenssteuern		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. M. Walter
Dozent(en)	Prof. Dr. M. Walter
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Controlling. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester Bachelor Logistik: 7. Semester Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	-
Prüfungsart	Schriftliche Prüfung
Prüfungsdauer	90 Minuten
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende steuerliche Sachverhalte in Bezug auf Unternehmen richtig einzuordnen und steuerrechtlich zutreffend zu beurteilen. Sie beherrschen die Grundlagen des Unternehmenssteuerrechts und sie sind in der Lage, betriebliche Entscheidungen unter Berücksichtigung der steuerrechtlichen Normen zu treffen.
Inhalte	Es werden insbesondere Kenntnisse der Fachgebiete Einkommensteuer, Körperschaftsteuer sowie Gewerbesteuer als unmittelbar auf das Unternehmen wirkende Steuerarten vermittelt. Darüber hinaus liegen weitere Schwerpunkte auf der Darstellung des Zusammenhangs zwischen den unterschiedlichen Steuerarten sowie Rechtsformwahl und Besteuerung.
Literatur	• Wichtige Steuergesetze, aktuelle Auflage, NWB Verlag. • Kraft, C./Kraft, G.: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung, Gabler Verlag. • Stobbe, T.: Steuern kompakt, Verlag Wissenschaft und Praxis.

Modul GLFM - Globale Finanzmärkte

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	GLFM		
Modulbezeichnung	Globale Finanzmärkte		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Wintersemester		
SWS gesamt	4		
Leistungspunkte	5		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	150 Stunden	60 Stunden	90 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ankenbrand
Dozent(en)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof .Dr. Kraus
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): einsetzbar im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Controlling. • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. oder 7. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: Kenntnisse aus den Modulen WWIG, WWI2, ERES
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungspunkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen die globalen Finanzmärkte, die im Berufsalltag des Wirtschaftsingenieurs notwendig sind. Sie lernen die Bedeutung globaler Finanzmärkte und wie diese eingeteilt werden können. Sie kennen die Akteure der globalen Finanzmärkte. Die Studierenden sind in der Lage konkrete Finanzinstrumente zu benennen, voneinander abzugrenzen und deren Einsatzmöglichkeiten anhand praktischer Beispiele zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, den Devisenmarkt und Instrumente der Risikoabsicherung zu beschreiben.
Inhalte	• Bedeutung und Einteilung globaler Finanzmärkte • Instrumente, wie Anleihen, Aktien, Mischformen, strukturierte Produkte und Derivate • Akteure auf globalen Finanzmärkten • Börsen und andere Handelsplätze • Devisenmarkt • Risikoabsicherung • Behavioral Finance Im Rahmen einer Exkursion zu einem Finanzmarktplatz (z.B. Frankfurt a.M.) sollen Akteure und Märkte vor Ort besucht werden und konkrete Einblicke in die Praxis globaler Finanzmärkte ermöglicht werden.
Literatur	• Sperber, H. (2014): Finanzmärkte, Schäffer-Poeschel. • Bösch, M. (2013): Finanzwirtschaft - Investitionen, Finanzierung, Finanzmärkte und Steuerung, Vahlen.

