fwi.thws

Fakultät
Wirtschaftsingenieurwesen

Technische Hochschule
Würzburg-Schweinfurt

Wintersemester 2023/24

Modulhandbuch
Wirtschaftsingenieurwesen (B. Eng.)

Inhalt

Vorbemerkungen 5
Modulübersicht 6
Erster Studienabschnitt: Fachsemester 1 bis 3 7
MATG - Mathematik - Grundlagen 7
PHYS - Physik 9
STAT - Statistik 11
MAKO - Materialwissenschaften und Konstruktion 13
WWIG - Wirtschaftswissenschaften - Grundlagen 14
ENGI - Englisch für Wirtschaftsingenieure 17
MAT2 - Mathematik 2 19
TMEC - Technische Mechanik 21
ETEC - Grundlagen der Elektrotechnik 23
WIPR - Wirtschaftsprivatrecht 25
GPRO - Geschäftsprozesse 27
WWI2 - Wirtschaftswissenschaften 2 29
MESY - Mess- und Systemtechnik 32
ININ - Informatik für Ingenieure 34
TSYS - Grundlagen technischer Systeme 36
REWE - Rechnungswesen 38
PERS - Personalmanagement und Arbeitsrecht 40
PMWA - Projektmanagement und Wissenschaftliches Arbeiten 42
Zweiter Studienabschnitt: Fachsemester 4 bis 7 44
IWP1/2/3/4 - Ingenieurwissenschaftliches WPM (I) 1/2/3/4 44
PRQS - Prozess- und Qualitätssicherung 46
Wirtschaftswissenschaftliches WPM (W) 1/2/3/4 48
APLA - Analyse- und Planungsmethoden 50
PROE - Produktentwicklung 52
PSEM - Projektseminar 54
PRAM - Praxismodul 56
LABO - Laborschein 59
SKO1 - Schlüsselkompetenzen 1 61
SKO2 - Schlüsselkompetenzen 2 63
BUPL - Businessplan 65
BACA - Bachelorarbeit 67

AWPM - Allgemeinwissenschaftliches WPM 69
Anhang 1: Katalog der Ingenieurwissenschaftlichen WPM (I) 1/2/3/4 71
Pflichtmodule der Vertiefungsrichtungen 73
Vertiefung Maschinenbau 73
Pflichtmodul 1: FEMA - Festigkeitslehre und Maschinenelemente 73
Pflichtmodul 2: FEVE - Fertigungstechniken und -verfahren 75
Vertiefung Elektrotechnik 78
Pflichtmodul 1: ETE1 - Elektrotechnik 1 78
Pflichtmodul 2: ETE2 - Elektrotechnik 2 80
Vertiefung Mechatronik 82
Pflichtmodul 1: SUAT - Steuerungs- und Antriebstechnik 82
Pflichtmodul 2: MSYS - Mechatronische Systeme 83
Wahlmodule der Vertiefungsrichtungen 86
Wahlmodul 1: AUTT - Automatisierungstechnik 86
Wahlmodul 2: DIMT - Digital- und Microcomputertechnik 88
Wahlmodul 3: EEAT - Elektrische Energie- und Antriebstechnik 90
Wahlmodul 4: GDFT - Grundlagen der Fahrzeugtechnik 92
Wahlmodul 5: MEDW - Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure 94
Wahlmodul 6: RTIK - Robotik 97
Wahlmodul 7: WET2 - Werkstofftechnik II 99
Anhang 2: Katalog der Wirtschaftswissenschaftlichen WPM (W) 1/2/3/4 101
Pflichtmodule der Vertiefungsrichtungen 105
Vertiefung Produktion 105
Pflichtmodul 1: POPT - Produktionsoptimierung & KVP 105
Pflichtmodul 2: FAPL - Fabrikplanung & Ergonomie 107
Vertiefung Vertrieb 109
Pflichtmodul 1: B2B1 - Theoretische Grundlagen von B2B-Marketing und -Vertrieb 109
Pflichtmodul 2: B2B2 - Anwendung von B2B-Marketing und -Vertrieb 112
Vertiefung Controlling 114
Pflichtmodul 1: COMA - Controlling & Managementreporting 114
Pflichtmodul 2: IFRS - Rechnungslegung nach IFRS 116
Vertiefung Einkauf 118
Pflichtmodul 1: STE1 - Strategischer Einkauf 1 118
Pflichtmodul 2: STE2 - Strategischer Einkauf 2 121
Vertiefung Digital Business 124
Pflichtmodul 1: APDG - Aktuelle Problemstellungen in digitalen Geschäftsprozessen 124
Pflichtmodul 2: BI1D - Business Intelligence I 125

Wahlmodule der Vertiefungsrichtungen 129
Wahlmodul 1: BI1D - Business Intelligence I 129
Wahlmodul 2: BI2D - Business Intelligence II 129
Wahlmodul 3: COMA - Controlling & Managementreporting 132
Wahlmodul 4: DFAB - Digitale Fabrik 132
Wahlmodul 5: DMAD - Digitales Marketing 134
Wahlmodul 6: EEBDA Evidenzbasierte Entscheidungen auf der Grundlage von Big Data Analytics (über VHB*) 136
Wahlmodul 7: ENEW - Energiewirtschaft 136
Wahlmodul 8: ERPD - ERP-Systeme in der digitalen Transformation (über VHB*) 139
Wahlmodul 9: GFVH - Gesprächsführung und Verhandlung 141
Wahlmodul 10: GTSE - Grundlagen des technischen Systems Engineering 144
Wahlmodul 11: IENG - Industrial Engineering 147
Wahlmodul 12: INMA - Internationales Marketing 149
Wahlmodul 13: INMF - Internationale Marktforschung 151
Wahlmodul 14: KORL - Konzernrechnungslegung 153
Wahlmodul 15: MASI - Materialflusssimulation 155
Wahlmodul 16: MWIR - Materialwirtschaft 157
Wahlmodul 17: SAPD - Produktionsnahe Geschäftsprozesse mit SAP Softwarelösungen 159
Wahlmodul 18: TKFM - Technologie- und Klimafolgenmanagement** 161
Wahlmodul 19: UNTR - Unternehmensrecht 163
Wahlmodul 20: USTN - Unternehmenssteuern 165
Wahlmodul 21: VNPR - Vernetzte Produktion 167
Anhang 3: Katalog der Versuche für den Laborschein 169
Anhang 4: Katalog für Schlüsselkompetenzen 2 172
IKO - Interkulturelle Kompetenz 173
PRTE - Präsentationstechniken 175
UETH - Angewandte Unternehmensethik - Werteorientierung 177
VEKO - Verhandeln und Konfliktmanagement 179
ZESE - Zeit- und Selbstmanagement 181

Vorbemerkungen

Das vorliegende Modulhandbuch beinhaltet Beschreibungen aller Module, welche durch Studierende im Rahmen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (BWW) an der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt zu absolvieren sind. Die folgenden Beschreibungen beziehen sich auf die Studien- und Prüfungsordnung (SPO) vom 26.07.2023. Das bedeutet, dass die Beschreibungen für alle Studierenden gültig sind, die ihr Studium am 1. Oktober 2023 oder später aufnehmen oder diesem Zeitraum durch Anerkennung bzw. Anrechnung zuzuordnen sind.

Die Ausführungen zum ersten und zweiten Studienabschnitt beinhalten Modulbeschreibungen der gemäß Anlage der SPO festgelegten Module. Im Rahmen der zu absolvierenden ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (IWP1; 2; 3; 4 bzw. WWP1; 2; 3; 4) können sich die Studierenden jeweils in einer Vertiefungsrichtung spezialisieren. Die möglichen Vertiefungsrichtungen sowie die dazugehörigen Module sind in Anhang 1 (Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung) und Anhang 2 (Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefung) zu finden. Die für den Laborschein (LABO) wählbaren Laborversuche sind in Anhang 3 aufgeführt. Im Rahmen des Moduls Schlüsselkompetenzen 2 (SKO2) stehen ebenfalls mehrere Module zur Auswahl, von denen eines zu absolvieren ist. Der dazugehörige Katalog befindet sich in Anhang 4.

Aufgrund von veränderten Rahmenbedingungen (z.B. neu berufenen Professorinnen und Professoren) können die in diesem Modulhandbuch angegebenen Personen und Daten von den tatsächlichen Bedingungen abweichen. Bindend ist der jeweilige Semesterstudienplan, der jedes Semester neu erstellt und den Studierenden im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" zur Verfügung gestellt.

Modulübersicht

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Grundlagen			Vertiefung			
Statistik 5	Mathematik 2 5	Personal-management & Arbeitsrecht 5	Wirtschaftswissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (W) 1* 5	Wirtschaftswissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (W) 2* 5	Praxismodul 30	Allgemein-wissenschaftliches Wahlpflichtmodul 5
Physik 5	Wirtschafts-wissenschaften 2 5	Rechnungswesen 5	Ingenieurwissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (I) 1** 5	Wirtschaftswissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (W) 3* 5		Schlüsselkomp. 1 3
Mathematik - Grundlagen 5	Wirtschafts-privatrecht 5	Mess- und Systemtechnik 5	Ingenieurwissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (I) 2** 5	Wirtschaftswissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (W) 4* 5		Schlüsselkomp. 2 2
Wirtschafts-wissenschaften - Grundlagen 5	Geschäfts-prozesse 5	Grundlagen technischer Systeme 5	Produkt-entwicklung 5	Ingenieurwissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (I) 3** 5		Businessplan 5
Englisch für Wirtschafts-ingenieure 5	Technische Mechanik 5	Informatik für Ingenieure 5	Analyse- und Planungsmethoden 5	Ingenieurwissen-schaftliches Wahl-pflichtmodul (I) 4** 5		Laborschein 5
Materialwissen-schaften & Konstruktion 5	Grundlagen der Elektrotechnik 5	Projektmanagement & wissenschaftliches Arbeiten 5	Prozess- und Qualitätssicherung 5	Projektseminar 5		Bachelorarbeit 10

Praxismodul | Naturwissenschaft-liche Module | Wirtschaftswissen-schaftliche Module | General Skills Module | Ingenieurwissen-schaftliche Module | Integration Technik und Wirtschaft | Ziffer = Anzahl Credit Points 5

* zu einer Vertiefung im Bereich Einkauf, Production, Vertrieb, Controlling oder Digital Business
** zu einer Vertiefung im Bereich Maschinenbau, Elektrotechnik oder Mechatronik

Erster Studienabschnitt: Fachsemester 1 bis 3

MATG - Mathematik - Grundlagen

Modulprofil			
Modul-ID	MATG		
Modulname	Mathematik - Grundlagen		
Prüfungsnummer	3421100		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	6		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 90	Anteil Selbststudium 60
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Diethelm		
Dozent(in)	Dr. Bauchspieß; Prof. Dr. Bier; Prof. Dr. Bletz-Siebert; Dr. Davidson; Prof. Dr. Diethelm; Prof. Dr. Fabeck; Dr. Latour; Prof. Dr. H.-J. Meier; Prof. Dr. Wimmer; Prof. Dr. Zirkelbach		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -	BLO 1. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Gehobenes Schulwissen zur Mathematik: Elementare Logik, Mengenlehre, Abbildungen, reelle Funktionen. Für Studienanfänger, die mathematische Grundvoraussetzungen nicht vollständig mitbringen, empfiehlt sich ein Vorkurs.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der Prüfungsdauer erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die für mathematisch orientierte Module höherer Semester relevanten mathematischen Grundlagen anzuwenden. • Elementare Konzepte der Mathematik wie beispielsweise Aussagen, Mengen, (komplexe) Zahlen, Vektoren und Funktionen zu benutzen. • Lösungen für mathematische Routineaufgaben der Differential- und Integralrechnung einer Variablen zu ermitteln. • Die Differential- und Integralrechnung einer Variablen auf praxisrelevante Probleme anzuwenden. • Geeignete mathematische Methoden zum Lösen einfacher Probleme aus Industrie und Wirtschaft auszuwählen.
Inhalt	• Mengen und Zahlen • Vektoren • Komplexe Zahlen • Funktionen und reelle Variablen • Grenzwerte und Stetigkeit • Differentialrechnung in einer reellen Variablen • Integralrechnung in einer reellen Variablen
Literatur	• Dietmaier, C. (2017): *Mathematik für Wirtschaftsingenieure*, 3. Aufl., München: Hanser. • Fetzer, A. und Fränkel, H. (2012): *Mathematik 1*, 11. Aufl., Berlin: Springer. • Papula, L. (2018): *Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler*, Band 1, 15. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Papula, L. (2017): Mathematische Formelsammlung, 12. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Papula, L. (2015): *Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler*, Band 2, 14. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Walz, G. (2017): *Mathematik für Fachhochschule und duales Studium*, 2. Aufl., Berlin: Springer Spektrum.

PHYS - Physik

Modulprofil			
Modul-ID	PHYS		
Modulname	Physik		
Prüfungsnummer	3411200		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester (WS in BWW; SS in BLO)		
Semesterwochenstunden (SWS)	6		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 90	Anteil Selbststudium 60
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Seufert		
Dozent(in)	Dr. Davidson; Prof. Dr. Mark; Prof. Dr. Motzek; Prof. Dr. Seufert; Prof. Dr. H. Walter		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -	BLO 2. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der Prüfungsdauer erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Bedeutung der Physik als Grundlage für ihre angestrebte Ingenieurstätigkeit zu verstehen. • Zusammenhänge zwischen den physikalischen Grundgesetzen und deren Anwendung in der Technik herzustellen. • Einfache mechanische und strömungstechnische Systeme zu berechnen und zu beurteilen.

Inhalt	• **Mechanik**
	  • Grundbegriffe der Kinematik
	  • Einführung in die Dynamik
	  • Impuls und Stoßgesetze
	  • Rotationsbewegung
	
	• **Strömungslehre**
	  • Grundbegriffe und Einführung in die Mechanik von Flüssigkeiten
	  • Die Bernoulli-Gleichung und ihre Anwendungen
	  • Laminare Strömung
	  • Turbulente Strömung
	  • Die Bernoulli-Gleichung mit Reibung
	
	• **Schwingungen**
	  • Grundbegriffe mechanischer Schwingungen
	  • Ungedämpfte und gedämpfte harmonische Schwingung

Literatur	• Dietmaier, C. und Mändl, M. (2006): *Physik für Wirtschaftsingenieure*, München: Carl Hanser Verlag. • Dobrinski, P.; Krakau, G. und Vogel, A. (2010): *Physik für Ingenieure*, 12. Aufl., Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag. • Hering, E.; Martin, R. und Stohrer, M. (2017): *Physik für Ingenieure*, 12. Aufl., Berlin: Springer Verlag. • Kuchling, H. (2014): *Taschenbuch der Physik*, 21. Aufl., München: Carl Hanser Verlag.Tipler, P.A. und Mosca G. (2014): *Physik*, 7. Aufl., Berlin; Heidelberg: Springer Spektrum.

STAT - Statistik

Modulprofil			
Modul-ID	STAT		
Modulname	Statistik		
Prüfungsnummer	3411300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester (WS in BWW; SS in BLO)		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Kobmann		
Dozent(in)	Prof. Dr. Fabeck; Prof. Dr. Kobmann; Prof. Dr. Zirkelbach		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -	BLO 1. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der Prüfungsdauer erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Grundlegende Terminologie der Statistik zu verwenden. • Die Rolle und das Zusammenwirken von beschreibender Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließender Statistik zu benennen. • Die Umsetzung dieser differenzierten Anteile in konkrete statistische Verfahren zu erkennen und zu klassifizieren. • Die Analyse statistischen Datenmaterials, die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Analyse zufälliger Vorgänge und die methodische Durchführung von Stichproben sowie deren Auswertung zu verstehen und zuzuordnen.

Inhalt	• **Deskriptive Statistik**
	  • Grundlagen: Grundbegriffe, Erhebung und Aufbereitung von Daten, Ablauf einer statistischen Untersuchung
	  • Analyse eindimensionalen Zahlenmaterials: Häufigkeitsverteilungen, Lage- und Streuparameter, Konzentrationsbestimmung
	  • Analyse zweidimensionalen Datenmaterials: Abhängigkeit von Merkmalen, Kontingenz- und Korrelationsanalyse, Regressionsanalyse
	  • Ausgewählte weitere Themen wie z.B. Glättung, Bestandsanalyse, Verhältnis- und Indexzahlen, Zeitreihenanalyse
	• **Wahrscheinlichkeitsrechnung**
	  • Grundbegriffe und wichtige Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsraum, Axiome, Kombinatorik, Satz von Bayes
	  • Zufallsvariablen: Wahrscheinlichkeitsfunktionen und Wahrscheinlichkeitsdichten, Erwartungswert, Varianz, wichtige Rechenregeln, wichtige diskrete und kontinuierliche Verteilungen und deren Anwendungen, Satz der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz
	• **Induktive Statistik**
	  • Schätzungen, insbesondere von Mittelwerten normalverteilter Grundgesamtheiten
	  • Hypothesentests, insbesondere über den Mittelwert normalverteilter Grundgesamtheiten

Literatur	• Bamberg, G.; Baur F. und Krapp, M. (2017): *Statistik*, 18. Aufl., Berlin: De Gruyter Oldenbourg. • Beichelt, F (1995): *Stochastik für Ingenieure*, Stuttgart: Teubner. • Bourier, G. (2018): *Beschreibende Statistik*, 13. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler. • Rooch, A. (2014): *Statistik für Ingenieure*, Berlin: Springer Spektrum.

MAKO - Materialwissenschaften und Konstruktion

Modulprofil			
Modul-ID	MAKO		
Modulname	Materialwissenschaften und Konstruktion		
Prüfungsnummer	3411400		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tiesler		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bunsen; Prof. Dr. Felsner; Prof. Dr. Jung; Prof. Dr. Hofmann; Prof. Dr. Meyer; Prof. Dr. Spielfeld; Prof. Dr. Tiesler; Prof. Dr. Vogt		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der Prüfungsdauer erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur			
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Wesentliche Werkstoffgrundlagen zu erläutern und dadurch das Verhalten verschiedener Werkstoffe im Anwendungsbezug zu beurteilen. • Berechnungen zu Normalspannungen, Längs- und Querdehnungen in einem industriellen Entwicklungsprozess durchzuführen.		

	• Phasendiagramme allgemein zu interpretieren, um daraus Ableitungen zum werkstofflichen Verhalten in Fertigung und Anwendung machen zu können. • Eigenschaften von Stählen basierend auf der Kenntnis des Eisen-Kohlenstoffdiagramms zu beurteilen. • Technische Zeichnungen als Teil einer technischen Kommunikation zu lesen und anzufertigen. • Normen effizient in einem industriellen Entwicklungsprozess anzuwenden • In einem Fachgespräch Funktion und Eignung der wichtigsten Maschinenelemente in Bezug auf eine konkrete Anwendung bewerten zu können.

Inhalt	• **Materialwissenschaften**
	  • Werkstoffgrundlagen mit Kristallaufbau, Wärmebehandlung, Legierungsbildung und Phasendiagrammen
	  • Elastische und plastische Verformungen
	  • Mechanische und physikalische Werkstoffkennwerte
	  • Eisen-Kohlenstoff Diagramm
	  • Besonderheiten und Aufbau von Polymeren, Keramik und Metallen
	• **Konstruktion**
	  • Normen und Normteile allgemein
	  • Technisches Zeichnen
	  • Einführung, Nutzung, Formate, Schriftfeld, Stückliste
	  • Darstellungsarten, Projektionen, Schnitte
	  • Bemaßung und Toleranzen
	  • Darstellung von speziellen Maschinenelementen
	  • Maschinenelemente
	  • Allgemeine Anforderungen und Einordnung
	  • Maschinenelemente der Antriebstechnik
	  • Maschinenelemente der Verbindungstechnik

Literatur	• Gomeringer, R.; Fischer, U.; Heinzler, M.; Kilgus, R.; Menges, V.; Näher, F.; Oesterle, S.; Scholer, C.; Stephan, A. und Wieneke, F. (2011): *Tabellenbuch Metall*, 45. Aufl., Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel. • Hornbogen, E.; Eggeler, G. und Werner, E. (2017): *Werkstoffe*, 11. Aufl., Berlin: Springer-Verlag. • Kriebel, J.; Hoischen, H. und Hesser, W. (2014): *Technisches Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie; Erklärungen, Übungen, Tests*, 34. Aufl., Düsseldorf: Cornelsen Verlag. • Labisch, S. und Weber, C. (2014): *Technisches Zeichnen*, 4. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Schaeffler (2017): *Technisches Taschenbuch*, Herzogenaurach: Schaeffler Technologies AG & Co.KG, kostenlos verfügbar auf der Schaeffler-Webseite unter „Medien“.

WWIG - Wirtschaftswissenschaften - Grundlagen

Modulprofil	
Modul-ID	WWIG
Modulname	Wirtschaftswissenschaften - Grundlagen
Prüfungsnummer	3431500

Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester (WS in BWW; SS in BLO)		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Kobmann		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Farmanara; Prof. Dr. Kobmann; Prof. Dr. Schulz; Prof. Dr. Sponholz		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -	BLO 2. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Grundlegende Terminologie der betrieblichen Funktionen F&E, Einkauf und Materialwirtschaft, Produktion, Absatz sowie Querschnittsfunktionen zu verwenden. • Zentrale Ziele und die wichtigsten Elemente dieser betrieblichen Funktionen zu benennen. • Umsetzungen dieser Elemente betrieblicher Funktionen zu erkennen und zu klassifizieren. • Grund-Konzepte, Bezugsrahmen und Modelle der betrieblichen Funktionen zu verstehen und zuzuordnen.
Inhalt	**Elemente einer allgemeinen BWL (Überblick)** • Konstitutive betriebliche Entscheidungen: Standort, Rechtsform, Zusammenarbeit • Aufbau und Aussage einer Bilanz und GuV **Betriebliche Funktionen und Wertschöpfungsprozesse** • Querschnittsfunktionen • Forschung und Entwicklung • Einkauf und Materialwirtschaft • Produktion • Absatz
Literatur	• Hutzschenreuter, T. (2015): *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre,* 6. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler. • Straub, T. (2014): *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 2. Aufl., Hallbergmoos: Pearson. • Thommen, J.P.; Achleitner, A.-K.; Gilbert, D. U.; Hachmeister, D. und Kaiser, G. (2007): *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre,* 8. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler. • Vahs, D. und Schäfer-Kunz, J. (2015): *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre*, 7. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel. • Wöhe, G.; Döring, U. und Brösel, G. (2016): *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 26. Aufl., München: Franz Vahlen. • Aktuelle Artikel aus Presse und Fachpresse.

ENGI - Englisch für Wirtschaftsingenieure

Modulprofil			
Modul-ID	ENGI		
Modulname	Englisch für Wirtschaftsingenieure		
Prüfungsnummer	3421600		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Englisch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Hilda Körner		
Dozent(in)	Hilda Körner		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	6-8 Jahre Englisch in der Sekundarstufe. Erforderliches Einstiegsniveau: B2A-Niveau.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Englisch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	On successful completion of this module, the learner should be able to: • Use technical English at an improved level of vocabulary and grammar, e.g. applying high-priority language which is useful in many branches of engineering. • Work successfully within an environment of cultural diversity at home and abroad. • Understand with ease most types of written and particularly spoken linguistic interaction (e-mail writing, discussions, and, particularly, oral presentations using PowerPoint). • Use a differentiated academic and subject-specific vocabulary. • Apply their knowledge in correct grammatical, and stylistic structures.

Inhalt	**English for Engineering** (with examples from the automobile industry and the alternative energy industry):
	• Technology in Use:
	Describing and explaining technical functions and applications
	• Materials technology:
	  • Describing and categorising specific materials
	  • Discussing quality issues
	• Components and Assemblies:
	Explaining and assessing manufacturing techniques
	• Breaking Point:
	  • Describing types of technical problem
	  • Discussing repairs and maintenance
	• 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

Literatur	• Brieger, N. and Pohl, A. (2002): *Technical English*, Summertown publishing. • Ibbotson, M. (2009*): Professional English in Use: Engineering. Technical English for Professionals*, Cambridge University Press. • Kavanagh, M. (2007): *English for the Automobile Industry*, Oxford University Press. • Naterop, J. B. and Revell, R. (1987): *Telephoning in English*, Cambridge University Press • Pile, L. (2015): *E-Mailing*, DELTA Business Communication Skills • Wallwork, A. (2014): *Email and Commercial Correspondence. A Guide to Professional English*, Springer Science + Business Media. • Further reading material, such as journal and newspaper articles will be provided by the lecturer in the course and on e-learning.

MAT2 - Mathematik 2

Modulprofil			
Modul-ID	MAT2		
Modulname	Mathematik 2		
Prüfungsnummer	3412100		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	6		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 90	Anteil Selbststudium 60
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Fabeck		
Dozent(in)	Dr. Bauchspieß; Prof. Dr. Bier; Prof. Dr. Bletz-Siebert; Prof. Dr. Bodewig; Dr. Davidson; Prof. Dr. Diethelm; Prof. Dr. Fabeck; Dr. Latour; Prof. Dr. H.-J. Meier; Prof. Dr. Wimmer; Prof. Dr. Zirkelbach		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls MATG und gehobenes Schulwissen zur Mathematik: Elementare Logik, Mengenlehre, Abbildungen, reelle Funktionen.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der Prüfungsdauer erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die für mathematisch orientierte Module höherer Semester relevanten mathematischen Grundlagen anzuwenden. • Wichtige Konzepte und Methoden auf technische und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge anzuwenden. • Geeignete mathematische Modelle zur Lösung einfacher Probleme aus Industrie und Wirtschaft auszuwählen. • Mathematische Routineaufgaben zu lösen und die Ergebnisse zu interpretieren.
Inhalt	• Matrizen • Lineare Gleichungssysteme • Lineare Optimierung • Unendliche Reihen • Funktionen mehrerer reeller Variablen • Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung • Gewöhnliche Differentialgleichungen
Literatur	• Dietmaier, C. (2017): *Mathematik für Wirtschaftsingenieure*, 3. Aufl., München: Hanser. • Fetzer, A.; Fränkel, H. (2012): *Mathematik 2*, 7. Aufl., Berlin: Springer. • Papula, L. (2018): *Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler*, Band 1, 15. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Papula, L. (2015): *Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler*, Band 2, 14. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Papula, L. (2017): Mathematische Formelsammlung, 12. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Walz, G. (2017): *Mathematik für Fachhochschule und duales Studium*, 2. Aufl., Berlin: Springer Spektrum.

TMEC - Technische Mechanik

Modulprofil			
Modul-ID	TMEC		
Modulname	Technische Mechanik		
Prüfungsnummer	3412200		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 120
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht (4 SWS), Übung (2 SWS)		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Christel		
Dozent(in)	Prof. Dr. Christel; Prof. Dr. Jung; Prof. Dr. Manski; Prof. Dr. Retka; Prof. Dr. Versch u. a.		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 1. Semester Pflichtmodul -	BLO 3. Semester Pflichtmodul	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG und PHYS.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der Prüfungsdauer erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Das Schnittprinzip sicher anzuwenden und Kontaktkräfte im Fall von Coulomb´scher Reibung zu berechnen. • Arbeitsmethoden und -techniken zur Reduktion von Kräften und Momenten anzuwenden. • Mit Kräften und Momenten an starren Körpern fachkompetent umzugehen und Belastungen und Schnittgrößen technischer Bauteile zu ermitteln. • Ergebnisse kritisch zu hinterfragen und Einflüsse auf diese Ergebnisse zu beurteilen. • Ihr Wissen auf praktische Anwendungsbeispiele anzuwenden.
Inhalt	• Kräfteaddition und Gleichgewicht in zentralen und in allgemeinen Kräftesystemen • Charakteristische Merkmale ausgewählter Gelenke, Lagerungen • Schwerpunktberechnung • Schnittprinzip, Newton`sche Gesetze • Berechnung von Lagerreaktionen und Schnittgrößen • Ebene Kräftesysteme und Systeme starrer Körper • Haftreibung, Gleitreibung, Seilreibung
Literatur	• Eller, C. (2015): *Holzmann/Meyer/Schumpich Technische Mechanik Statik*, 14. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Gabbert, U. und Raecke, I. (2013): *Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure*, 7. Aufl., München: Hanser. • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W. (2016): *Technische Mechanik 1*, 13. Aufl., Berlin: Springer. • Mayr, M. (2015): *Technische Mechanik*, 8. Aufl., München: Carl Hanser.

ETEC - Grundlagen der Elektrotechnik

Modulprofil			
Modul-ID	ETEC		
Modulname	Grundlagen der Elektrotechnik		
Prüfungsnummer	3422300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommer- und Wintersemester (SS in BWW; WS in BLO)		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Brandenstein-Köth		
Dozent(in)	Prof. Dr. Brandenstein-Köth; Prof. Dr. B. Müller		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 2. Semester Pflichtmodul -	BLO 3. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls PHYS.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der Prüfungsdauer erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die grundlegenden elektrischen Begriffe mit physikalischem Hintergrund zu verstehen. • Die Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge der Elektrotechnik zu verstehen. • Einfache elektrische Netzwerke (mit reellen und komplexen Widerständen) zu verstehen. • Die Gesetzmäßigkeiten auf einfache elektrische Netzwerke anzuwenden. • Einfache elektrische Netzwerke zu berechnen. • Einfache elektronische Schaltungen zu analysieren.
Inhalt	Es werden u.a. die folgenden Themen behandelt und anhand von Beispielen und Übungen vertieft: **Teil A: Grundlegende elektrische Größen und Begriffe** • Ladung, Ladungsträger, Stromfluss, Stromdichte, spezifischer Widerstand, Temperaturabhängigkeit des Widerstands, elektrische Leistung und Energie • Elektrostatisches Feld: Feldstärke, Feldlinien, elektrische Spannung und Potential, Coulomb'sches Gesetz • Aufbau wichtiger Bauelemente: Widerstand, Kondensator und Kapazität, Spule und Induktivität **Teil B: Analyse von Gleichstromnetzwerken** • Kirchhoff'schen Gesetze • Ohmsches Gesetz • Aufbau und Zusammenfassung von Widerstandsnetzwerken und Netzwerken mit Kondensatoren • Berechnungsmethoden für elektrische Netzwerke: Zählpfeilsysteme, Spannungs-; Stromteiler, Stern-Dreieck-Umwandlung, Ersatzspannungs- ; -stromquelle **Teil C: Wechselstromtechnik** • Einführung in die Kenngrößen des Wechselstromes • Zeigerdiagramme und komplexe Größen • Grundzweipole: Wirkwiderstand, Induktivität und Kapazität • Analyse linearer Schaltungen durch komplexe Rechnung
Literatur	• Bauckholt, H.-J. (2008): *Grundlagen und Bauelemente der Elektrotechnik*, 6. Aufl., München: Carl Hanser Verlag. • Hagemann, G. (2013): *Grundlagen der Elektrotechnik*, 16. Aufl., Aula-Verlag GmbH. • Paul, R. und Paul, S. (2010): *Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik 1*, 4. Aufl., Springer Verlag.

WIPR - Wirtschaftsprivatrecht

Modulprofil			
Modul-ID	WIPR		
Modulname	Wirtschaftsprivatrecht		
Prüfungsnummer	3412400		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester (WS in BLO; SS in BWW)		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Meyer		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ehret; Prof. Dr. Meyer		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 2. Semester Pflichtmodul -	BLO 1. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Sachverhalte mit Bezug zum Wirtschaftsprivatrecht richtig einzuordnen und rechtlich zutreffend zu beurteilen. • Die grundlegenden Institutionen des Wirtschaftsprivatrechts zu erläutern. • Betriebliche Entscheidungen auch unter Berücksichtigung rechtlicher Normen zu treffen. • Das Zustandekommen von vertraglichen und gesetzlichen Schuldverhältnissen zu erklären. • Verträge rechtssicher zu interpretieren. • Fragen des Eigentums und Besitzes zu definieren. • Den Einfluss des Handelsrechts auf das Bürgerliche recht zu erkennen.

Inhalt	• 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
	  • Handelsrechtliche Vollmachten
	  • Allgemeine Vorschriften für Handelsgeschäfte

Literatur	• Ann, C.; Hauck, R. und Obergfell, E.I. (2017): *Wirtschaftsprivatrecht kompakt*, 3. Aufl., München: Franz Vahlen. • Führich, E. (2017): *Wirtschaftsprivatrecht*, 13. Aufl., München: Franz Vahlen. • Müssig, P. (2019): *Wirtschaftsprivatrecht*, 21. Aufl., Heidelberg: C. F. Müller. • Schnauder, F. (2017): *Grundzüge des Privatrechts für den Bachelor*, 4. Aufl., Heidelberg: C. F. Müller Verlag.

GPRO - Geschäftsprozesse

Modulprofil			
Modul-ID	GPRO		
Modulname	Geschäftsprozesse		
Prüfungsnummer	3412500		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	6		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 90	Anteil Selbststudium 60
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht, Übung		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Dobhan		
Dozent(in)	Fr. Chua; Prof. Dr. Dobhan; Prof. Dr. Knobloch; Hr. Senner		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 2. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Portfolio
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Wichtige Begrifflichkeiten und Konzepte im Bereich Geschäftsprozesse zu definieren und beschreiben. • Methoden der Geschäftsprozessmodellierung einzusetzen. • Möglichkeiten zur Optimierung von Geschäftsprozessen zu erkennen und deren Realisierung zu planen. • Die wichtigsten Kerngeschäftsprozesse eines Unternehmens in ihrer Grundform softwarebasiert auszuführen. • Den Zusammenhang und die Integration der wichtigsten produktionsnahen Daten, Funktionen und Belege in Unternehmen zu erfassen. • Relevante und notwendige Daten für die softwaregestützte Durchführung von Geschäftsprozessen in der Unternehmenspraxis zu identifizieren, zu sammeln, einzuschätzen und in eine Planungssoftware zu transferieren.
Inhalt	• Grundlagen des Prozessmanagements, der Prozessmodellierung, -optimierung und -durchführung • Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN • Methoden des Prozessentwurfs, der Prozessoptimierung und des Geschäftsprozessmanagements • Struktur, Teilprozesse und Aktivitäten betrieblicher, produktionsnaher Geschäftsprozesse • Geschäftsbelege und betriebliche Funktionen • Verbreitung und Funktionalität betrieblicher Planungssysteme als Aufgabenträger eines Geschäftsprozesses • relevante Datenarten und -quellen als Grundlage der softwaregestützten Ausführung von Geschäftsprozessen • Integrationsarten im Kontext software-gestützter Geschäftsprozesse
Literatur	• Ebert, C. (2019): *Systematisches Requirements Engineering – Anforderungen ermitteln, dokumentieren, analysieren und verwalten*, 6. Aufl., Heidelberg: dpunkt. • Freund, J. und Rücker, B. (2016): *Praxishandbuch BPMN – Mit Einführung in CMMN und DMN*, 5. Aufl., München: Hanser. • Gadatsch, A. (2017): *Grundkurs Geschäftsprozess-Management*, 8. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Gronau, N. (2014): *Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen*, 3. Aufl., München: DeGruyter Oldenbourg. • Kappauf J.; Koch, M. und Lauterbach, B. (2017): *Logistik mit SAP*, Bonn: Rheinwerk Publishing. • Laudon, K. C. und Laudon, J.P. (2016): *Wirtschaftsinformatik*, 3. Aufl., Hallbergmoos: Pearson Deutschland. • Schmelzer, H. J. und Sesselmann, W. (2013): *Geschäftsprozessmanagement in der Praxis: Kunden zufriedenstellen, Produktivität steigern, Wert erhöhen*, 8. Aufl., München: Hanser.