Module aus dem Bereich Einkauf

Modul STPU - Strategic Purchasing

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	STPU		
Module´s name	Strategic Purchasing		
Duration	1 semester		
Term	Winter term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Machholz
Lecturer(s)	Prof. Dr. Machholz
Type of class(es)	Tuition in seminars/Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Purchasing. • Bachelor of Business and Engineering (Elective Module): obligatory for the purposes of business specialization Purchasing. • Bachelor Logistik (Pflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Compulsory module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 5. Semester • Bachelor of Business and Engineering: 5th semester • Bachelor Logistik: 5. Semester • Bachelor of Logistics: 5th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	Successful passing of the modules OPMG; BPLO
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	The students are able to describe, interpret and determine the value-driving role of today´s purchasing. Based on the understanding of the traditional roles, processes and organizations of procurement, the students will be put into a position to analyse, design and improve current purchasing portfolios, processes and organizations by applying state-of-the-art know-how and technologies and to maximize purchasing`s business impact.
Contents	1. Introduction & overview, business impact & recent development of the purchasing function within the last decades 2. Kraljic`s pocurement matrix and tools vs. Puchasing Chessboard, comparison of similarities & differences of these 2 portfolio approaches 3. Procurement processes and organization models, SCOR Mode 4. Performance Measurements & relevant KPIs for purchasing 5. Contracts (specifics, critical factors), negotiations and communication models (von Thun, transaction analysis, DISG, NLP, Harvard concept) 6. Global sourcing, risks & benefits, cultural differences, ethical & environmental aspects 7. Supplier selection, assessment, and strategic development incl. many different industry examples 8. Category management 9. Non traditional categories 10. Risk management 11. Green sourcing, sustainability, consumption of ressources
Literature	• Levi, D./Kaminsky, P./Levi, E. (2008): Designing & Managing the Supply Chain , 3rd edition, McGraw Hill. • Hug, W./Weber, J. (2011): Wertetreiber Einkauf, Wiley. • Kerkhoff, G. (2010): Einkaufsagenda 2020; Wiley VCH. • Arnold, U. (1997): Beschaffungsmanagement, Schäffer-Poeschel. • Mentzer, J. T. (2009): Supply Chain Management, Response Books New Delhi.

Modul SCMG - Supply Chain Management

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	SCMG		
Module´s name	Supply Chain Management		
Duration	1 Semester		
Term	Summer term		
Teaching units per week	4		
Credit points	5		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	150 hours	60 hours	90 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Gampl
Lecturer(s)	Prof. Dr. Gampl; Prof. Dr. Machholz
Type of class(es)	Tuition in seminars/Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul): verpflichtend im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsrichtung Purchasing. • Bachelor Business and Engineering (Elective module): obligatory for the purposes of business specialization Logistics. • Bachelor Logistik (Pflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Compulsory module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 4. Semester • Bachelor Business and Engineering: 4th semester • Bachelor Logistik: 4. Semester • Bachelor of Logistics: 4th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequisites	Only for Logistics: successful passing of the modules OPMG; TMFO; BPLO.
Examination - type	Written exam
Examination - duration	90 minutes
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	Students are able to assess if a company's supply chain strategy fits with it product needs and develop suggestions for improvements. Further students can explain different forms of collaboration with market participants and describe tasks of logistic service providers. They are able to describe the main challenges for a smooth information flow through supply chains and they can explain the big potentials of high visibility in supply chains. They can give examples of how culture and Human Resource Management can influence supply chain management and develop suggestions for improvements.
Contents	• Supply Chain Management as part of the overall strategy of a company and how it depends both on customer requirements and product characteristics. • Concepts for collaboration within the supply chain linking together suppliers, manufacturers, logistics service providers, and customers. • Information flow in the supply chain with emphasis on supply chain visibility. • Culture and Human Resource Management as important aspects of Supply Chain Management.
Literature	• Simichi Levi, D./Kaminsky, P./Simichi Levi, E.: Designing & managing the SC- concepts, strategies & case studies, 3rd edition Boston, 2009. • Fisher, M. L. What is the Right Supply Chain for your Product? Harvard Business Review March-April 1997, pp. 1-10. • Pagh, J./Cooper, M.: Supply Chain Postponement and Speculation Strategies: How to chose the right strategy, Journal of Business Logistics, Vol. 19, no.2, 1998. p.13-33. • Stadtler, H./Kilger, C. (2008): Supply Chain Management and Advanced Planning, Springer Verlag. • Werner, H. (2010): SCM, Grundlagen, Strategien, Instrumente & Controlling, 4. Auflage, Gabler Verlag.

Studierende, die sich für die Vertiefungsrichtung Purchasing entschieden haben, müssen über die Module 5.3.5 und 5.4.5 hinaus zwei aus den folgenden Modulen absolvieren:

LV-ID	Modulbezeichnung
MMAN	Materials Management
INLO	International Logistics

Anhang 3: Katalog der Module für Schlüsselkompetenzen 2 (SKO2)

Die Studierenden können im Rahmen der Schlüsselkompetenzen 2 ein Modul aus der folgenden Liste auswählen. Da sich das Angebot regelmäßig ändert, werden die verfügbaren Module jedes Semester erneut bekannt gegeben.

Modul AICC - Applied Intercultural Communication

1. Module profile			
SER-version	WS 14/15		
LV-ID	AICC		
Module´s name	Applied Intercultural Communication		
Duration	1 Semester		
Term	Every semester		
Teaching units per week	2		
Credit points	2		
Workload/Attendance time/Self-study assignment	60 hours	30 hours	30 hours
Language of instruction	English		

2. Organisation and examination	
Responsible	Prof. Dr. Scheiper
Lecturer(s)	Mrs. Shendrick
Type of class(es)	Seminar
Applicability	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Business and Engineering (Elective module) • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul) • Bachelor of Logistics (Elective module)
Semester according to the SER	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Business and Engineering: 6th semester • Bachelor Logistik: 7. Semester • Bachelor of Logistics: 7th semester
Prerequisites according to the SER	-
Recommended prerequi-sites	Successful passing of COC1.
Examination - type	Other (Presentation etc.)
Examination - duration	-
The successful passing of the exam is obligatory to receive the credit points.	

3. Learning Objectives, Contents and literature	
Learning and qualification objectives	Students have gained a greater sensitivity to cultural diversity and have improved their ability to work in multicultural teams and/or do business with suppliers or customers from different parts of the world. The students learn this in direct field contact: during the period of one semester they act as “Buddies” for incoming students. The practical experience of “Buddies” is reflected in and complimented by theoretical intercultural teaching sessions.
Contents	**Practical application: Supporting Incoming Students:** • Initial support upon arrival in Germany (dormitory, supermarket, university etc.) • First point of contact for all issues during the semester (daily live, exams etc.) • Organize events to integrate students and to give insights into German culture • Introduce incoming students to other local students **Theoretical sessions to reflect experiences:** • Basics on culture (culture models, stereotypes, prejudices, cultural dimensions, studying in multicultural teams etc.) • Reflection of practical experiences with incoming students FHWS students who plan to study 1-2 semester abroad at a partner university will be treated preferentially if they had acted as a “Buddy” for incoming students before.
Literature	• Adler, N. J./Gundersen, A. (2008): International dimensions of organizational behavior. 5th ed., Thomson South-Western. • Comfort, J./Franklin, P. (2014): The Mindful International Manager. How to work effectively across cultures, 2nd ed., Kogan Page. • Hofstede, G./Hofstede, G. J./Minkov, M. (2010): Cultures and organizations. Software of the mind: International cooperation and its importance for survival. 3rd ed., McGraw-Hill. • Schroll-Machl, S. (2011): Doing business with Germans. Their perception, our perception, Vandenhoeck & Ruprecht.

Modul KRET - Kreativitätstechniken

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	KRET		
Modulbezeichnung	Kreativitätstechniken		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	2		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	60 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Scheiper
Dozent(en)	Prof. Dr. Scheiper
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	SKO1
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen einschlägige Kreativitätsmethoden und können beurteilen, welche Methoden für welche Fragestellungen vorzugswürdig sind. Sie beherrschen die Anwendung der Methoden, die damit verbundenen Interaktionen, das Suchen nach kreativen Lösungen, die Bewertung, die dazu erforderliche Kommunikation mit und Toleranz gegenüber anders Denkenden. Sie sind sich bewusst um die Bedeutung von persönlichen Denk- und Verhaltenspräferenzen, um diese im täglichen Einsatz immer wieder zu berücksichtigen.

Inhalte	• Historische Entwicklung
	• Begriffe und Konzepte
	• Rahmenbedingungen
	  ○ Was behindert, was fördert Kreativität?
	  ○ Kreativitätsbarrieren
	  ○ Ist Kreativität erlernbar?
	  ○ Entscheidung zur Kreativität
	• Der kreative Prozess und das HBDI®
	• Kreativitätstechniken und ihre Anwendung
	  ○ Überblick und mögliche Systematisierungen
	  ○ Analytische Methoden, z. B. Morphologischer Kasten, SCAMPER
	  ○ Assoziative Methoden, z. B. Brainstorming, Methode 635
	  ○ Analogie-Methoden, z. B. Brutethink, Bionik

Literatur	• De Bono, E. (2002): De Bonos neue Denkschule, mvg Verlag. • Higgins, J. M. (2006): 101 Creative Problem Solving Techniques, New Management Publishing Company. • Michalko, M. (2006): Thinkertoys, 2nd edition, Ten Speed Press. • Schlicksupp, H. (2004): Ideenfindung, 6. Auflage, Vogel Buchverlag.