WWI2 - Wirtschaftswissenschaften 2

Modulprofil			
Modul-ID	WWI2		
Modulname	Wirtschaftswissenschaften 2		
Prüfungsnummer	3432600		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester (WS in BLO; SS in BWW)		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schulz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Farmanara; Prof. Dr. Kobmann; Prof. Dr. Schulz; Prof. Dr. Sponholz		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 2. Semester Pflichtmodul -	BLO 3. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls WWIG.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: **Teil Kundenorientierte Unternehmensführung (Marketing)** • Die Grundbegriffe und wesentlichen Methoden des Marketings zu identifizieren und zeitlich einzuordnen (Ursprung des Marketings bis modern) und zwischen wesentlichen Marketing-Paradigmen unterscheiden zu können. • Grundlegende Begriffe, Zusammenhänge und Instrumente zu unterscheiden, um Dynamiken in Zusammenhang mit Märkten zu erkennen und zu entwickeln (Segmentierung, etc.). • Die Grundlagen des Strategischen Marketings zu definieren und die strategischen Voraussetzungen eines Unternehmens für Geschäftserfolg zu bewerten. • Methoden der Marktforschung zu differenzieren und praktisch anzuwenden. **Teil Organisation und Unternehmensführung** • Die wichtigsten strategischen Analysewerkzeuge zu kennen und diese auf einfache Unternehmenssituationen anzuwenden. • Die wichtigsten Organisationsformen von Unternehmen zu können und zugehörige Eigenschaften sowie sich hieraus ergebendes organisationales Verhalten zu erklären. • Die Besonderheiten von Unternehmenskulturen zu identifizieren und zu verstehen. • Führungsverhalten, Führungsstile und zugrundeliegende Einstellungen, Werte und Beziehungsmuster zu erkennen und zu klassifizieren.
Inhalt	**Teil Kundenorientierte Unternehmensführung (Marketing)** • Marketing als kundenorientierte Unternehmensführung • Normatives Marketing (z.B. Vision, Mission, Leitbild, Ziele) • Strategisches Marketing (z.B. SWOT-Analyse, Positionierung, Strategien) • Operatives Marketing (z.B. Marketinginstrumente, Kundenorientierung, Organisation) • Marketing im Wandel (z.B. Bedeutung von Paradigmen) **Teil Organisation und Unternehmensführung** • Instrumente der Strategischen Analyse (Branchenanalyse, externes Umfeld, Kompetenzanalyse; -aufbau, Geschäftsmodelle) und Wettbewerbsstrategien (Differenzierung, Kostenführerschaft, Nischen) • Organisationsstrukturen (Funktional-, Divisional-, Matrix-, Sekundär-Organisation), Integrationsmechanismen • Prozessorientierte Organisationsgestaltung • Organisationskultur und Change-Management • Verhaltensbildende Aspekte strukturgebender Elemente in Organisationen • Rollen und Eigenschaften von Führungskräften

	• Normen, Motive, Einstellungen und Werte als Determinanten des (Führungs-)verhaltens • Führungsstile; -techniken (Kontingenztheorien, transformative; transaktionale; charismatische Führung, Führungsmacht) • Interaktion von Mitarbeiter und Führungskraft unter differenzierter Betrachtung (Alter, Kultur, etc.)
Literatur	• Brake, J. (2017): *Mitarbeiterführung in einer disruptiven Zeit*, in: Deine Bahn 45. Jahrgang, S. 56-61. • Grant, R.M. (2014): *Moderne strategische Unternehmensführung: Konzepte, Analysen und Techniken*, 1. Aufl., Weinheim: Wiley-VCH Verlag. • Kals, E. und Gallenmüller-Roschmann, J. (2011): *Arbeits- und Organisationspsychologie*, 2. Aufl., Weinheim: Beltz-Verlag. • Kauffeld, S. (Hrsg.) (2018): *Arbeits-, Organisations- und Personalpsychologie für Bachelor*, 3. Aufl., Berlin: Springer-Verlag. • Kotler P.; Armstrong, G.; Harris, L.C. und Piercy, N. (2013): *Principles of Marketing*, 6th ed., Harlow: Pearson Education Limited. • Kotler P.; Keller, K.L. und Opresnik (2015): *Marketing Management 14 - Konzepte, Instrumente, Unternehmensfallstudien*, Pearson Education Limited. • Malhotra, N.K.; Birks, D.F. and Wills, P. (2012): *Marketing Research - An Applied Approach*, 6th ed., Harlow: Pearson Education Limited. • Vahs, D. (2015): *Organisation. Einführung in die Organisationstheorie und -praxis*, 9. Aufl., Stuttgart: Schäffer Poeschel Verlag.

MESY - Mess- und Systemtechnik

Modulprofil			
Modul-ID	MESY		
Modulname	Mess- und Systemtechnik		
Prüfungsnummer	3413100		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Hartmann		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ali; Prof. Dr. Hartmann; Prof. Dr. Hirn; Prof. Dr. Manara; Prof. Dr. Vilsmeier		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 3. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: **Teil Messtechnik:** • Grundlegende Begriffe der Mess- und Systemtechnik wiederzugeben und voneinander abzugrenzen. • Klassifizierungen der Messtechnik sowie das dynamische Verhalten von Messeinrichtungen zu erläutern. • Die Signalabtastung und A; D-Wandlung zu erklären. **Teil Systemtechnik:** • Technische Systeme einzustufen. • Dynamische Systeme aus verschiedenen Bereichen der Physik einzuordnen und zu beschreiben. • Linearität zu prüfen. • Differenzialgleichungen im Bildbereich zu transformieren und zu lösen, um daraus Kenntnisse über Systemeigenschaften abzuleiten. • Die Fourier-Transformation einzusetzen.
Inhalt	**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 • Unterscheidung statischer und dynamischer Systeme • Einführung numerischer Ansätze zur Lösung von Systemgleichungen • Systemeigenschaften • Stabilität von Systemen • Fourier-Transformation und Lösung von Systemgleichungen
Literatur	• Kiencke: *Signale und Systeme*, Oldenbourg Verlag. • Schrüfer, E.; Reindl, L. M. und Zagar, B.: *Elektrische Messtechnik*, akt. Aufl., Hanser Verlag.

ININ - Informatik für Ingenieure

Modulprofil			
Modul-ID	ININ		
Modulname	Informatik für Ingenieure		
Prüfungsnummer	3413200		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Zirkelbach		
Dozent(in)	Prof. Dr. Diethelm; Prof. Dr. Knobloch; Dr. V. Latour; Prof. Dr. Motzek; Prof. Dr. Zirkelbach		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 3. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Grundlagen des Programmierens zu kennen und ausgewählte Programmier-Techniken anzuwenden. • Einfache Algorithmen in einer höheren Programmiersprache unter Verwendung von Basisdatentypen und einfachen Datenstrukturen umzusetzen. • Einfache Programmierprobleme zu analysieren und Algorithmen zu deren Lösung zu formulieren. • Netzwerkgeräte und -protokolle zu identifizieren und zu definieren. • Kommunikation zwischen vernetzten Geräten zu erklären. • Unterschiedliche Datenbanktypen zu differenzieren. • Datenbankstrukturen zu entwickeln und einzusetzen. • Die Grundlagen der Hardware- und Softwaretechnik zu beschreiben.
Inhalt	• Datentypen und Variablen • Ausdrücke und Operatoren • Anweisungen • Kontrollstrukturen des Programmflusses • Funktionen, Prozeduren und Modularisierung • Software-Entwicklungsprozess, Bereitstellungs- und Lizenzmodelle • Einführung in die Netzwerktechnik • Datenbankdesign und -nutzung auf Basis von SQL • Software-Architekturen
Literatur	• Buxmann, P.; Diefenbach, H. und Hess, T. (2015): *Die Software-Industrie – Ökonomische Prinzipien, Strategien, Perspektiven*, 3. Aufl., Berlin: Springer Gabler. • Doberkat, E. E. (2018): *Python 3,* Berlin: de Gruyter. • Downey, A. B. (2015): *Think Python*, 2. Aufl., Needham: Green Tea Press. • Kemper, A. und Eickler, A. (2015): *Datenbanksysteme – Eine Einführung*, 10. Aufl., München: Oldenbourg. • Klein, B. (2018*): Einführung in Python 3*, 3. Aufl., München: Hanser. • Meier, A. und Kaufmann, M. (2016): *SQL- & NoSQL-Datenbanken*, 8. Aufl., Berlin: Springer Vieweg. • Schiffmann, W.; Bähring, H. und Hönig, U. (2011): *Technische Informatik 3: Grundlagen der PC-Technologie*, Berlin: Springer. • Schmidt, K. (2016): *Netzwerke Grundlagen*, 10. Aufl., Bodenheim: HERDT-Verlag. • Steyer, R. (2018): *Programmierung in Python,* Wiesbaden: Springer Vieweg.

TSYS - Grundlagen technischer Systeme

Modulprofil			
Modul-ID	TSYS		
Modulname	Grundlagen technischer Systeme		
Prüfungsnummer	3413300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. B. Müller		
Dozent(in)	Prof. Dr. Kharitonov; Prof. Dr. B. Müller		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 3. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Den Aufbau und die Funktionsweise technischer Systeme anhand verschiedener Ausführungsbeispiele zu zeigen und zu beschreiben. • Klassifizierungsmöglichkeiten und Funktionsweisen der wichtigsten Komponenten technischer Systeme zu erklären und zu benutzen. • Die komplexe Wechselstromrechnung an praktischen Beispielen anzuwenden und mit Hilfe von Zeigerdiagrammen das Verhalten elektr. Schaltungen zu erklären. • Wesentliche Begriffe des Elektromagnetismus zu nennen und die Wirkprinzipien darauf basierender technischer Anwendungen zu verstehen.

Inhalt	• Strukturierung technischer Systeme
	• Anwendungsbeispiele technischer Systeme
	• Vertiefung der komplexen Wechselstromrechnung
	  • Rechnen im Frequenzbereich
	  • Arbeiten mit Zeigerdiagrammen
	  • Leistung bei Wechselspannung (Schein-, Wirk- und Blindleistung)
	• Einführung in den Elektromagnetismus
	  • Grundlegende Begriffe und Größen
	  • Lorentzkraft
	  • Induktionsgesetz

Literatur	• Skolaut, W. (2018): *Maschinenbau: Ein Lehrbuch für das ganze Bachelor-Studium*, 2. Aufl., Springer Vieweg. • Steffen, H. und Bausch, H. (2007): *Elektrotechnik - Grundlagen*, 6. Aufl., Vieweg+Teubner. • Weißgerber, W. (2018): *Elektrotechnik für Ingenieure 1*, 11. Aufl., Springer. • Weißgerber, W. (2018): *Elektrotechnik für Ingenieure 2*, 10. Aufl., Springer.

REWE - Rechnungswesen

Modulprofil			
Modul-ID	REWE		
Modulname	Rechnungswesen		
Prüfungsnummer	3433400		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester (WS in BWW; SS in BLO)		
Semesterwochenstunden (SWS)	6		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 90	Anteil Selbststudium 60
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Kraus		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Kraus; Prof. Dr. M. Walter		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 3. Semester Pflichtmodul -	BLO 2. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Unterschiede zwischen externem und internem Rechnungswesen zu erklären. • Grundlagen von Jahresabschlüssen zu nennen. • Einfache Fragestellungen von Ansatz und Bewertung zu lösen. • Begriffe der Kostenrechnung zu klassifizieren. • Kostenverläufe zu interpretieren. • Methoden der Kostenrechnung auszuführen. • Das Konzept des time value of money zu erklären. • Methoden der Investitionsrechnung zieladäquat zu benutzen.
Inhalt	**Externes Rechnungswesen** • Unternehmensabschlüsse in Deutschland • Grundlagen zur Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung • Bilanzierung und Bewertung einzelner Bilanzposten • Gewinn- und Verlustrechnung • Grundlagen der Besteuerung von Unternehmen **Internes Rechnungswesen** • Grundlagen und Zusammenhänge des Controlling • Instrumente des Controlling • KLR als Info- und Steuerungssystem • Kostenarten-, -stellen-, -trägerrechnung • Systeme und Methoden der Kostenrechnung, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen **Investition und Finanzierung** • Grundlagen und Methoden der Investitionsrechnung • Finanzplan und Steuern • Optimale Nutzungsdauer • Umgang mit Risiko • Finanzierungsformen
Literatur	• Buchholz, R. (2019): *Grundzüge des Jahresabschlusses nach HGB und IFRS: Mit Aufgaben und Lösungen*, 10. Aufl., München: Verlag Franz Vahlen. • Friedl, G.; Hofmann, C. und Pedell, B. (2017): *Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung*, 3. Aufl., München: Franz Vahlen. • Götze, U. (2014*): Investitionsrechnung - Modelle und Analysen zur Beurteilung von Investitionsvorhaben*, 7. Aufl., Wiesbaden: SpringerGabler. • Kraft, C. und Kraft, G. (2018): *Grundlagen der Unternehmensbesteuerung: Die wichtigsten Steuerarten und ihr Zusammenwirken*, 5. aktualisierte Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. • *Wichtige Steuergesetze*, aktuelle Aufl., Herne: NWB Verlag.

PERS - Personalmanagement und Arbeitsrecht

Modulprofil			
Modul-ID	PERS		
Modulname	Personalmanagement und Arbeitsrecht		
Prüfungsnummer	3423500		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	PERS		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Stadelmann		
Dozent(in)	Prof. Dr. Meyer; Prof. Dr. Stadelmann		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 3. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die wichtigsten Bausteine des Personalmanagements und Arbeitsrechts, wie sie im Berufsalltag eines Wirtschaftsingenieurs benötigt werden, zu benennen. • Den Einfluss wirtschaftsrelevanter Rahmenbedingungen auf die Ziele und Aufgaben des Personalmanagements zu erkennen. • Die Bedeutung von Personalinstrumenten zur Durchsetzung der Unternehmensziele zu erklären. • Personalprobleme zu analysieren, zu bewerten und unter Berücksichtigung arbeitsrechtlicher Gesichtspunkte selbstständig zu lösen.
Inhalt	**Personalmanagement:** • Grundlagen des Personalmanagements • Instrumente des Personalmanagements (Personalbedarfsplanung, Talent Acquisition, Personaleinsatz, Personalentwicklung, Personalführung und Personalbeurteilung, Personalentlohnung) **Arbeitsrecht:** • Entstehung des Arbeitsverhältnisses • Das laufende Arbeitsverhältnis (Rechte und Pflichten) • Beendigung des Arbeitsverhältnisses (inkl. Kündigungsschutz) • Kollektives Arbeitsrecht (Tarifvertragsrecht, Betriebsverfassungsrecht, Arbeitskampfrecht) • Arbeitsgerichtsbarkeit
Literatur	• Giesen, T. (2016): *Wirtschaftsrecht: Arbeitsrecht*, Herne: NWB Verlag. • Hirdina, R. (2014): *Grundzüge des Arbeitsrechts*, 4. Aufl., München: Vahlen. • Holtbrügge, D. (2018): *Personalmanagement*, 7. Aufl., Berlin: Springer. • Miebach, B. (2017): *Handbuch Human Resources Management,* Wiesbaden: Springer. • Senne, P. (2018): *Arbeitsrecht*, 10. Aufl., München: Vahlen. • Stock-Homburg, R. (2013): *Personalmanagement. Theorien, Konzepte, Instrumente*, 3. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler. • Trost, A. (2018): *Neue Personalstrategien zwischen Stabilität und Agilität*, Berlin: Springer Gabler.

PMWA - Projektmanagement und Wissenschaftliches Arbeiten

Modulprofil			
Modul-ID	PMWA		
Modulname	Projektmanagement und Wissenschaftliches Arbeiten		
Prüfungsnummer	3433600		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schmidt		
Dozent(in)	Prof. Dr. Beer; Prof. Dr. Gampl; Prof. Dr. Scheller; Prof. Dr. Schmidt; Prof. Dr. Stadelmann		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 3. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 3. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 2. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO mit Erfolg; ohne Erfolg		
Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten • Bei soP: Dokumentation Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur			
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Vorgehen, Methoden und Werkzeuge des konventionellen und agilen Projektmanagements zu beschreiben. • Ein Projekt hinsichtlich inhaltlicher und zeitlicher Rahmenbedingungen zu planen, zu dokumentieren und mit Hilfe von IT Werkzeugen zu steuern.		

	• Probleme des Projektmanagements aufzuzeigen und Lösungsstrategien zu entwerfen. • Eine logisch in sich schlüssige Gliederung sowie Forschungsfragen für Seminar- und Bachelorarbeiten zu entwerfen bzw. abzuleiten. • Die Regeln des korrekten wissenschaftlichen Zitierens in einer wissenschaftlichen Arbeit zu benutzen. • Für die Fragestellung relevante wissenschaftliche Quellen und Methoden zu identifizieren. • Eine in sich schlüssige Argumentation in der Arbeit zu entwerfen und die Forschungsergebnisse zu präsentieren.
Inhalt	• Funktion, Arten, Inhalte und Prozesse des konventionellen Projektmanagements • Inhalt und Einsatz grundlegender Projekt-Dokumente wie Projektantrag, Projektauftrag, Projektstrukturplan und Gantt-Chart • Ablauf- und Ressourcenplanung in Projekten • Einsatz eines IT-Werkzeugs mit Übung zur Projektplanung und -steuerung • Kommunikation, Teamarbeit, Selbstreflexion und Vielseitigkeit in Projekten • Einführung und Übung von agilen Projektmanagementmethoden • Wissenschaftliches Zitieren und Zitationsmethoden • Forschungsfragen und Schreiben einer Einleitung • Aufbau und Struktur einer Gliederung in wissenschaftlichen Arbeiten • Wissenschaftliche Methoden und empirische Werkzeuge • Organisation und Planung der Bachelorarbeit • Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken und Auswahl passender Quellen • Einsatz von Schreib- und Zitationsprogrammen • Präsentation methodischer und inhaltlicher Ergebnisse
Literatur	• Balzert, H.; Schröder, M. und Schäfer, C. (2011): *Wissenschaftliches Arbeiten - Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen*, 2. Aufl., Heidelberg: Springer. • Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (Hrsg.) (2019): *Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4)*, Nürnberg: GPM-Verlag. • Minto, B. (2005): *Das Prinzip der Pyramide: Ideen klar, verständlich und erfolgreich kommunizieren*, München: Pearson. • Müller, S. (2016): *Leitfaden zum wissenschaftlichen Arbeiten - mit vielen Tipps und Beispielen*, Nürnberg: Scriptum wissenschaftliche Schriften. • Prexl, L. (2015): *Mit digitalen Quellen arbeiten. Richtig zitieren aus Datenbanken, E-Books, YouTube und Co.*, UTB-Band-Nr. 4420, Paderborn: Ferdinand Schöningh. • Theisen, M. (2013): *Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit*, 16. Aufl., Vahlen.

Zweiter Studienabschnitt: Fachsemester 4 bis 7

IWP1/2/3/4 - Ingenieurwissenschaftliches WPM (I) 1/2/3/4

Modulprofil			
Modul-ID	IWP1/2/3/4		
Modulname	Ingenieurwissenschaftliches WPM (I) 1/2/3/4		
Prüfungsnummer	Abhängig von den gewählten Modulen		
Dauer	Jeweils 1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester Einzelne Module werden nur im Jahresrhythmus angeboten. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der IWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Semesterwochenstunden (SWS)	Jeweils 4		
ECTS-Credits (CP)	Jeweils 5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload Je 150	Anteil Präsenzzeit Je 60	Anteil Selbststudium Je 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Studiendekan der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		
Dozent(in)	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der IWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Abhängig von den gewählten Modulen		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreich absolvierte mathematische, naturwissenschaftliche und technische Module der Semester 1 bis 3.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der IWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Dauer/Form der Prüfung	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der IWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der jeweiligen Prüfungen.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Die Studierenden besitzen je nach gewählter ingenieurwissenschaftlicher 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.
Inhalt	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der IWPM entnommen werden (siehe Anhang 1). Für die Anrechnung einer spezifischen Vertiefungsrichtung sind aus dem Katalog des jeweiligen Fachbereiches zwei Module verpflichtend zu absolvieren und weitere zwei Module aus einem Katalog auszuwählen und zu absolvieren. Die Zuordnung der Module kann dem Studienplan oder der Übersicht im Modulhandbuch entnommen werden. Studierende können jedoch auch Module unterschiedlicher Fachrichtungen absolvieren und sind dadurch Generalisten.
Literatur	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der IWPM entnommen werden (siehe Anhang 1).

PRQS - Prozess- und Qualitätssicherung

Modulprofil			
Modul-ID	PRQS		
Modulname	Prozess- und Qualitätssicherung		
Prüfungsnummer	3424300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Engelmann		
Dozent(in)	Dr. Engelmann; Prof. Dr. Panshef		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls STAT oder STAC.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Den Begriff „Qualität“ und weitere grundlegende Begriffe und Modelle des Qualitätsmanagements zu erklären. • Die Auswirkungen von Kunden- und Prozessorientierung zu bewerten. • Den Aufbau und Inhalte der ISO 9001 wiederzugeben, zu interpretieren und auf realitätsnahe Situationen zu transferieren. • Praxisrelevante Qualitätsstrategien zu beschreiben und zu beurteilen. • Die FMEA als Risikoanalysewerkzeug anzuwenden. • Qualitätssicherungsmethoden präventiv und korrektiv anzuwenden, sowie Korrektur- und Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten. • Prozess- und Maschinenfähigkeitsberechnungen durchzuführen und zu beurteilen. • Qualitätskosten zu erkennen und zu berechnen.
Inhalt	• Traditioneller, rationaler und emotionaler Qualitätsbegriff • Modelle der Kundenorientierung (Kanomodell, Wertfunktionen, GAP-Modell) • Prozesspyramide und Prozessleistungsmessung • ISO 9001: Inhalt, Interpretation und Anwendung im Unternehmen • Qualitätsstrategien (TQM, EFQM-Modell, SixSigma) • Qualitätssicherungsmethoden entlang des Produktlebenszyklus: Entwicklung (QFD, FMEA), Beschaffung (Lieferantenauswahl und -evaluierung), Produktion (AQL, SPC, 7Q), Dienstleistung • Prozess- und Maschinenfähigkeit • Traditionelle und erweiterte Qualitätskostenrechnung • Target Costing
Literatur	• Brüggemann, H. und Bremer, P. (2015): *Grundlagen Qualitätsmanagement: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM*, 2. Aufl., Springer Vieweg Verlag. • Kamiske, G. (Hrsg.). (2013): *Handbuch QM-Methoden*, München: Hanser Verlag. • Linß, G. (2011): *Qualitätsmanagement für Ingenieure*, 3.Aufl., München: Hanser Verlag. • Schmitt, R. und Pfeifer, T. (2010): *Qualitätsmanagement Strategien-Methoden-Techniken*, 4. Aufl., München: Hanser Verlag.

Wirtschaftswissenschaftliches WPM (W) 1/2/3/4

Modulprofil			
Modul-ID	WWP1/2/3/4		
Modulname	Wirtschaftswissenschaftliches WPM (W) 1/2/3/4		
Prüfungsnummer	Abhängig von den gewählten Modulen		
Dauer	Jeweils 1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester Einzelne Module werden nur im Jahresrhythmus angeboten. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der WWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Semesterwochenstunden (SWS)	Jeweils 4		
ECTS-Credits (CP)	Jeweils 5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload Je 150	Anteil Präsenzzeit Je 60	Anteil Selbststudium Je 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Studiendekan der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		
Dozent(in)	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der WWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Abhängig von den gewählten Modulen		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreich absolvierte mathematische, naturwissenschaftliche und technische Module der Semester 1 bis 3.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der WWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Dauer/Form der Prüfung	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der WWPM entnommen werden (siehe Anhang).		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der jeweiligen Prüfungen.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Die Studierenden besitzen je nach gewählter wirtschaftswissenschaftlicher Fachrichtung und Auswahl der Module vertieftes Wissen in den Bereichen Einkauf, und; oder Produktion, und; oder Vertrieb, und; oder Controlling, und; oder Digital Business mit exemplarischen Vertiefungen in Theorie und Praxis. Sie beherrschen Inhalte und Gesetzmäßigkeiten in diesen Disziplinen und wenden Methoden der jeweiligen Ausrichtung an.
Inhalt	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der WWPM entnommen werden (siehe Anhang 2). Für die Anrechnung einer spezifischen Vertiefungsrichtung sind aus dem Katalog des jeweiligen Fachbereiches zwei Module verpflichtend zu absolvieren und weitere zwei Module aus einem Katalog auszuwählen und zu absolvieren. Die Zuordnung der Module kann dem Studienplan oder der Übersicht im Modulhandbuch entnommen werden. Studierende können jedoch auch Module unterschiedlicher Fachrichtungen absolvieren und sind dadurch Generalisten.
Literatur	In Abhängigkeit der gewählten Module. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der WWPM entnommen werden (siehe Anhang 2).

APLA - Analyse- und Planungsmethoden

Modulprofil			
Modul-ID	APLA		
Modulname	Analyse- und Planungsmethoden		
Prüfungsnummer	3414500		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schwindl-Braun		
Dozent(in)	Prof. Dr. Schwindl-Braun; Fr. Ullerich		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls STAT oder STAC.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO		
Dauer/Form der Prüfung	90-120 Minuten Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die grundlegenden Konzepte und Methoden von gängigen und effizienten quantitativen Analyse- und Planungsverfahren zu verstehen und auf realitätsnahe Problemstellungen und Daten anzuwenden. • Geschäftsprozesse und Geschäftsszenarien mit Hilfe der erlernten Methoden und Verfahren zu verbessern. • Effiziente Informationsgewinnung aus großen Datenmengen mit statistischen Verfahren und modernen Methoden der Datenanalyse durchzuführen. • Die Methoden und Verfahren sicher und versiert auf praktische Problemstellungen und Case Studies zu übertragen und zielorientiert anzuwenden.
Inhalt	• 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
Literatur	• Frochte, J. (2019): *Maschinelles Lernen*, 2. Aufl., München: Hanser. • Lantz, B. (2013): *Machine Learning with R*, Birmingham: Packt Publishing. • Larose, D.T. and Larose, C.D. (2015): *Data Mining and Predictive Analytics*, 2nd ed., New Jersey: Wiley & Sons.

PROE - Produktentwicklung

Modulprofil			
Modul-ID	PROE		
Modulname	Produktentwicklung		
Prüfungsnummer	3414600		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester; im Wintersemester Teilnahme an identischem Projekt (Modul „Entwicklungsprojekt“) im Bachelor Maschinenbau möglich		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tiesler		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bunsen; Prof. Dr. Tiesler und semesterweise wechselnde Dozent:innen		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4. Semester Pflichtmodul -	BM 3. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Portfolio Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters” veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die grundlegenden Methoden des Projektmanagements, der Zusammenarbeit im Team und der Präsentationstechniken anzuwenden. • Die Grundlagen der Produktentwicklung zu beschreiben. • Methodisches Konstruieren und die Methoden zur strukturierten technischen Dokumentation von Projektergebnissen anzuwenden.
Inhalt	• 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	• Erlenspiel, K. und Meerkamm, H. (2017): *Integrierte Produktentwicklung - Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit*, 6. Aufl., München: Hanser. • Lindemann, U. (2009): *Methodische Entwicklung technischer Produkte*, 3. Aufl., Berlin: Springer. • VDI 2221 (1993): *Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Produkte*, Berlin: Beuth. • VDI 2222 (1997): *Konstruktionsmethodik - Methodisches Entwickeln von Lösungsprinzipien*, Berlin: Beuth.

PSEM - Projektseminar

Modulprofil			
Modul-ID	PSEM		
Modulname	Projektseminar		
Prüfungsnummer	3415600		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 120
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schulz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Sponholz, Professoren und Lehrbeauftragte, je nach Themenstellungen wechselnd		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 3. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Kenntnisse aus allen Modulen der Semester 1 bis 4. Erfolgreiches Absolvieren der Module PMWA und PROE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Portfolio Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Eine Projektorganisation auf Basis eines forschungsorientierten Ansatzes zu erstellen mit beispielsweise Projektstrukturplan, Kapazitätsplan, Ressourcen-Planung. • Teamrollen zu planen. • Eine Forschungsfrage zu konzipieren. • Literatur zu recherchieren und kritisch zu bewerten. • Kleinere, wissenschaftliche Modelle anzuwenden. • Daten zu interpretieren und auszuwerten. • Wissenschaftliche Methoden zu erklären und zu benutzen. • Ergebnisse abzuleiten und zu präsentieren.
Inhalt	Die sachlichen Inhalte ergeben sich aus den Themenstellungen der jeweils aktuellen Praxisprojekte. Die 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. und Schäfer, Chr. (2017): *Wissenschaftliches Arbeiten - Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen*, 2. Aufl., Berlin: Springer Campus. • Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (Hrsg.) (2019): *Kompetenzbasiertes Projektmangement (PM4)*, Nürnberg: GPM-Verlag. • Gubelmann, J.; Scherler, H. und Pifko, C. (2018): *Projektmanagement – Zertifizierung nach IPMA (ICB4) - Ebenen D und C. Grundlagen und Kompetenzen, Methoden und Techniken mit zahlreichen Beispielen*, 5. Aufl., Zürich: Compendio Bildungsmedien. • Kofman, F. (2006): *Conscious Business. How to build value through values*, Boulder: Sounds True. • Lencioni, P. (2014): *Die 5 Dysfunktionen eines Teams*, Weinheim: Wiley-VCH-Verlag.

PRAM - Praxismodul

Das Praxismodul besteht aus

a) einer mindestens 20 Wochen und höchstens 26 Wochen dauernden, zusammenhängenden begleiteten **Praxisphase** sowie
b) einem **Praxisseminar** (vgl. § 6 (1) SPO BWW)

Das Praxismodul gilt als erfolgreich abgeschlossen, wenn

a) durch Zeugnis von der Ausbildungsstelle die Tätigkeit und deren zeitlicher Umfang bezogen auf eine Tätigkeit in Vollzeit nachgewiesen ist sowie
b) ein von der Ausbildungsstelle unterschriebener Bericht über die Tätigkeit während des Praxismoduls vorliegt und dieser inhaltlich von der betreuenden Person der Fakultät gebilligt wurde. (vgl. § 11 (7) APO)

PRAX - Praxisphase

Modulprofil			
Modul-ID	PRAX		
Modulname	Praxisphase		
Prüfungsnummer	3436100		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	0		
ECTS-Credits (CP)	28		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 840	Anteil Präsenzzeit 0	Anteil Selbststudium 840
Lehrveranstaltungsart(en)	Praktikum		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Farmanara (BNED, BWW); Prof. Dr. Gampl (BLO)		
Dozent(in)	Prof. Dr. Farmanara (BNED, BWW); Prof. Dr. Gampl (BLO)		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 6. Semester Pflichtmodul -	BLO 6. Semester Pflichtmodul -	BNED 6. Semester Pflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	• Erwerb aller 90 CPs der ersten drei Fachsemester • Vorlage eines Arbeitsvertrages beim Prüfungsamt vor Beginn des Praktikums		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	-		
Dauer/Form der Prüfung	-		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Abgabe des Praktikumszeugnisses.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Reale betriebliche Abläufe und Strukturen in der Unternehmenspraxis, insbesondere auch zugehörige Einschränkungen und Möglichkeiten, zu analysieren, zu verstehen und zu interpretieren. • Die im realen betrieblichen Umfeld benötigten Soft Skills (bspw. Kommunikations-, Überzeugungs-, Team-, Konfliktlösungsfähigkeit) sicher, zielführend und professionell einzusetzen. • Systematisch Lösungskonzepte für betriebliche Herausforderungen zu entwickeln. • Als vollwertige akademische Arbeitskraft eingesetzt zu werden („Employability“).
Inhalt	• Kennenlernen der betrieblichen Praxis • Praktische Anwendung und Festigung der im Studium erworbene Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten • Selbständige Bearbeitung von Planungs-, Organisations- und/oder Kontrollaufgaben in Unternehmen • Erarbeitung betriebswirtschaftlicher Problemlösungen in einem Fachgebiet des Studiengangs
Literatur	• Wird von Unternehmen gestellt (Interne Dokumentation) • Standardlehrbücher des jeweiligen Funktionsbereichs

PRAS - Praxisseminar

Modulprofil			
Modul-ID	PRAS		
Modulname	Praxisseminar		
Prüfungsnummer	3436110		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	2		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 60	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 30
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Farmanara; Prof. Dr. Gampl		
Dozent(in)	Prof. Dr. Farmanara; Prof. Dr. Gampl; Prof. Dr. Panshef; Prof. Dr. M. Walter		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 6. Semester Pflichtmodul -	BLO 6. Semester Pflichtmodul -	BNED 6. Semester Pflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	• Erwerb aller 90 CPs der ersten drei Fachsemester • PRAX, d.h. das Praktikum muss zumindest zum überwiegenden Teil bereits absolviert sein • Abgabe des Praxisberichts		

Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-
Prüfung	
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) mit Erfolg/ohne Erfolg gemäß § 27 APO
Dauer/Form der Prüfung	Präsentation bzw. Dokumentation gemäß § 6 (3) S.3 SPO BWW/BL/BNED
Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Persönliche Verhaltensweisen und Kriterien für den Erfolg im beruflichen Umfeld zu reflektieren. • Kritisch und konstruktiv Ziele, Strukturen, Prozesse und die Kultur von Unternehmen zu hinterfragen. • Kritisch und konstruktiv ihr eigenes berufliches Verhalten sowie das von Kollegen und Vorgesetzten zu hinterfragen.
Inhalt	• Interaktive Präsentation der Inhalte der Praktika sowie der gemachten Erfahrungen und der Einschätzungen zu Arbeitgebern, Branchen und Funktionsbereichen • Evaluierung der während des Praktikums gemachten Erfahrungen • Vergleich der Erfahrungen mit den persönlichen Erwartungen, Strukturierung und Darstellung der Erkenntnisse • Auseinandersetzung mit einer Vielzahl berufsrelevanter Informationen
Literatur	• Schoof, A. und Binder, K. (2017): *Auf den Punkt: Präsentationen pyramidal strukturieren: Erfolgreicher kommunizieren mit klaren Botschaften und ergebnisorientierter Struktur*, Heidelberg: Springer-Verlag.

LABO - Laborschein

Modulprofil			
Modul-ID	LABO		
Modulname	Laborschein		
Prüfungsnummer	3417100		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Laborpraktikum		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Fr. Ullerich		
Dozent(in)	Gemäß Liste der zugelassenen Versuche nach Studienplan BWW		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	Nachweis der erfolgten Sicherheitsbelehrung zu „Arbeits- und Maschinenschutz“. Teilweise ist der vorheriger; paralleler Besuch fachlich zusammenhängender Lehrveranstaltungen erforderlich. Nähere Informationen sind in den jeweiligen Versuchsbeschreibungen hinterlegt.		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Beginn ab dem zweiten Semester		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	-		
Dauer/Form der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 27 APO		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Theoretisches Wissen im Rahmen der Durchführung von Versuchen und der Analyse der Versuchsergebnisse anzuwenden und die Kenntnisse zu vertiefen. • Ein tieferes Verständnis theoretischer Modellzusammenhänge zu gewinnen. • Die wichtigsten Grundbegriffe des Arbeits- und Maschinenschutzes zu beherrschen. • Der Versuchstechnik, die im Berufsalltag des Wirtschaftsingenieurs benötigt werden, anzuwenden und umzusetzen. • Die Analyse und Ergebnisse von Versuchsergebnissen in technischen Berichten darzustellen.

Inhalt	Der Laborschein umfasst einzelne ingenieurwissenschaftliche Versuche (z.B. Einsatz messtechnischer Systeme). Der fachliche Inhalt wird in den jeweiligen Versuchsanleitungen dargestellt.
	
	• 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.
	• Auswertung und Berichterstellung
	Auswertung der Ergebnisse und, je nach Versuch, Erstellung eines Berichts als Voraussetzung für den Eintrag einer Note.

Literatur	• Balzert, H.; Schröder, M. und Schäfer, C. (2011): *Wissenschaftliches Arbeiten - Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen*, 2. Aufl., Heidelberg: Springer. • Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (Hrsg.) (2019): *Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM4)*, Nürnberg: GPM-Verlag. • Minto, B. (2005): *Das Prinzip der Pyramide: Ideen klar, verständlich und erfolgreich kommunizieren*, München: Pearson. • Müller, S. (2016): *Leitfaden zum wissenschaftlichen Arbeiten - mit vielen Tipps und Beispielen*, Nürnberg: Scriptum wissenschaftliche Schriften. • Prexl, L. (2015): *Mit digitalen Quellen arbeiten. Richtig zitieren aus Datenbanken, E-Books, YouTube und Co.*, UTB-Band-Nr. 4420, Paderborn: Ferdinand Schöningh. • Theisen, M. (2013): *Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit*, 16. Aufl., Vahlen.

SKO1 - Schlüsselkompetenzen 1

Modulprofil			
Modul-ID	SKO1		
Modulname	Schlüsselkompetenzen 1		
Prüfungsnummer	3437200		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	3		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 90	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 60
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Stadelmann		
Dozent(in)	Prof. Dr. Gampl; Prof. Dr. Hiemer; Prof. Dr. Stadelmann		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Pflichtmodul -	BLO 7. Semester Pflichtmodul -	BNED 7. Semester Pflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls PMWA.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.		
Art der Prüfung	Mündliche Prüfung (mP) gemäß § 25 APO		
Dauer/Form der Prüfung	15 Minuten		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Sich selbst realistisch einschätzen zu können, kritikfähig zu sein und die eigene Werthaltung zu kennen. • Die Perspektive zu wechseln und sich in andere hineinzuversetzen. • Kommunikation bewusst zu gestalten und Gespräche zielorientiert zu führen. • Rollen, Interaktionen und Prozesse in einem Team zu erkennen und gemeinsame Lösungen anzustreben.
Inhalt	• Bausteine des Selbstmanagements, u.a. individuelle Denkstilanalyse nach dem Herrmann-Brain-Dominance Instrument (HBDI) • Grundmerkmale der Kommunikation • Kommunikationsmodelle und -techniken (Verständlichkeit, Aktiv Zuhören, Fragetechnik) • Feedback geben und nehmen • Gesprächsführung • Erfolgsfaktoren für Teamarbeit
Literatur	• Gellert, M. und Nowak, C. (2014): *Teamarbeit, Teamentwicklung, Teamberatung. Ein Praxisbuch für die Arbeit in und mit Teams,* 5. Aufl., Meezen: Limmer. • Herrmann, N. (1997): *Das Ganzhirn-Konzept für Führungskräfte. Welcher Quadrant dominiert Sie und Ihre Organisation*, Wien: Ueberreuter. • Schulz von Thun, F.; Ruppel, J. und Stratmann, R. (2015): *Miteinander Reden. Kommunikationspsychologie für Führungskräfte,* 15. Aufl,, Reinbek: Rowohlt.