Modul MOPR - Moderation und Präsentation

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	MOPR		
Modulbezeichnung	Moderation und Präsentation		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	2		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	60 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Scheiper
Dozent(en)	Prof. Dr. Scheiper
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	SKO1
Prüfungsart	Sonstige Prüfungsleistung (z.B. Präsentation)
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden beherrschen Moderation als Instrument, um die Kommunikation in Teams so zu fördern, dass die Ressourcen der Teilnehmer bestmöglich zum Einsatz kommen. Sie kennen grundlegende Methoden, die ein Moderator in Arbeitsgruppen, bei Besprechungen, bei Konferenzen usw. einsetzt, um zur Problemlösung oder auch Konfliktregelung beizutragen, und sie können diese Methoden anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, eine erfolgreiche Präsentation mit einer auf die Zielgruppe abgestimmte Präsentationsstruktur, ein passendes Design und ein optimaler Präsentationrahmen zu erstellen und zu halten.
Inhalte	1. Grundlagen der Moderation 2. Drei Dimensionen der Moderation a. Ablaufgestaltung b. Persönliche Vorbereitung c. Gruppendynamik 3. Grundlagen der Präsentation 4. Drei Phasen der Präsentation a. Vorbereitung b. Präsentationsdesign c. Durchführung 5. Kommunikationsfallen
Literatur	• Cerwinka, G./G. Schranz (2011): Moderation für Einsteiger, Linde Verlag Wien. • Danz, G. (2014): Neu Präsentieren, 2. Auflage, Campus Verlag Frankfurt / New York. • Reynolds, G. (2013): ZEN oder die Kunst der Präsentation, 2. Auflage, dpunkt.verlag. • Seifert, J. (2011): Visualisieren. Präsentieren. Moderieren, 33. Auflage, Gabal Verlag.

Modul RESI - Resilienztraining – Widerstandskraft und Flexibilität stärken

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	RESI		
Modulbezeichnung	Resilienztraining - Widerstandskraft und Flexibilität stärken		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	2		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	60 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Scheiper
Dozent(en)	Dipl.-Wirtsch.-Ing. F. Spreitzer
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	SKO1
Prüfungsart	Studien- oder Projektarbeit
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden kennen Faktoren und innere Ressourcen, welche resiliente Menschen kennzeichnen und die gezielt trainiert werden können. Sie sind in der Lage, ein Resilienztraining aufzubauen und durchzuführen, welches auf entsprechenden Techniken und Übungen aus dem Business Yoga und auf Achtsamkeitstraining basiert, um die persönliche Widerstandskraft, Belastungsfähigkeit und Flexibilität zu fördern.
Inhalte	1. Resilienz 1.1 Was ist Resilienz 1.2 Faktoren und Ressourcen für innere Widerstandsfähigkeit 1.3 Resilienz für das moderne Berufsleben 2. Resilienz und Stress 2.1 Auswirkungen von Dauerstress und Stressfolgeerkrankungen 2.2 Abbau von Dauerstress 3. Resilenz und Burnout 3.1 Phasen des Burnout-Prozesses und Frühsymptome des Burnout 3.2 Burnout vorbeugen 4. Resilienz durch Business Yoga 4.1 Was ist Business Yoga 4.2 Business Yoga als Resilienztraining 4.3 Einführende Techniken aus dem Business Yoga 5. Resilienz durch Achtsamkeit 5.1 Was ist Achtsamkeit 5.2 Die Wirkung von Achtsamkeit 5.3 Achtsamkeit als Resilienztraining 5.4 Einführende Techniken aus dem Achtsamkeitstraining
Literatur	• Heller, J. (2013): Resilienz: 7 Schlüssel für mehr innere Stärke, 5. Auflage, Gräfe und Unzer Verlag. • Seidel, W. (2014): Burnout erkennen, verhindern, überwinden. Die eigenen Emotionen steuern lernen. Wie neuste Erkenntnisse helfen. 2. Aufl., Humboldt Verlag. • Löhmer, C./Standhardt R. (2014): MBSR Die Kunst, das ganze Leben zu umarmen. Einübung in Stressbewältigung durch Achtsamkeit, Klett-Cotta Verlag. • Linnartz, K. (2015): Business Yoga, Becker Joest Volk Verlag. • Kabat, J.-Z. (2014): Achtsamkeit für Anfänger, 2. Aufl., Arbor Verlag. • Reiche, U./Völpel, D.(2005): YIU Yoga in Unternehmen Gesundheit ohne Stress, O. W. Barth Verlag.