SKO2 - Schlüsselkompetenzen 2

Modulprofil			
Modul-ID	SKO2		
Modulname	Schlüsselkompetenzen 2		
Prüfungsnummer	3437300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	2		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 60	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 30
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	N.N.		
Dozent(in)	Prof. Dr. Hiemer; Prof. Dr. Panshef; Hr. Kriegel; Prof. Dr. Stadelmann		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 7. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Präsentation • Hausarbeit • Portfolio Die genaue Form der Prüfung ist abhängig von dem gewählten Kurs. Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs "Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach der Teilnahme am Modul SKO1 (Schlüsselkompetenzen 1) haben die Studierenden die Möglichkeit, einen Kurs auszuwählen, um sich in einem bestimmten Gebiet der persönlichen Schlüsselkompetenzen zu spezialisieren. Nach erfolgreicher Beendigung eines Kurses SKO2 (Schlüsselkompetenzen 2) sollen die Lernenden in der Lage sein, • Inhalte aus dem gewählten Bereich wiederzugeben. • Auf die jeweilige Situation angepasst eigene Verhaltensmöglichkeiten abzuleiten. • Sich reflektiert für ein bestimmtes Verhalten zu entscheiden und dieses in praktischen Situationen umzusetzen.
Inhalt	• In Abhängigkeit des gewählten Kurses. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der angebotenen SKO2-Kurse entnommen werden (siehe Anhang 4).
Literatur	• In Abhängigkeit des gewählten Kurses. Nähere Informationen können den jeweiligen Beschreibungen der angebotenen SKO2-Kurse entnommen werden (siehe Anhang 4).

BUPL - Businessplan

Modulprofil			
Modul-ID	BUPL		
Modulname	Businessplan		
Prüfungsnummer	3427600		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 120
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. T. Schmitt		
Dozent(in)	Hr. Kriegel; Fr. Waschik; wechselnd weitere Professorinnen, Professoren und Lehrbeauftragte		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Pflichtmodul -		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Wissen aus den grundlegenden wirtschaftswissenschaftlichen Modulen, insbesondere: WWIG, WWI2, REWE, WIPR, PERS, PMWA.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Portfolio Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die wichtigen Begriffe, Konzepte und Instrumente des Entrepreneurship zu kennen. • Die Determinanten erfolgreicher Entrepreneurship zu identifizieren, zu begreifen und anzuwenden. • Geschäftsideen in einem systematischen Prozess zu finden, zu analysieren und zu bewerten. • Alternative Lösungen zu einzelnen Modulen eines Businessplanes zu entwickeln, zu bewerten und die jeweils bestmögliche Lösungsalternative im Hinblick auf die Erfolgsträchtigkeit der Geschäftsidee auszuwählen. • Die Wechselwirkungen zwischen den Planungsmodulen eines Businessplanes zu verstehen und die Planungsparameter entsprechend anzupassen. • Eine Geschäftsidee für potenzielle Geldgeber überzeugend darzustellen.

Inhalt	• Ideen für eine innovative und tragfähige Geschäftsidee finden und im Hinblick auf ihre Erfolgsperspektiven bewerten.
	• Methoden zur Entwicklung eines Businessplanes.
	• Verknüpfen elementarer betriebswirtschaftlicher Grundfunktionen (z.B. Planen, Bewerten, Konsequenzen analysieren, Anpassen von Planungsparametern) entlang der Schritte zur Erstellung eines Businessplanes für eine Geschäftsidee in einem iterativen Prozess.
	• Entwickeln eines Businessplans, der alle wesentlichen Bestandteile zur Dokumentation und Präsentation einer Geschäftsidee gegenüber potenziellen Geldgebern enthält:
	  ○ Auslöser, Hintergrund
	  ○ Produkt- und Dienstleistung
	  ○ Kundennutzen und USPs (Unique Selling Proposition)
	  ○ Unternehmerteam
	  ○ Markt und Wettbewerb
	  ○ Zielgruppen, Marketing und Vertrieb
	  ○ Geschäftssystem und Organisation
	  ○ Realisierungsfahrplan
	  ○ Chancen und Risiken
	• Finanzplan und Finanzierung

Literatur	• Netzwerk Nordbayern (Hrsg.) (2014): *Der Weg zum erfolgreichen Unternehmen - Handbuch zur Businessplan-Erstellung*, 6. Aufl., Nürnberg: Eigenverlag Netzwerk Nordbayern. • Schinnerl, R. (2018): *Erfolgreich in die Selbständigkeit – Von der Geschäftsidee über den Businessplan zur nachhaltigen Unternehmensgründung*, Wiesbaden: Springer Gabler. • Singler, A. (2013): *Businessplan*, Freiburg: Haufe.

BACA - Bachelorarbeit

Modulprofil			
Modul-ID	BACA		
Modulname	Bachelorarbeit		
Prüfungsnummer	3417400		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	0		
ECTS-Credits (CP)	10		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 300	Anteil Präsenzzeit 0	Anteil Selbststudium 300
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Studiendekan der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen		
Dozent(in)	In Abhängigkeit des zu bearbeitenden Themas.		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Pflichtmodul -	BLO 7. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	a) Erfolgreiches Ableisten der begleiteten Praxisphase und des Praxisseminars b) Erreichen von mindestens 150 CP		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls PMWA.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Bachelorarbeit		
Dauer/Form der Prüfung	-		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Ein zwischen Betreuer:in und Kandidat:in abgestimmtes Thema im vorgegebenen Zeitrahmen nach wissenschaftlichen Kriterien zu bearbeiten. • Das Thema im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit entsprechend den Anforderungen zu strukturieren und es unter Verwendung einer geeigneten Fachterminologie schriftlich aufzuarbeiten. • Die Themenstellung zu verstehen und daraus die Forschungsfrage abzuleiten. • Passende wissenschaftliche Methoden und Verfahren auszuwählen und diese zur Lösungsfindung geeignet einzusetzen. • Die erarbeiteten Ergebnisse geeignet zu interpretieren, zu bewerten und in geeigneter Weise aufzubereiten und bedarfsgerecht zu kommunizieren.
Inhalt	Ziele und Inhalte der Bachelorarbeit werden vom Studierenden selbst gewählt oder vom Betreuenden 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 fachübergreifende aktuelle Fragestellungen und Themenbereiche behandeln, deren Bearbeitung und Lösung einen hinreichenden wissenschaftlichen Anspruch erhebt.
Literatur	• Balzert, H.; Schröder, M. und Schäfer, Chr. (2011): *Wissenschaftliches Arbeiten - Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentationen*, 2. Aufl., Herdecke, W3L Verlag. • Easterby-Smith M.; Thorpe R.; Jackson P. and Jaspersen L. (2018): *Management and Business Research*, 6th ed., Los Angeles: Sage Publishing. • Minto, B. (2009): *The Pyramid Principle, Logic in Writing and Thinking*, 3rd ed., Upper Saddle: Prentice Hall.

AWPM - Allgemeinwissenschaftliches WPM

Modulprofil			
Modul-ID	AWPM		
Modulname	Allgemeinwissenschaftliches WPM		
Prüfungsnummer	-		
Dauer	1 oder 2 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4 Auswahl von zwei Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern (AWPF) (2 x 2 SWS) bzw. einem AWPF (1 x 4 SWS) aus dem Fächerangebot der Fakultät Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften (FANG).		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminaristischer Unterricht, Seminar, Übung		
Lehrsprache	Festlegung und Bekanntmachung erfolgen über die Fakultät ANG.		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Dekan der Fakultät ANG		
Dozent(in)	Dozenten/Dozentinnen der Fakultät ANG bzw. von der Fakultät beauftragte Lehrpersonen		
Verwendbarkeit;	Das Modul dient dem Aufbau interdisziplinärer Kompetenzen („studium generale“) und steht daher in keinem unmittelbar fachlichen Zusammenhang mit anderen Modulen dieses Studiengangs. Es kann in sämtlichen anderen Bachelorstudiengängen verwendet werden, sofern kein Sperrvermerk für diesen Studiengang vorliegt. An der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen ist das Modul in folgenden Studiengängen zu absolvieren:		
Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 7. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	i. d. R. keine; Ausnahmen werden durch die Fakultät ANG festgelegt und bekanntgegeben.		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	i. d. R. keine; Ausnahmen werden durch die Fakultät ANG festgelegt und bekanntgegeben.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Jedes AWPF wird mit einer Prüfung abgeschlossen; Festlegung der Art der Prüfungen sowie deren Bekanntmachung erfolgen über die Fakultät ANG.		
Dauer/Form der Prüfung	Festlegung der Dauer der Prüfung(en) sowie deren Bekanntmachung erfolgen über die Fakultät ANG.		
Prüfungssprache	Die Prüfungssprache ist abhängig vom gewählten AWPF, die Festlegung und deren Bekanntmachung erfolgen über die Fakultät ANG.		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Die fachspezifischen Lernziele sind abhängig von den jeweils ausgewählten AWPF. Die Studierenden • erwerben zudem Wissen und Kompetenzen, die nicht fachspezifisch sind, aber für das angestrebte Berufsziel bedeutsam sein können wie beispielsweise spezielle Kenntnisse bei Fremdsprachen, in naturwissenschaftlichen oder auch in sozialwissenschaftlichen Gebieten. • analysieren unterschiedlichste Fragestellungen. • ordnen das fachspezifische Wissen in einen interdisziplinären Zusammenhang ein. • übertragen das Gelernte auf die aktuelle Ausbildung. • haben ihre Schlüsselkompetenzen und ggf. Fremdsprachenkompetenzen erweitert, wodurch die Persönlichkeitsbildung unterstützt wird, auch in interkultureller Hinsicht. • sind sich ihrer Verantwortung in persönlicher, gesellschaftlicher und ethischer Hinsicht bewusst.
Inhalt	Fächerangebot der FANG aus den Bereichen • Sprachen • Kulturwissenschaften • Naturwissenschaften und Technik • Politik, Recht und Wirtschaft • Pädagogik, Psychologie und Sozialwissenschaften • Soft Skills • Kreativität und Kunst. Ausgeschlossen aus dem Angebotskatalog der FANG sind Veranstaltungen, deren Inhalte bereits Bestandteile oder unmittelbar fachlich verwandt mit Teilen anderer Module des Studiengangs sind. Die entsprechenden Veranstaltungen sind im Fächerkatalog der FANG mit einem Sperrvermerk versehen. • Die Inhalte der einzelnen AWPFs sind auf der fakultätseigenen Homepage der FANG veröffentlicht.
Literatur	• Je nach gewählten AWPFs.

Anhang 1: Katalog der Ingenieurwissenschaftlichen WPM (I) 1/2/3/4

Die Studierenden eignen sich im Rahmen der Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (IWP1/2/3/4) vertieftes Wissen auf technischen Fachgebieten an. Zur Auswahl stehen Kurse aus den Ingenieurwissenschaften Maschinenbau, Elektrotechnik und Mechatronik. Studierende können sich in einer technischen Fachrichtung spezialisieren, wofür bestimmte Fächerkombinationen zu absolvieren sind. Je nach Fachrichtung sind zwei Fächer verpflichtend zu absolvieren und zwei weitere Fächer aus einem Pool auszuwählen. Die entsprechenden Vorgaben können der nachfolgenden Übersicht entnommen werden. Wer sich nicht spezialisieren möchte, kann als Generalist die vier ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule unabhängig von der Fachrichtung kombinieren.

Um eine Spezialisierung zu erreichen, sind die folgenden zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung obligatorisch			
	Maschinenbau	Elektrotechnik	Mechatronik
Pflichtmodul 1	FEMA Festigkeitslehre und Maschinenelemente	ETE1 Elektrotechnik 1	SUAT Steuerungs- und Antriebstechnik
Pflichtmodul 2	FEVE Fertigungstechniken und -verfahren	ETE2 Elektrotechnik 2	MSYS Mechatronische Systeme

Zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung müssen aus der folgenden Liste gewählt werden			
Modulname	Maschinenbau	Elektrotechnik	Mechatronik
AUTT Automatisierungstechnik		x	x
DIMT Digital- und Microcomputertechnik		x	x
EEAT Elektrische Energie- und Antriebstechnik		x	x
GDFT Grundlagen der Fahrzeugtechnik	x		x
MEDW Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure		x	x
RTIK Robotik	x		x
WET2 Werkstofftechnik II	x		x

Außerdem können die Ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule aus dem Bachelorstudiengang Business and Engineering (IBE) belegt werden.

Um eine Spezialisierung zu erreichen, sind die folgenden zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung obligatorisch			
	Maschinenbau	Elektrotechnik	Mechatronik
Pflichtmodul 1	SMME Strength of materials and machine elements	ELE1 Electrical Engineering 1	CODT Control and Drive Technology
Pflichtmodul 2	MTPP Manufacturing techniques and production processes	ELE 2 Electrical Engineering 2	MTSY Mechatronical Systems

Zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung müssen aus der folgenden Liste gewählt werden			
Modulname	Maschinenbau	Elektrotechnik	Mechatronik
AUTE Automation Technology		x	x
DMTE Digital Systems and Microcomputer Technology		x	x
ENDR Energy and Drive		x	x
FUAE Fundamentals of automotive engineering	x		x
MAS2 Material Sciences 2	x		x
MTBE Medical Technology for Business Engineers		x	x
RTIC Robotics	x		x

Nähere Informationen zu diesen Modulen können dem Modulhandbuch des Studiengangs Bachelor Business and Engineering (IBE) entnommen werden.

Pflichtmodule der Vertiefungsrichtungen

Vertiefung Maschinenbau

Pflichtmodul 1: FEMA - Festigkeitslehre und Maschinenelemente

Modulprofil			
Modul-ID	FEMA		
Modulname	Festigkeitslehre und Maschinenelemente		
Prüfungsnummer	3414110		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Spielfeld		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bunsen; Prof. Dr. Spielfeld		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Maschinenbau		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module MAKO und TMEC.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Das Vorgehen zur Festigkeitsberechnung von Bauteilen zu erklären. • Dimensionierungsrechnungen von Bauteilen durchzuführen. • Festigkeitsnachweise zu erstellen. • Unterschiedliche Konstruktionselemente (Lager, Schrauben, Achsen und Wellen) aufzuzählen. • Das passende Element für ein spezifisches Problem auszuwählen. • Die Regeln der Auslegung von Schraubenverbindungen anzuwenden. • Die Kenntnisse über die Funktionsweise von Lagern zur Lebensdauerberechnung von Wälzlagern anzuwenden. • Technische Zeichnungen und Dokumentationen richtig zu interpretieren. • Maschinenelemente methodisch fundiert zu entwickeln.
Inhalt	• 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	• Decker, K.-H. (2018): *Maschinenelemente – Funktion, Gestaltung und Berechnung*, 20. Aufl., München: Hanser.Mayr, M (2015): Technische Mechanik, 8. Aufl., München: Hanser. • Mayr, M. (2015): *Mechanik-Training*, 4. Aufl., München: Hanser. • Wittel, H.; Jananasch, D.; Voßiek, J. und Spura, C. (2017*): Roloff; Matek Maschinenelemente – Normung, Berechnung, Gestaltung*, 23. Aufl., Berlin: Springer Vieweg.

Pflichtmodul 2: FEVE - Fertigungstechniken und -verfahren

Modulprofil			
Modul-ID	FEVE		
Modulname	Fertigungstechniken und -verfahren		
Prüfungsnummer	3414210		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tiesler		
Dozent(in)	Prof. Dr. Hofmann; Prof. Dr. Tiesler; Prof. Dr. Versch		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Maschinenbau		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Fachterminologie zu den Fertigungsverfahren nach DIN 8580 in einem technischen Fachgespräch sicher und korrekt für die Schwerpunkte „Spanende Fertigung“, „Umformtechnik“ und „Fügen“ zu verwenden. • Die Wirkzusammenhänge zwischen Werkstück, Prozess und Systemtechnik zur Beurteilung von konkreten Fertigungsprozessen zu benutzen. • Auswirkungen von externen und internen Einflussgrößen auf das Prozessergebnis im Rahmen von Prozessverbesserungen oder Neuentwicklungen abzuleiten. • Für eine konkrete Anwendung und deren Konstruktionselemente das jeweils geeignetste Fertigungsverfahren anhand der Vor- und Nachteile des Verfahrens auszuwählen. • Den Einsatz eines Fertigungsverfahrens bei gegebenen Randbedingungen sowohl in Bezug auf die technische Anwendbarkeit als auch die wirtschaftlichen Auswirkungen des Prozesses zu beurteilen. • Die Kenntnisse von in der Vorlesung dargestellten Bauteilen und Halbzeugen auf neue Anwendungen zu übertragen.
Inhalt	• 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 • Werkstoffkundliche Grundlagen der Umformtechnik • Grundbegriffe der Verformung (Spannung, Dehnung, Fließkurve) • Ausgewählte Verfahren der Umformtechnik (Massiv und Blech, Kalt und Warm, jeweils mit Prozess, Maschinen- und Werkzeugtechnik und Anwendungsgebieten) • Grundlagen des Schweißprozesses • Systemtechnik und Prozess von Lichtbogen-, Laser-, und Autogenschweißen
Literatur	• Awiszus, B. (2016): *Grundlagen der Fertigungstechnik*, 6. Aufl., München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag. • Degner, W.; Lutze, H. und Smejkal, E. (2015): *Spanende Formung*, 17. Aufl., München: Hanser. • Fahrenwaldt, H.J. (2014): *Praxiswissen Schweißtechnik - Werkstoffe, Prozesse, Fertigung*, 5. Aufl., Wiesbaden: Springer. • Fritz, A.H. und Schulze, G. (2015): *Fertigungstechnik*, 11. Aufl., Berlin: Springer. • Kugler, H. (2009): *Umformtechnik - Umformen metallischer Konstruktionswerkstoffe*, München: Hanser. • Matthes, K.-J. (2016): *Schweißen von metallischen Konstruktionswerkstoffen*, 6. Aufl., München: Carl Hanser.

	• Paucksch, E.; Holsten, S.; Linß, M. und Tikal, F. (2008): *Zerspantechnik*, Wiesbaden: Vieweg+Teubner.

Vertiefung Elektrotechnik

Pflichtmodul 1: ETE1 - Elektrotechnik 1

Modulprofil			
Modul-ID	ETE1		
Modulname	Elektrotechnik 1		
Prüfungsnummer	3434120		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bohn		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bohn; Prof. Dr. Rahimpour		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Elektrotechnik	BMC 2. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls ETEC.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • die physikalischen Grundlagen zur Berechnung elektrischer und magnetischer Felder zu nennen. • Elektrische und magnetische Felder zu konstruieren, zu berechnen und zu zeichnen. • Die wichtigsten passiven Bauelemente anzugeben und ihre Eigenschaften zu nennen. • Die physikalischen Grundlagen von Halbleiterbauelementen zu nennen. • Die Eigenschaften von Bipolar- und Feldeffekttransistoren aufzuzählen. • Die Impedanz elektrischer Schaltungen aus passiven Bauelementen zu berechnen. • Schaltungen für Dioden sowie Transistorverstärker zu entwerfen und ihre Eigenschaften zu analysieren. • Schaltungen für Operationsverstärker zu entwerfen und ihre Eigenschaften zu analysieren.
Inhalt	• Elektrische Felder und Magnetische Felder • Induktion • Transformator • Passive Bauelemente • Aktive Bauelemente • Halbleiterbauelemente • Operationsverstärker • Schaltungstechnik
Literatur	• Hering, E.; Martin, R. und Storer, M. (2016): *Physik für Ingenieure*, Berlin-Heidelberg: Springer Verlag. • Altmann, S. und Schlayer, D. (2008*): Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik*, 4. Aufl., München: Hanser Verlag. • Bohn, G. (2020): Videoaufzeichnungen zur diesem Modul im eLearning-System der FHWS, Schweinfurt. • Tietze, U. und Schenk, Ch. (2019*): Halbleiter-Schaltungstechnik*, 16. Aufl., Berlin-Heidelberg-New York: Springer Verlag. • Weißgerber, W. (2008): *Elektrotechnik für Ingenieure 1: Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld*, 8. Aufl., Vieweg & Teubner. • Weißgerber, W. (2008): *Elektrotechnik für Ingenieure 2*, 8. Aufl., Vieweg & Teubner.