Modul STKO - Stress- und Konfliktmanagement

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	STKO		
Modulbezeichnung	Stress- und Konfliktmanagement		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	2		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	60 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Scheiper
Dozent(en)	Herr Stüwe
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	SKO1
Prüfungsart	Sonstige Prüfungsleistung (z.B. Präsentation)
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden sind in der Lage, Konflikte und Stresssituationen erkennen, zutreffend beurteilen und darauf richtig reagieren zu können. Sie kennen konkrete Handlungsformen, die die Bewältigung von Stress und Konflikten fördern. Sie schaffen dadurch eine Grundlage für hohe Produktivität und ein positives Wohlbefinden, indem sie Stress- und Konfliktmuster erkennen, unterschiedlichen Stress- und Konfliktsituationen verstehen und beurteilen, Konflikte als Vermittler lösen und Stresssituationen erfolgreich regulieren.
Inhalte	• Einführung und Überblick über die aktuelle Stress- und Konfliktmanagementtheorien • Stressmerkmale erkennen, bewerten und Lösungen finden • Erkennen von gesunden und ungesundem Stress • Erarbeitung von individuellen Stressregulatoren • Konflikte erkennen, bewerten und Lösungen finden • Lösungsmöglichkeiten für Konflikte in Gruppen • Lösungsmöglichkeiten für Konflikte in die man selbst verwickelt ist
Literatur	• Allhoff, D.-W./Allhoff, W. (2014): Rhetorik und Kommunikation. Ein Lehr- und Übungsbuch, Reinhardt Verlag. • Fisher, R./Ury, W. (2013): Das Harvard Konzept, sachgerecht und erfolgreich verhandeln, Campus-Verlag. • Berne, E. (2002): Spiele der Erwachsenen, Psychologie der menschlichen Beziehungen, Rororo. • Glasl, F. (2013): Konfliktmanagement, Verlag Freies Geistesleben. • Mahlmann, R. (2001): Konflikte managen, Beltz-Verlag.

Modul VERH - Verhandlungsführung und Konfliktmanagement

1. Modulprofil			
SPO-Version	Ab WS 14/15		
LV-ID	VERH		
Modulbezeichnung	Verhandlungsführung und Konfliktmanagement		
Dauer	1 Semester		
Turnus	Jedes Semester		
SWS gesamt	2		
Leistungspunkte	2		
Workload/Präsenz-zeit/Selbststudium	60 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
Unterrichtssprache	Deutsch		

2. Organisation und Prüfung	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Scheiper
Dozent(en)	Prof. Dr. Stippler
Lehrveranstaltungsart	Seminar
Verwendbarkeit	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Wahlpflichtmodul) • Bachelor Logistik (Wahlpflichtmodul)
Studiensemester gemäß Anlage der SPO	• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen: 6. Semester • Bachelor Logistik: 7. Semester
Teilnahmevoraussetzungen nach SPO	-
Empfohlene Teilnahmevo-raussetzungen	SKO 1
Prüfungsart	Sonstige Prüfungsleistungen (Präsentation)
Prüfungsdauer	-
Das erfolgreiche Absolvieren der Prüfung ist Voraussetzung zum Erhalt der Leistungs-punkte.	