Pflichtmodul 2: ETE2 - Elektrotechnik 2

Modulprofil			
Modul-ID	ETE2		
Modulname	Elektrotechnik 2		
Prüfungsnummer	3434220		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schormann		
Dozent(in)	Prof. Dr. Schormann		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Elektrotechnik	BMC 3. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG, MAT2, ETEC und ETE1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Grundlegende Vierpole, ihre Analyse und ihre Synthese zu benennen. • Die physikalischen Zusammenhänge in Wechselstromnetzwerken zu verstehen. • Das Verhalten linearer, dynamischer Systeme, deren mathematische Beschreibung und ihre Lösung darzulegen. • Den Sinn und den Einsatz von Übertagungsfunktionen zu analysieren. • Grundlegende Methoden zu interpretieren und zu analysieren, um dann ein gegebenes Problem entsprechend zu strukturieren. • Die vermittelten Methoden auf gegebene Aufgabenstellungen anzuwenden und diese für neue technische Fragestellungen zu modifizieren.
Inhalt	• Vierpolgleichungen, elementare Vierpole, Synthese von Vierpolen und Betriebskenngrößen. • Aufstellen der Differenzialgleichungen für Systeme mit einem oder zwei Energiespeichern, Lösung im Zeit- und Bildbereich, Bedeutung und Bestimmung der Anfangsbedingungen. • Symbolische Methode zur Bestimmung der Übertragungsfunktion, von Sprungantwort, Stabilität und dem • Frequenzgang.
Literatur	• Brüderlink, R. (1964): *Laplace-Transformation und elektrische Ausgleichsvorgänge*, 2. Aufl., Karlsruhe: Braun, 1964. • Klein, W. (1972): *Vierpoltheorie*, 1. Aufl., Mannheim: Bibliogr. Inst. • Rommel, T. (2012): *Laplace-Transformation in der Praxis,* 1. Aufl., Berlin: Pro Business–Verl. • Weber, H. (1984): *Laplace-Transformation für Ingenieure der Elektrotechnik*, 4. Aufl., Stuttgart: Teubner.

Vertiefung Mechatronik

Pflichtmodul 1: SUAT - Steuerungs- und Antriebstechnik

Modulprofil			
Modul-ID	SUAT		
Modulname	Steuerungs- und Antriebstechnik		
Prüfungsnummer	3414130		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Latour		
Dozent(in)	Prof. Dr. Belyaev; Prof. Dr. Latour; Prof. Dr. Sommer		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Mechatronik		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module MATG, MAT2, ETEC, TSYS und MESY.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Manuelle und automatische Sensor- und Messsysteme auszuwählen und einzusetzen. • Automatisierte Systeme zu qualifizieren und abzunehmen. • Methoden und Konzepte zur fehlerfreien Steuerung und Produktion anzuwenden. • Den Aufbau und die Funktion ausgewählter elektrischer sowie fluidtechnischer Antriebslösungen verbal zu beschreiben. • Die physikalischen Wirkketten von ausgewählten Komponenten, Modulen und Systemen mit Hilfe beschreibender Gleichungen abzubilden. • Mit Hilfe der Gleichungen Berechnungen durchzuführen und die Ergebnisse in einem begrenzten Umfang kritisch zu reflektieren.
Inhalt	**Element 1: Sensoren und Steuerungen** • Sensoren und Messsysteme • Steuerungen und Methoden der Programmierung • Grundlagen der Feldbussysteme • Betriebsverhalten automatisierter 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	**Element 1:** • Hofmann, J.: *Taschenbuch der Messtechnik*, Hanser Verlag. • Sommer, S.: *Taschenbuch automatisierte Montage- und Prüfsysteme*, Hanser Verlag. **Element 2:** • Hagel, R. (2013): *Elektrische Antriebstechnik*, Hanser Verlag. • Murrenhoff (2011): *Grundlagen der Fluidtechnik*, 6. Aufl., Shaker Verlag.

Pflichtmodul 2: MSYS - Mechatronische Systeme

Modulprofil	
Modul-ID	MSYS

Modulname	Mechatronische Systeme		
Prüfungsnummer	3414230		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Hirn		
Dozent(in)	Prof. Dr. Hirn		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Mechatronik-		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module TESY, PHYS, TMEC, ETEC.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur			
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Komponenten, den Aufbau und die Funktionsweise mechatronischer Systeme zu verstehen.		

	• Den Vorteil den „Mechatronischen Ansatzes“ zu erkennen. • Simulationsmodelle für dynamische Systeme zu erstellen. • Simulationen mit diesen Modellen durchzuführen, • Systeme im Zeit-, Bild- und Frequenzbereich zu beschreiben. • Antworten von Systemen auf Eingangssignale zu berechnen. • Einfache Regelkreise für mechatronische Systeme zu entwerfen. • Die Stabilität und das Frequenzverhalten von Regelkreisen zu beurteilen.
Inhalt	• Architektur Mechatronischer Systeme • Entwurfsprozesse für Mechatronische Systeme • DAE-Modellbildung (Differentialgleichungen), Bilanzgleichungen u. Zustandsgrößen • Simulation der Modelle in Matlab Simulink • Komponenten Mechatronischer Systeme • Aufbau des Standard Regelkreises und Anwendung der Laplace-Transformation • Übertragungsfunktion zur Systembeschreibung • Eigenschaften der Grundglieder (P, PT1, PT2 …) • Systemantworten und –Stabilität von Systemen • Frequenzgang und das Bode-Diagramm
Literatur	• Bode, H. (2010): *Systeme der Regelungstechnik mit Matlab und Simulink*, 2. Aufl., Oldenbourg-Verlag. • Girod, B.; Rabenstein, R. und Stenger A. (2007): *Einführung in die Systemtheorie*, 4. Aufl., Berlin: Springer-Verlag. • Glöckler, M. (2018): *Simulation mechatronischer Systeme*, 2. Aufl., Berlin: Springer Verlag. • Heimann, B.; Albert A.; Ortmaier, T. und Rissing, L. (2015): *Mechatronik: Komponenten - Methoden - Beispiele*, 4. Aufl.., München: Carl Hanser-Verlag.Isermann, R. (2008): *Mechatronische Systeme*, 2. Aufl., Berlin: Springer-Verlag. • Janschek, K. (2010): *Systementwurf mechatronischer Systeme: Methoden - Modelle - Konzepte*, Berlin: Springer-Verlag. • Roddeck, W. (2016): *Einführung in die Mechatronik*, 5. Aufl., Berlin: Springer-Verlag.

Wahlmodule der Vertiefungsrichtungen

Wahlmodul 1: AUTT - Automatisierungstechnik

Modulprofil			
Modul-ID	AUTT		
Modulname	Automatisierungstechnik		
Prüfungsnummer	3415107		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Brandenstein-Köth		
Dozent(in)	Prof. Dr. Brandenstein-Köth; Prof. Dr. Mühlfeld		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Elektrotechnik; optional für Mechatronik		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • den Aufbau und Einsatzgebiete Speicherprogrammierbarer Steuerungen (SPS) zu beschreiben. • kombinatorische und sequenzielle Steuerungen zu entwickeln • Aufgabenstellungen zur Steuerung ereignisdiskreter Systeme in einem Steuerungsentwurf umzusetzen. • die wesentlichen Aspekte des Industrieroboters (IR) zu verstehen. • die Komponenten, gängigen Kinematiken und typischen Einsatzgebiete zu beschreiben. • spezifische Kinematiken von Industrierobotern zu berechnen.

Inhalt	• **Steuerungstechnik**
	  • Projektierung von SPS
	  • Implementierung logischer Grundverknüpfungen, Speicherglieder, Zeiten und Zähler
	  • Methoden zum Entwurf von Steuerungen (wie Zuordnungstabelle, Speichertabelle, Schrittketten, Zustandsautomaten)
	  • Umsetzung von Steuerungsentwürfen in SPS-Programme (nach IEC 61131)
	• **Technik der Industrieroboter (IR)**
	  • Überblick über die Robotik: Geschichte und Klassifizierung (Industrieroboter, Serviceroboter, mobile Roboter, humanoide Roboter etc.)
	  • Typische Anwendungen und Einsatzgebiete für Industrieroboter (IR)
	  • Einführung in kollaborative Roboter
	  • Komponenten eines Industrieroboters
	  • Offene kinematische Kette und Freiheitsgrade
	  • Kinematik der gängigsten Industrieroboter, z. B. Knickarm-, SCARA-, Portalroboter
	  • Grundlagen der Kinematik: Koordinatensysteme, Rotationsmatrizen, Euler-Winkel, homogene Matrizen
	  • Kinematik von Industrierobotern: Vorwärts- und Rückwärtstransformation, Denavit-Hartenberg-Konvention
	  • Bewegungssteuerung von Industrierobotern: Interpolationsverfahren (Punktsteuerung und Bahnsteuerung)

Literatur	• Groover, M. P.; Weiss, M.; Nagel, R. N.und Odrey, N. G. (1986): *Robotik umfassend*, Hamburg u.a.: McGraw-Hill. • Heimbold, T. (2015): *Einführung in die Automatisierungstechnik*, München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl-Hanser-Verlag • Siegert, H.-J.und Bocionek, S. (1996): *Robotik: Programmierung intelligenter Roboter*, Berlin u.a.: Springer. • Weber, W. (2019): *Industrieroboter: Methoden der Steuerung und Regelung*, 4. Aufl., München: Carl Hanser Verlag. • Wellenreuther, G.; Zastrow, D. (2008): *Automatisieren mit SPS – Theorie und Praxis*, Wiesbaden: Vieweg+Treubner.

Wahlmodul 2: DIMT - Digital- und Microcomputertechnik

Modulprofil			
Modul-ID	DIMT		
Modulname	Digital- und Mikrocomputertechnik		
Prüfungsnummer	3414220		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. N. Strobel		
Dozent(in)	Prof. Dr. N. Strobel		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Elektrotechnik; optional für Mechatronik		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls ETEC.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls soll sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Notwendigkeit der Erstellung von Konzernabschlüssen zu erläutern und zu begründen. • Wesentliche theoretische Konzepte der Konzernrechnungslegung, insbesondere der Konsolidierung, nach HGB und IFRS zu kennen und diese an spezifischen Fällen anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse und Unterschiede zu diskutieren. • Sachverhalte aus diesen Bereichen interdisziplinär zu erkennen und diese einzuordnen.
Inhalt	• Notwendigkeit und Bedeutung von Konzernabschlüssen • 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	• Baetge, J.; Kirsch, H.-J. und Thiele, S. (2017): *Konzernbilanzen*, 12. Aufl., Düsseldorf, IDW Verlag GmbH. • Coenenberg, A.-G.; Haller, A. und Schultze, W. (2018): *Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen - HGB, IAS; IFRS, US-GAAP, DRS*, 25. Aufl., Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag.

Wahlmodul 3: EEAT - Elektrische Energie- und Antriebstechnik

Modulprofil			
Modul-ID	EEAT		
Modulname	Elektrische Energie- und Antriebstechnik		
Prüfungsnummer	3415108		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wellhöfer		
Dozent(in)	Prof. Dr. Kempfkes; Prof. Dr. Wellhöfer		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Elektrotechnik; optional für Mechatronik		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Grundlage, den Aufbau und die Funktionsweise moderner Energieversorgungssysteme zu erklären. • Die Bedeutung der Energieversorgung im Kontext des alltäglichen Lebens zu beurteilen. • Grundwissen über die Umwandlung, die Übertragung, die Verteilung und den Verbrauch elektrischer Energie zu beschreiben. • Alle in diesem Kontext notwendigen Betriebsmittel aufzuzählen.
Inhalt	• Die Bedeutung der Elektrizitätswirtschaft • Konventionelle Energieumwandlung (Wasserkraft, Kohle, Öl, Gas und Kernenergie) • Regenerative Energieumwandlung (Sonne, Wind, Biogas und Geothermie) • Energiespeicher • Grundlagen des Drehstroms • Netze zur Übertragung (Höchstspannung) und Verteilung (Hoch-, Mittel- und Niederspannung) elektrischer Energie • Elektrische Maschinen und Antriebe und Stromrichter • Elektromobilität
Literatur	• Hering, E.; Martin, R.; Gutekunst, J. und Kempkes, J.: *Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauer*, Springer-Verlag. • Heuck; Dettmann und Schulz: *Elektrische Energieversorgung,* Vieweg+Teubner Verlag. • Kaltschmitt, M.; Streicher, W. und Wiese, A.: *Erneuerbare Energien*, Springer-Verlag. • Merz, H. und Lipphard, G.: *Elektrische Maschinen und Antriebe*, VDE Verlag. • Panos, K.: *Praxisbuch Energiewirtschaft*, Springer-Verlag. • Schwab, A. J.: *Elektroenergiesysteme*, Springer-Verlag.

Wahlmodul 4: GDFT - Grundlagen der Fahrzeugtechnik

Modulprofil			
Modul-ID	GDFT		
Modulname	Grundlagen der Fahrzeugtechnik		
Prüfungsnummer	3415102		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Felsner		
Dozent(in)	Prof. Dr. Felsner		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Maschinenbau; optional für Mechatronik		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Den grundlegenden Aufbau von Fahrzeugen, Antriebssträngen und Radaufhängungen zu beschreiben. • Die Dynamik der Längs-, Hoch- und Querbewegung zu untersuchen und berechnen. • Die Basisauslegung von Fahrzeugkomponenten auszuführen.

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

Literatur	• Bosch, R. GmbH (Hrsg.) (2018): *Kraftfahrtechnisches Taschenbuch*, 29. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Braess, H.-H. und Seiffert, U. (Hrsg.) (2005): *Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik*, 7. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Haken, K.-L. (2015): *Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik*, 4. Aufl., München: Carl Hanser Verlag. • Heißing, B.; Ersoy, M. und Gies, S. (Hrsg.) (2013): *Fahrwerkhandbuch. Grundlagen, Fahrdynamik, Komponenten, Systeme, Mechatronik, Perspektiven*, 4. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Wahlmodul 5: MEDW - Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure

Modulprofil			
Modul-ID	MEDW		
Modulname	Medizintechnik für Wirtschaftsingenieure		
Prüfungsnummer	3415106		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. N. Strobel		
Dozent(in)	Dr. Schnettler; Prof. Dr. N. Strobel		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Elektrotechnik; optional für Mechatronik		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Nachzuvollziehen, dass die Medizinprodukteindustrie ein hochregulierter Bereich ist und dass die Zulassung von Medizinprodukten in diesem Bereich eine Vielzahl von Anforderungen erfüllen muss. • Die Struktur und die Anforderungen der Medizinpro-dukteverordnung (EU) 2017/745 (MDR) zu kennen. • Medizinprodukte nach den Regeln der MDR zu klassifizieren. • Besonders relevante Normen im Zusammenhang mit der MDR kennen, z. B. ISO 13485 (Qualitätsmanagement), ISO 14971 (Risikomanagement). • Die Bedeutung und den Hintergrund der klinischen Bewertung nach MDR zu verstehen. • Anhand ausgewählter Kapitel wesentliche Grundzüge des Gebiets der Medizintechnik zu verstehen. • Grundzüge der Wissenschaften mit der Vorsilbe Bio, die in engem interdisziplinären Austausch mit der Biomedizintechnik stehen zu verstehen. • Grundsätze, Anforderungen, Tätigkeiten und Möglichkeiten auf dem Gebiet der Herstellung und Verwendung künstlicher Gewebe und Organe einschätzen können. • die wichtigsten Grundlagen der Human- Physiologie, Biochemie und Zellphysiologie wiederzugeben • Methoden der Übertragung biologischer Sachverhalte in technische Ersatzsysteme zu durchschauen.

Inhalt	• Konformitätsgerechte Entwicklung von Medizinprodukten
	  • EU-Medizinprodukteverordnung (Med. Dev. Regulation)
	  • Klassifizierung von Medizinprodukten in Risikoklassen
	  • Qualitätsmanagementsysteme
	  • Risikomanagement
	  • Funktionale Sicherheit
	  • Gebrauchstauglichkeit
	  • Klinische Evaluierung
	  • Überwachung nach Markteinführung (Post-Market Surveillance)
	
	• Was sind biomedizinische Ingenieuswissenschaften
	• Wissenschaften mit der Vorsilbe "Bio", die in engem interdisziplinären Austausch mit den biomedizinischen Ingenieurwissenschaften stehen.
	• Ausgewählte Kapitel der biomedizinischen Ingenieuswissenschaften
	• künstliche Gewebe und Organe
	• biologische Komponenten in Biosensoren
	• Die Genese von elektrischen Biosignalen
	• Grenzflächenphänome an Biomembranen
	• Übertragung biologischer Sachverhalte in technische Ersatzsysteme.

Literatur	• Detjen, P.; Speckmann E.-J. und Hescheler J. (2019): *Physiologie*, Urban & Fischer.

	• Geis, T.; Tesch, G. (2019): *Basiswissen Usability und User Ex-perience*, dpunkt. • Harer, J. (2018): *Anforderungen an Medizinprodukte: Praxisleitfaden für Hersteller und Zulieferer*, Hanser. • EU Medical Device Regulation MDR 2017/745 • Johner, C. (2015): *Basiswissen Medizinische Software*, dpunkt. • Kiecksee, D.; Schwanbom, E. (2015): *Professionelles Risiko-management von Medizinprodukten: Ein Leitfaden zur prak-tischen Umsetzung der DIN EN ISO 14971*, Beuth. • Menche, N. (Hrsg., 2016): *Biologie, Anatomie, Physiologie*, Elsevier, Urban & Fischer Verlag. • Normen, z.B., ISO 13485:2016 (Qualitätsmanagement), ISO 14971:2019 (Risikomanagement), ISO/IEC 12207:2017 (Soft-warelebenszyklus), IEC 62366-1:2015 (Gebrauchstauglichkeit) • Stender, R. (2019): *Qualitätsmanagement für Hersteller von Medizinprodukten: Praxisleitfaden zur DIN EN ISO 13485 und den neuen EU-Verordnungen*, Beuth. • Zippl, C. (2016): *Die Bedeutung von Post Market-Management in der Medizintechnik*, Springer.