3. Lernziele, Inhalte und Literatur	
Lern- und Qualifikations-ziele	Die Studierenden können als Team Kommunikation gezielt gestalten. Sie sind in der Lage, ein Projekt zu entwickeln und zu kommunizieren, Verhandlungen zu analysieren und zu beurteilen sowie Verhandlungsstrategien anzuwenden. Konflikte können rechtzeitig erkannt und antizipiert werden. Aus den Konflikten können von allen Rückschlüsse auf das Verhalten gezogen werden.
Inhalte	• Kommunikation unter Berücksichtigung der speziellen Situation einer Verhandlung • effektive Argumentation, Nutzenargumentation • Phasen einer Verhandlungen • Verhandlungsstrategien und taktische Vorgehensweisen • Umgang mit Einwänden (nach Harvard-Konzept) • persönlicher Verhandlungsstil mittels der Transaktionsanalyse • Einsatz rhetorischer Instrumente • Fragen und Fragetechniken • Schutz vor Manipulation • Denkstilanalyse (nach Herrmann International)
Literatur	• Allhoff, D.-W./Allhoff, W. (2014): Rhetorik und Kommunikation. Ein Lehr- und Übungsbuch, Reinhardt Verlag. • Fisher, R./Ury, W. (2013): Das Harvard Konzept, sachgerecht und erfolgreich verhandeln, Campus-Verlag. • Berne, E. (2002): Spiele der Erwachsenen, Psychologie der menschlichen Beziehungen, Rororo. • Glasl, F. (2013): Konfliktmanagement, Verlag Freies Geistesleben. • Mahlmann, R. (2001): Konflikte managen, Beltz-Verlag.

Anhang 4: Katalog der Laborversuche für den Laborschein (LABO)

Die Studierenden können im Rahmen des Laborscheins Versuche aus der folgenden Liste auswählen. Sofern eine technische Vertiefung erreicht werden soll, sind jeweils sieben Versuche aus der gewünschten Vertiefungsrichtung sowie drei weitere Versuche können frei gewählt werden. Da sich das Angebot regelmäßig ändert, werden die verfügbaren Versuche jedes Semester erneut bekannt gegeben.

Laborversuche der Fakultät Maschinenbau

Bezeichnung	Versuchsleiter
Kalorimeter	Fr. Bode-Wilke
3D CAD Einführung	Dr. Bunsen
Zugversuch	Dr. Reinke
Ultraschallprüfung	Dr. Spielfeld
Werkzeugvermessung	Dr. Michos
Schweißtechnik	Dr. Vogt
Plastifizieren von Kunststoffen	Dr. Hansen
Spritzgießen und Testen von Prüfkörpern	Dr. Hansen
Laminieren	Dr. Hansen
Thermoformen	Dr. Hansen
PIV	Dr. Möbus
Rohrströmungsversuch	Dr. Möbus
Wechselgetriebe	Dr. Kohlmeier
Montagepresse	Dr. Sommer
Prozessfähigkeit und Messmittelfähigkeit	Dr. Sommer
Dreikoordinatenmessmaschine	Dr. Sommer
Drehmoment-Drehwinkel-Überwachung	Dr. Sommer
Erkennen von Kunststoffen	Dr. Faust

Laborversuche der Fakultät Elektrotechnik

Bezeichnung	Versuchsleiter
PKW-Motorsteuerungen	Dr. Hirn
Modellbildung & Simulation in Matlab Simulink	Dr. Hirn
Segway	Dr. Hirn
Spannungsteiler	Dr. Hartmann
Wheatstone – Brücke	Dr. Hartmann
Solarzellen	Dr. Bohn

Hierarchischer Entwurf digitaler Schaltungen	Dr. Denner
Photovoltaik	Dr. Ackva
Internet Protokoll IP v6	Dr. Eckert
Aufbau und Betrieb von Rechnernetzwerken	Dr. Eckert
Polling versus ereignisgesteuerter Betrieb	Dr. Eckert
Wireless LAN	Dr. Eckert
Netzwerkdiagnose und Netzwerkmanagement	Dr. Eckert
Feldberechnung mit Finite-Elementen	Dr. Zink

Laborversuche der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen & Sonstige

Bezeichnung	Versuchsleiter
Materialflussoptimierung	Fr. Ullerich
Planung und Konzeption einer virtuellen Fabrik	Hr. Schäfer
Ergonomiestudie	Hr. Schäfer
ERP	Hr. Beckert
VR	Hr. Schuster
Röntgenfluoreszenz	Hr. Schwittek (Fakultät für angewandte Natur- und Geisteswissenschaften)