Wahlmodul 6: RTIK - Robotik

Modulprofil			
Modul-ID	RTIK		
Modulname	Robotik		
Prüfungsnummer	3415115		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Kraus		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Kraus; Dr. H. Meyer		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	Prof. Dr. J. Meyer Prof. Dr. J. Meyer BWW 4./5. Semester		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Roboterkinematiken und deren Komponenten zu beschreiben. • Abhängig von der Bauform typische Anwendungsfelder zu benennen und die Anwendungsgrenzen zu untersuchen. • Die Denavit-Hartenberg-Konvention zur Beschreibung von Roboterkinematiken anzuwenden. • Die Position des Endeffektors in Abhängigkeit der Gelenkvariablen und umgekehrt zu berechnen. • Einfache Roboterprogramme zu interpretieren und erstellen. • Anwendungsfelder und Anwendungsgrenzen der Mensch-Roboter-Kollaboration zu nennen.

Inhalt	• Roboterkinematiken
	• Anwendungsfelder von Robotern
	• Kinematik
	  • Vorwärtskinematik
	  • Inverse Kinematik
	• Denavit-Hartenberg Konvention
	• Bahnplanung
	• Sensoren
	• Effektoren
	• Roboterprogrammierung
	• Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)

Literatur	• Niku, S. (2010): *Introduction to Robotics*, Hoboken: John Wiley & Sons. • Siciliano, B. und Khatib, O. (Hrsg.) (2016): *Springer Handbook of Robotics*, 2. Aufl., Berlin: Springer.

Wahlmodul 7: WET2 - Werkstofftechnik II

Modulprofil			
Modul-ID	WET2		
Modulname	Werkstofftechnik II		
Prüfungsnummer	3415101		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Spielfeld		
Dozent(in)	Prof. Dr. T. Müller; Prof. Dr. Spielfeld; Prof. Dr. Vogt		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Maschinenbau; optional für Mechatronik-		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module MAKO und TMEC.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Wärmebehandlungsverfahren der Stähle für spezifische Einsatzfälle zu beschreiben. • Verfahren der zerstörenden als auch der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung zu beschreiben. • Das passende Prüfverfahren zu beschreiben, um eine bestimmte Art von Materialfehler zu detektieren. • Die Grundlagen der Gießereitechnik für Stahl und Gusseisen zu beschreiben. • Die Konstruktionsregeln für Gussteile anzuwenden. • Die Methode der „Heuverschen Kreise“ anzuwenden. • Diverse Nichteisenmetalle und deren Eigenschaften zu beschreiben. • Methoden der Bauteilauslegung aus Kunststoffen, der kunststoffspezifischen Fertigungsverfahren, der Prüfung von Kunststoffen, der Themenfelder Kunststoffe und Umwelt sowie faserverstärkte Kunststoffe anzuwenden. • Eigenschaften technischer Kunststoffe, deren Prüfung und Verarbeitung zu erkennen. • Bauteile aus Kunststoffen zu dimensionieren und für die Anwendungszwecke passende Werkstoffe auszuwählen.
Inhalt	• Eisenwerkstoffe • Mechanisch-technologische Werkstoffprüfung • Nicht-Eisen-Metalle: Herstellung und Einsatzfelder • Eigenschaften von Kunststoffen und deren Prüfung • Werkstoffauswahl und Auslegung von Kunststoffbauteilen • Fertigungsverfahren der Kunststoffe, „Rapid Prototyping“ • Werkstoffdatenbanken • Kunststoffe und Umwelt, sowie der Werkstoffkreislauf
Literatur	• Bargel, H. und Schulze, G. (2018): *Werkstoffkunde*, 12. Aufl., Berlin: Springer. • Hellerich, W.; Harsch, G. und Baur, E. (2010): *Werkstoff-Führer Kunststoffe*, 10. Aufl., München: Hanser. • Ruge, J. und Wohlfahrt, H. (2013): *Technologie der Werkstoffe - Herstellung, Verarbeitung, Einsatz*, 9. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg. • Saechtling, H. und Bauer, E. (2013): *Saechtling Kunststoff Taschenbuch*, 31. Aufl., München: Hanser.

Anhang 2: Katalog der Wirtschaftswissenschaftlichen WPM (W) 1/2/3/4

Die Studierenden eignen sich im Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule vertieftes Wissen auf wirtschaftswissenschaftlichen Fachgebieten an. Zur Auswahl stehen Module aus den Bereichen Produktion, Vertrieb, Controlling, Einkauf und Digital Business. 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 Wahlpflichtmodule frei aus den unterschiedlichen Bereichen kombinieren.

Um eine Spezialisierung zu erreichen, sind die folgenden zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung obligatorisch					
	Produktion	Vertrieb	Controlling	Einkauf	Digital Business
Pflichtmodul 1	POPT Produktionsoptimierung & KVP	B2B1 Theoretische Grundlagen von B2B-Marketing und -Vertrieb	COMA Controlling & Managementreporting	STE1 Strategischer Einkauf 1	APDG Aktuelle Problemstellungen in digitalen Geschäftsprozessen
Pflichtmodul 2	FAPL - Fabrikplanung & Ergonomie	B2B2 Anwendung von B2B-Marketing und -Vertrieb	IFRS Rechnungslegung nach IFRS	STE2 Strategischer Einkauf 2	BI1D Business Intelligence I

Zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung müssen aus der folgenden Liste gewählt werden					
Modulname	Produktion	Vertrieb	Controlling	Einkauf	Digital Business
BI1D Business Intelligence I			X		
BI2D Business Intelligence II			X		X
COMA Controlling & Managementreporting	X				
DFAB Digitale Fabrik	X				
DMAD Digitales Marketing		X			X
über VHB*: EEBDA Evidenzbasierte Entscheidungen auf der Grundlage von Big Data Analytics	X		X		X
ENEW Energiewirtschaft				X	
über VHB*: ERPD ERP-Systeme in der digitalen Transformation	X		X	X	X
GFVH		X			

Gesprächsführung und Verhandlung					
GTSE Grundlagen des technischen Systems Engineering	X	X		X	
IENG Industrial Engineering	X				
INMA Internationales Marketing		X			
INMF Internationale Marktforschung		X			
KORL Konzernrechnungslegung			X		
MASI Materialflusssimulation	X				
MWIR Materialwirtschaft	X			X	
SAPD Produktionsnahe Geschäftsprozesse mit SAP Softwarelösungen	X		X		X
**TKFM Technologie- und Klimafolgenmanagement					
UNTR Unternehmensrecht			X		
USTN Unternehmenssteuern			X		
VNPR Vernetzte Produktion	X				X

* VHB = Virtuelle Hochschule Bayern, website: https://www.VHB.org/

** Das Modul ist keiner Spezialisierung zuzuordnen, zählt aber dennoch als wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul

Außerdem können aus dem Bachelorstudiengang Business and Engineering (IBE) folgende Module belegt werden:

Um eine Spezialisierung zu erreichen, sind die folgenden zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung obligatorisch					
	Produktion	Vertrieb	Controlling	Einkauf	Digital Business
Pflichtmodul 1	LEPR Lean Production and CIP	PB2B Principles of B2B-Marketing and Sales	COME Controlling and Management Reporting	STPU Strategic Purchasing	CIDP Current Issues in Digital Business Processes
Pflichtmodul 2	FPER Factory Planning and Ergonomics	AB2B Applied B2B-Marketing and Sales	ACAC Accounting in Accordance with IFRS	ADPU Advanced Purchasing	BI1E Business Intelligence I

Zwei Module der gewünschten Vertiefungsrichtung müssen aus der folgenden Liste gewählt werden					
Modulname	Produktion	Vertrieb	Controlling	Einkauf	Digital Business
BBEH Buying Behaviour		x			
BI1E Business Intelligence I			x		
BI2E Business Intelligence II			x		x
COFS Consolidated Financial Statements			x		
COIN Connected Industry	x				x
COME Controlling and Management Reporting	x				
DMAE Digital Marketing		x			x
ENEC Energy Econmics				x	
GECL German Company Law (via VHB*)			x		
ERPE ERP Systems and Digital Transformation (via VHB*)	x			x	x
IMAR International Market Research		x			
INEN Industrial Engineering	x				
INLO				x	

nternational Logistics					
INTM International Marketing		x			
MAFS Material Flow Simulation	x				
MALA Machine Learning	x	x	x	x	x
MMAN Materials Management	x			x	
SAPE Production-related Business Processes with SAP Software Solutions	x				x
SCMG Supply Chain Management	x			x	
SIXS Process Optimization with Six Sigma	x				
STCM Strategies and technologies for climate change mitigation**					

* VHB = Virtuelle Hochschule Bayern, website: https://www.VHB.org/

** Das Modul ist keiner Spezialisierung zuzuordnen, zählt aber dennoch als wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul

Nähere Informationen zu diesen Modulen können dem Modulhandbuch des Studiengangs Bachelor Business and Engineering (IBE) entnommen werden.

Pflichtmodule der Vertiefungsrichtungen

Vertiefung Produktion

Pflichtmodul 1: POPT - Produktionsoptimierung & KVP

Modulprofil			
Modul-ID	POPT		
Modulname	Produktionsoptimierung und KVP		
Prüfungsnummer	3415310		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bräutigam		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bräutigam; Prof. Dr. Engelmann; Prof. Dr. J. Schmitt		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Produktion	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die einzelnen Elemente, die Zusammenhänge und die dahinterliegende Philosophie des Lean Managements (LM) zu erklären. • Die zugrundeliegende Philosophie des LM zu beschreiben. • Die einzelnen Methoden und Werkzeuge des LM situationsgerecht auszuwählen und anzuwenden. • Die Zusammenhänge und Unterschiede mit klassischen Produktionssteuerungsmodellen zu erkennen. • Elemente des Lean Managements selbst abzuleiten und unterschiedliche Produktionssysteme zu vergleichen. • Die Anforderungen der Prozessbeteiligten zu ermitteln. • Die erlernten Methoden und Werkzeuge des LM in verschiedenen Anwendungsszenarien anzuwenden. • Die gewonnen Ergebnisse im Team zu reflektieren.
Inhalt	Methoden und Werkzeuge des Lean Management • Kaizen • Wertstromdesign • Nivellierung • 5S • Kanban • SMED Steuerung des Material- und Informationsflusses • Push – Pull • Shop-Floor Management Cycle • Visuelles Management • Grundlagen SCM Beispiele für Produktionssysteme in der Praxis
Literatur	• Kaminske, G.F.: *Handbuch QM Methoden: Die richtige Methode auswählen und erfolgreich umsetzen*, akt. Aufl., Hanser Verlag. • Liker, J.K. (2004): *The Toyota Way – 14 Management Principles from the World´s greatest manufacturer*, Tata McGraw. • Liker, J.K. und Meier, D.P. (2007): *Praxisbuch Der Toyota-Weg: Für jedes Unternehmen*, FinanzBuch Verlag. • Rother, M. (2009*): Learning to See: Toyota Kata*, McGraw Hill Professional.

Pflichtmodul 2: FAPL - Fabrikplanung & Ergonomie

Modulprofil			
Modul-ID	FAPL		
Modulname	Fabrikplanung & Ergonomie		
Prüfungsnummer	3415410		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Deutschle		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bräutigam; Prof. Dr. Deutschle; Prof. Dr. Engelmann; Prof. Dr. J. Schmitt		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Produktion	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls WWIG oder ECSB.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Für den jeweiligen Planungsfall die Inhalte und Bedeutung der Planungsschritte zu erklären. • Ein geeignetes Zielsystem für die Fabrikplanung zu konzipieren und Planungsvarianten daran zu bewerten. • Mithilfe der Wertstromanalyse bestehende und geplante Produktionssysteme zu abstrahieren, darzustellen, zu bewerten und systematisch neu zu gestalten. • Geeignete Methoden der Layoutplanung auszuwählen und materialflussgerechte Layouts zu entwerfen bzw. zu optimieren. • Die Begriffe Belastung, Leistungsvermögen und Beanspruchung zu differenzieren. • Einfache manuelle Arbeitssysteme nach ergonomischen Gesichtspunkten auszulegen. • Grundlegende Arbeitsumgebungsbedingungen zu beschreiben und zu beurteilen. • Einfache ergonomische Risikoanalysen durchzuführen und zu interpretieren.
Inhalt	• Planungssystematik in der Fabrikplanung • Aufstellen und Anwendung von Zielsystemen • Nutzwertanalyse • Standortkriterien und -auswahl • General- und Gebäudestruktur • Wertstromanalyse und Wertstromdesign • Verfahren zur materialflussorientierten Layoutgestaltung: Dreiecksverfahren, Vertauschungsverfahren • Grundlagen der Ergonomie • Menschliches Leistungsvermögen • Normen und Richtlinien, Arbeitsschutz • Ergonomische Arbeitsgestaltung anhand Beispielen industrieller Arbeitsplätze (Arbeitsplatz, -mittel, -umgebung und -organisation) • Ergonomische Risikobewertung
Literatur	Jeweils aktuelle Auflage der folgenden Lehrbücher: • Erlach, K. (2010): *Wertstromdesign – Der Weg zur schlanken Fabrik*, 2.Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. • Kettner, H.; Schmidt, J. und Greim, H.-R. (1984): *Leitfaden der systematischen Fabrikplanung*; München: Hanser Verlag. • Koether, R.; Kurz, B.; Seidel, U. und Weber, F. (2001): *Betriebsstättenplanung und Ergonomie*; München: Hanser Verlag. • Landau, K. (Hrsg.) (2003): *Good Practice. Ergonomie und Arbeitsgestaltung*, Stuttgart: Ergonomia Verlag. • Wiendahl, H.-P.; Reichardt, J. und Nyhuis, P. (2014): *Handbuch Fabrikplanung*; 2. Aufl., München: Hanser Verlag.

Vertiefung Vertrieb

Pflichtmodul 1: B2B1 - Theoretische Grundlagen von B2B-Marketing und -Vertrieb

Modulprofil			
Modul-ID	B2B1		
Modulname	Theoretische Grundlagen von B2B-Marketing und -Vertrieb		
Prüfungsnummer	3435330		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Sponholz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Huttelmaier; Prof. Dr. Sponholz		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Vertrieb		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls WWI2 oder ECS2.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls soll der/die Lernende in der Lage sein: • Die wesentlichen Modelle des B2B-Marketings und –Vertriebs zu beschreiben. • Das H2H Marketing mit dem B2B Marketing zu vergleichen. • Das H2H Marketing als integralen Ansatz zu werten, der auf Erkenntnissen des Design Thinking, der Service-Dominant-Logic und der zunehmenden Digitalisierung beruht (Bangalore Modell). • Die zunehmende Bedeutung von Vertrauen und Kundenerfahrung bei Auf- und Ausbau von Geschäftsbeziehungen zu entdecken. • Den Kernprozess „Marketing und Vertrieb“ zu zeigen. • Die Praktikabilität der verschiedenen Methoden und Instrumente einzuschätzen.
Inhalt	• B2B-Marketing und Vertrieb • Aufgaben und Aufgabenträger in B2B-Marketing und Vertrieb • Kernprozess „Marketing und Vertrieb“ im B2B-Umfeld • Entwicklung einer B2B Marketingkonzeption • Geschäftstypenansatz nach Backhaus; Voeth • Modelle zur Erklärung organisationalen Beschaffungsverhaltens • Vertrauen, Erfahrung und Marke als zentrale Zielgrößen in Marketing und Vertrieb • H2H Marketing als Mindset • H2H Marketing als operativer Prozess durch die Business Model Canvas • H2H Marketing als Managementansatz mit Marken-, Reputations- und Customer Experience Management • Wicked Problems als Quelle für nachhaltige Innovationen • Generierung von menschlichen Erkenntnissen • Entwicklung von Wertangeboten • Marktplanung: Vorgehen, Methoden und Instrumente • Kundenplanung: Vorgehen, Methoden und Instrumente • Grundlagen des Vertriebsmanagements und -controllings • Neukundenakquise und Geschäftsanbahnung • Value Selling: Erkenntnisverkauf • Customer Relationship Management • Lasten- und Pflichtenhefte erstellen (Angebotsphase)
Literatur	• Backhaus, K. und Voeth, M. (2014): *Industriegütermarketing*, München: Vahlen. • Behle, C. und Hofe vom, R.: *Handbuch Außendienst*, München: Vahlen. • Brennan, R. (2013): *Business-to-business marketing*, 2. Aufl., Los Angeles: SAGE. • Futrell, C.M. (2014): *Fundamentals of selling*, 13. Aufl., Irwin, New York: McGraw-Hill. • Gaubinger, K.; Rabl, M.; Swan, S. und Werani, T. (2015): *Innovation and Product Management*, Berlin Heidelberg: Springer. • Hall, S. (2017): *Innovative B2B marketing*, New York: Kogan Page. • Kotler, P.; Pförtsch, W.A. und Michi, I. (2006): *B2B brand management*, Berlin: Springer.

	• Pförtsch, W. und Sponholz, U. (2019): *Das neue Marketing-Mindset. Management, Methoden und Prozesse für ein Marketing von Mensch zu Mensch*, Wiesbaden: Springer. • Winkelmann, P. (2012): *Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung: Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements – CRM*, 5. Aufl., München: Vahlen. • Zimmerman, A. und Blythe, J. (2017): *Business to Business Marketing Management: A Global Perspective*, Milton: Routledge.

Pflichtmodul 2: B2B2 - Anwendung von B2B-Marketing und -Vertrieb

Modulprofil			
Modul-ID	B2B2		
Modulname	Anwendung von B2B-Marketing und -Vertrieb		
Prüfungsnummer	3435430		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Sponholz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Farmanara; Prof. Dr. Huttelmaier; Prof. Dr. Schulz; Prof. Dr. Sponholz		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Vertrieb		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls WWI2 oder ECS2. Teilnahme am Modul B2B1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Ausgewählte Komponenten einer Marketingkonzeption verschiedener B2B-Unternehmen auszuarbeiten. • Eine Marktplanung zu erstellen. • Eine Kundenplanung zu kreieren.
Inhalt	• Entwicklung geschäftstypenspezifischer Marketingkonzepte • Vertriebsplanung und -steuerung auf der Basis einer EXCEL-Datenbank • Gebietsplanung mit Regiograph • Durchführung einer Tourenplanung • Durchführung einer Bedarfsanalyse • Erstellen eines Verständnisprotokolls (MOU)
Literatur	• Backhaus, K. und Voeth, M. (2014): *Industriegütermarketing*, München: Vahlen. • Behle, C. und Hofe vom, R.: *Handbuch Außendienst*, München: Vahlen. • Brennan, R. (2013): *Business-to-business marketing*, 2. Aufl., Los Angeles: SAGE. • Futrell, C.M. (2014): *Fundamentals of selling*, 13. Aufl., Irwin, New York: McGraw-Hill. • Gaubinger, K.; Rabl, M.; Swan, S. und Werani, T. (2015): *Innovation and Product Management*, Berlin Heidelberg: Springer. • Hall, S. (2017): *Innovative B2B marketing*, New York: Kogan Page. • Kotler, P.; Pförtsch, W.A. und Michi, I. (2006): *B2B brand management*, Berlin: Springer. • Pförtsch, W. und Sponholz, U. (2019): *Das neue Marketing-Mindset. Management, Methoden und Prozesse für ein Marketing von Mensch zu Mensch*, Wiesbaden: Springer. • Winkelmann, P. (2012): *Vertriebskonzeption und Vertriebssteuerung: Die Instrumente des integrierten Kundenmanagements – CRM*, 5. Aufl., München: Vahlen. • Zimmerman, A. und Blythe, J. (2017): *Business to Business Marketing Management: A Global Perspective*, Milton: Routledge.

Vertiefung Controlling

Pflichtmodul 1: COMA - Controlling & Managementreporting

Modulprofil			
Modul-ID	COMA		
Modulname	Controlling & Managementreporting		
Prüfungsnummer	3415340		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ankenbrand		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Kraus		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Controlling; optional für Produktion		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Grundlegende sowie spezielle Begriffe und Zusammenhänge des Controllings in Theorie und Praxis zu definieren und zu beschreiben. • Methoden der Kosten- und Leistungsrechnung, welche im Berufsalltag des Wirtschaftsingenieurs benötigt werden, zu benutzen und zu interpretieren. • Kennzahlen und Kennzahlensysteme anzuwenden und kritisch zu unterfragen. • Praxisnahe Fälle aus dem späteren Berufsalltag zu lösen und zu kontrastieren. • Instrumente der strategischen, taktischen und operativen Planung und Kontrolle entsprechend zu klassifizieren und zu evaluieren.
Inhalt	• Traditionelle Verfahren des Controllings und wertorientierte Steuerungsverfahren • Aufgaben des Controllings anhand praxisnaher Fallbeispiele • Selektive Kennzahlen des Controllings sowie Kennzahlensysteme wie DuPont System und Werttreiberhierarchien • Controlling-spezifische Funktionen einer Tabellenkalkulation kennenlernen • Reporting der Ergebnisse an das Management inkl. der sachgerechten Aufbereitung • Vielfältige Instrumente der strategischen, taktischen und operativen Planung und Kontrolle
Literatur	• Friedl, G.; Hofmann, C. und Pedell, B. (2017): *Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung*, 3. Aufl., München: Franz Vahlen. • Küpper, H.-U.; Friedl, G. et al. (2013): *Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente*, 6. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel. • Weber, J. und Schäffer, U. (2014): *Einführung in das Controlling*, 14. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel. • Weber, J. und Schäffer, U. (2014*): Einführung in das Controlling, Übungen; Fallstudien*, 2. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Pflichtmodul 2: IFRS - Rechnungslegung nach IFRS

Modulprofil			
Modul-ID	IFRS		
Modulname	Rechnungslegung nach IFRS		
Prüfungsnummer	3415440		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Kraus		
Dozent(in)	Prof. Dr. Kraus		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Controlling		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Grundlagen der Unternehmensrechnung nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) zu kennen. • Gründe für die Internationalisierung der Rechnungslegung zu erläutern. • Die Rahmengrundsätze zu diskutieren. • Die Vorschriften an konkreten Bilanzierungssachverhalten anzuwenden und Probleme kritisch beurteilen zu können.

Inhalt	• 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
	  • Vorräte und langfristige Fertigungsaufträge
	  • Finanzinstrumente
	  • Eigenkapital
	  • Rückstelllungen
	  • Latente Steuern
	• Ergänzende Instrumente
	  • Eigenkapitalveränderungsrechnung
	  • Kapitalflussrechnung
	  • Segmentberichterstattung

Literatur	Grundlegende Literatur (jeweils in der aktuellen Aufl.): • Buchholz, R. (2018): *Internationale Rechnungslegung: Die wesentlichen Vorschriften nach IFRS und HGB - mit Aufgaben und Lösungen*, 14. Aufl., Berlin, Erich Schmidt Verlag. • Coenenberg, A.-G.; Haller, A. und Schultze, W. (2018): *Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen - HGB, IAS; IFRS, US-GAAP, DRS*, 25. Aufl., Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag.

Vertiefung Einkauf

Pflichtmodul 1: STE1 - Strategischer Einkauf 1

Modulprofil			
Modul-ID	STE1		
Modulname	Strategischer Einkauf 1		
Prüfungsnummer	3435350		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Machholz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Machholz; Prof. Dr. Panshef		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Einkauf	BLO 5. Semester Pflichtmodul -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Für Studiengang BLO: Erfolgreicher Abschluss der Module OPMD und IBLP.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die heutige, wertschöpfende Rolle des Einkaufs zu beschreiben, zu analysieren und anhand von Fallbeispielen darzustellen. • Die traditionalen Rollen, Prozesse und Organisationsformen des Einkaufs zu verstehen • Bestehende Einkaufsportfolios, Prozesse und Organisationen zu analysieren und diese zu verbessern. • Aktuelles Prozess know-how und Technologien (z.B. Einsatz von künstlicher Intelligenz, Automatisierung von Einkaufsprozessen durch bots, ...) anzuwenden bzw. deren Anwendungsgebiete im Einkauf zu verstehen. • Den gesellschaftlichen, sozialen, und Umweltschutz-/Nachhaltigkeitsaspekt des Einkaufs zu verstehen und diesen zu steigern.
Inhalt	• Einführung & Überblick, Wertschöpfungsbeitrag und Rolle der Einkaufsfunktion innerhalb der letzten Jahrzehnte • Kraljic´s strategisches Einkaufsportfoliio/-matrix – Teil 1 • Einkaufsschachbrett- strategisches Einkaufsportfolio – Teil 1 • Vergleich von Gemeinsamkeiten und Unterschieden dieser beiden strategischen Portfolioansätze • Positionierung der Einkaufsprozesse innerhalb des SCOR Models, zentrale vs. lokale Einkaufsorganisation • Leistungsmessung der Einkaufsfunktion, einkaufsrelevante KPIs (Leistungskennzahlen) • Vertragsarten (Spezifika und kritische Faktoren diverser Vertragsformen) • Verhandlungen und Kommunikationsmodelle (Harvard Konzept, Neurolinguistisches Programmieren/NLP, Schranner Modell) • Globale Beschaffung, Risiken & Vorteile, kulturelle Differenzen, ethische & Umweltschutzaspekte • Strategische Lieferantenauswahl, -bewertung und -entwicklung, verschiedene Prozessmodelle verschiedener Unternehmen, Ansatzpunkte von Neu-Entwicklungen (Start-Ups/ Apps, Einsatz künstlicher Intelligenz) • Warengruppenmanagement, Konzepte & Fallbeispiele • Indirekter Einkauf /long tail spend / • Risikomanagement im Einkauf; identifizieren, bewerten und managen von Lieferrisiken (z.B. COVID-19), Einsatz moderner AI basierter tools • Grüne Beschaffung, Triple bottom line, Nachhaltigkeit, share Economies, Ressourcenverbrauch (z.B. Wasser, Energie, seltene Erden), CO_2 Emissionen
Literatur	• Arnold, U. (1997): *Beschaffungsmanagement*, Stuttgart: Schäffer- Poeschel. • Hug, W. und Weber, J. (2011): *Wertetreiber Einkauf*, Weinheim: Wiley.

	• Kerkhoff, G. (2010): *Einkaufsagenda 2020*, Weinheim: Wiley VCH. • Levi, D.; Kaminsky, P. und Levi, E. (2008): *Designing & Managing the Supply Chain*, 3rd ed., New York: McGraw Hill. • Mentzer, J. T. (2009): *Supply Chain Management*, New Delhi: Response Books.

Pflichtmodul 2: STE2 - Strategischer Einkauf 2

Modulprofil			
Modul-ID	STE2		
Modulname	Strategischer Einkauf 2		
Prüfungsnummer	3435450		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Machholz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Machholz; Prof. Dr. Panshef		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich Verpflichtend für Einkauf	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Bestehen des Moduls STE1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Tools des modernen Einkaufs zu beschreiben, zu analysieren und anzuwenden. • Profundes Wissen über moderne e-Procurement tools, Prozesse und Systeme anwenden zu können. • Einkaufsorganisation, Prozesse und komplexe Portfolios zu analysieren und zu strukturieren. • Schwächen und Bedrohungen bestehender EK; Supply Systeme zu identifizieren. • Verbesserte Lösungen für global agierende Firmen und Dax Konzerne vorzuschlagen. • Sich spezielles Wissen über moderne tools (künstliche Intelligenz, Anwendung der Spieltheorie) anzueignen. • Sich für ein neues, technologiegetriebenes Geschäftsumfeld (Internet of Things; Industrie 4.0) im Rahmen des Einkaufs weiter zu qualifizieren. • Zukünftige Jobanforderungen und die damit verbundenen persönlichen Anforderungs-; Qualifikationsprofile im Bereich Einkauf; Beschaffung zu verstehen.
Inhalt	• Kraljic Matrix Teil 2 detailliertere Produkt; Portfolio Analysen • Einkaufsschachbrett: was passiert auf der Ebene 2 und 3? Detaillierte Analyse aller tools und vieler Fallbeispiele für Themen der ersten Ebene: Mit Lieferanten nach gemeinsamen Vorteilen suchen, Natur der Nachfrage ändern, Wettbewerb unter den Lieferanten erhöhen und Ausgaben managen • E-Procurement (B2B, B2C Prozesse, Katalogsysteme; Einkaufsplattformen, Amazon like buying) • Procure to pay (P2P) und Source to contract (S2C) Prozess • Spieltheorie im Einkauf: was ist das und wo wird sie angewendet? • Moderne Organisationformen im Einkauf • Lead buyer Organisation vs. Warengruppenmanagement vs. Shared Service Organisationen vs. 3rd Party Dienstleistungsanbieter • Einkauf 4.0: Prozesse, Automatisierung und Systeme (z.B. Jaggaer, Risk Methods, Orpheus Spend Cube, künstliche Intelligenz; kognitiver Einkauf (z.B. IBM Watson), YouNg talent- Entwicklungsmöglichkeiten im Einkauf, 3D Druck und seine potentiellen Folgen für die Produktionen in Europa/Niedriglohnländern, zukünftige Rollen des Einkaufsleiters; CPOs, Entwicklung des operativen und des strategischen Einkaufs
Literatur	• Brynjolfsson, E. (MIT) und McAfee, A. (MIT) (2014): *The 2nd machine Age*, New York, London: W.W Norton & Company Inc. • *Building a workforce for the future*, Harvard Business Review Oct. 2016, p. 49-63, Boston: HBR. • Kaufmann, L.; Ehrgott, M. und Reimann, F. (2013): *Selected cases in Supply Management*, Berlin: EMP Science edition. • Kraljic, P.: *Purchasing Must Become Supply Management* - Harvard Business Review 61 (5) p. 109-117, 1983, Boston: HBR. • Machek, F.; Möhrstädt, D.G. und Schmiezek, J. (2012): *Social buying: Revolution im Einkauf*, Köln: Rainer Machek Verlag.

	• Schuh, C.; Kromoser, R.; Strohmer, M. und Perez, A. (2017): *Triplat – The purchasing chessboard*, 3rd ed., Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. • Spiller, P.; Reinecke, N.; Ungerman, D. und Teixera, H. (2014): *Procurement 20; 20- Supply Entrepreneurship in a changing world*, Hoboken; NJ: Wiley.

Vertiefung Digital Business

Pflichtmodul 1: APDG - Aktuelle Problemstellungen in digitalen Geschäftsprozessen

Modulprofil			
Modul-ID	APDG		
Modulname	Aktuelle Problemstellungen in digitalen Geschäftsprozessen		
Prüfungsnummer	3435360		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Dobhan		
Dozent(in)	Prof. Dr. Dobhan; Prof. Dr. Knobloch; Hr. Senner		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Digital Business		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Bekannte Problemlösungsansätze des Digital Business auf neue Situationen zu transferieren. • Prozesse im betrieblichen Kontext lösungsorientiert zu analysieren. • Verbesserungspotenziale bei Geschäftsprozessen durch Automatisierung zu identifizieren. • Prozesse der Unternehmenspraxis zielgerichtet zu modifizieren. • Problemlösungsvorgehen systematisch zu beschreiben. • die Auswahl von Problemlösemethoden fundiert zu begründen.
Inhalt	• Wesen, Struktur und Ursachen aktueller Problemstellungen der Unternehmenspraxis im Bereich Digital Business • Grundlagen problemspezifischer Software des Digital Business • Grundlagen problemspezifischer Lösungsmethoden im Digital Business • Struktur und Inhalte einer IT-Dokumentation • Methoden und Ansätze zur Ist-Analyse von Problemausgangssituationen • Methoden und Ansätze zur Beschreibung von Softwareprogrammen • Methoden und Ansätze zur Beschreibung und Realisierung des Sollzustands von Geschäftsprozessen • Methoden und Ansätze zur Umsetzungsplanung im Rahmen von IT-Projekten • Methoden und Ansätze zur Erfolgskontrolle von Problemlösungen des Digital Business
Literatur	• Chaffey, D. (2015): *Digital Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice*, 6. Aufl., Harlow: Pearson Education. • Jakoby, W. (2015): *Projektmanagement für Ingenieure*, 3. Aufl., Wiesbaden: Springer. • Kurbel, K. (2016): *Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie*, 8. Aufl., Berlin: De Gruyter. • Laudon, K. C. und Laudon, J.P. (2016): *Wirtschaftsinformatik*, 3. Aufl., Hallbergmoos: Pearson Deutschland. • Schell, O.; Schocke, K.-O.; Schmid-Lutz, V.; Stockrahm, V. und Zinovieva J. (2017*): Industrie 4.0 mit SAP: Strategien und Anwendungsfälle für die moderne Fertigung*, Bonn: Rheinwerk. • Urbach, N. und Röglinger, M. (2019) (Hrsg.): *Digitalization Cases: How Organizations Rethink Their Business for the Digital Age*, Cham: Springer International, DOI: https://www.doi.org/; 10.1007; 978-3-319-95273-4.

Pflichtmodul 2: BI1D - Business Intelligence I

Modulprofil	
Modul-ID	BI1D
Modulname	Business Intelligence I
Prüfungsnummer	3435460

Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Knobloch		
Dozent(in)	Prof. Dr. Knobloch		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Verpflichtend für Digital Business; optional für Controlling		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten • Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen: ○ Studien-/Projektarbeit ○ Referat ○ Präsentation ○ Dokumentation ○ Kolloquium ○ Hausarbeit ○ Portfolio ○ Praktische oder künstlerische Studienleistung Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Business-Intelligence-Systeme und ihre Komponenten zu definieren, zu beschreiben und einzuordnen. • Die Geeignetheit zugehöriger Systemarchitekturen und Werkzeuge für eine konkrete Problemstellung einzuschätzen sowie ihren Einsatz zu planen und einzuführen. • Bedarfe an die Informationsversorgung im Unternehmen zu erkennen und zu strukturieren sowie geeignete analytische Anwendungen zu entwickeln und einzusetzen. • Strukturierte betriebliche Daten aus operativen Anwendungs- und Datenbanksystemen zu extrahieren, zusammenzuführen, zu transformieren und in einem analytischen Datenbanksystem zu speichern sowie hierzu geeignete Verfahren und Prozesse auszuwählen. • Methoden der Datenmodellierung anzuwenden. • Betriebliche Berichtssysteme zu konzipieren und zu entwickeln. • Daten durch Anwendung datenanalytischer Methoden aufzubereiten und Informationsempfängern bereitzustellen.

Inhalt	• Motivation, Begriff und Konzept von Business Intelligence;
	• Plattformen, Systeme und Verarbeitungsmodelle zur Transformation, Speicherung und Analyse strukturierter Daten;
	• Funktions- und Architekturmodelle für Business-Intelligence-Systeme und -Werkzeuge, gegliedert nach den folgenden Ebenen:
	  • *Datenerfassungsebene:* Aufgaben und Verfahren des ETL-Prozesses zur Extraktion, Transformation und zum Laden von Daten in analytische Datenbanksysteme;
	  • *Datenhaltungsebene:* Grundlagen und Realisierungsformen analytischer Datenbanksysteme; Data Warehouse, Data Marts und Operational Data Stores; multidimensionale Datenstrukturen und zugehörige Methoden zur Datenmodellierung;
	  • *Datenbereitstellungsebene:* Konzepte und Werkzeuge zur Bereitstellung, Präsentation und Auswertung von Informationen für Entscheidungsträger, insbesondere SQL-Abfragen, Reporting, Dashboards und Visual Analytics;
	  • *Analytische Anwendungen:* Ansätze und Werkzeuge zur Datenanalyse mit Data-Mining-Methoden;
	• Vorgehensweisen und Methoden zur Planung und Entwicklung sowie Organisationskonzepte zum Betrieb von Business-Intelligence-Systemen; Data Governance, Datenschutz und Datensicherheit.

Literatur	• Apel, D.; Behme, W.; Eberlein, R. und Merighi, C. (2015): Datenqualität erfolgreich steuern – Praxislösungen für Business-Intelligence-Projekte, 3. Aufl., Heidelberg: dpunkt-Verlag. • Gansor, T. und Totok, A. (2015): Von der Strategie zum Business Intelligence Competency Center (BICC) – Konzeption, Betrieb, Praxis, 2. Aufl., Heidelberg: dpunkt-Verlag.

	• Gluchowski, P. und Chamoni, P. (Hrsg.) (2016): Analytische Informationssysteme – Business-Intelligence-Technologien und -Anwendungen, 5. Aufl., Berlin: Springer Gabler. • Hahne, M. (2014): Modellierung von Business-Intelligence-Systemen – Leitfaden für erfolgreiche Projekte auf Basis flexibler Data-Warehouse-Architekturen, Heidelberg: dpunkt-Verlag. • Schnider, D.; Jordan, C.; Welker, P. und Wehner, J. (2016): Data Warehouse Blueprints – Business Intelligence in der Praxis, München: Hanser. • Sharda, R.; Delen, D. und Turban, E. (2014): Business Intelligence – A Managerial Perspective on Analytics, 3. Aufl., Harlow: Pearson Education.

Wahlmodule der Vertiefungsrichtungen

Wahlmodul 1: BI1D - Business Intelligence I

Siehe „Pflichtmodul 2: BI1D - Business Intelligence I“ der Vertiefungsrichtung Digital Business.

Wahlmodul 2: BI2D - Business Intelligence II

Modulprofil			
Modul-ID	BI2D		
Modulname	Business Intelligence II		
Prüfungsnummer	3417246		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Knobloch		
Dozent(in)	Prof. Dr. Knobloch		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Digital Business; optional für Controlling		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters” veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein, • Herausforderungen und Problemstellungen von Big Data (hohes Datenvolumen, heterogene Datentypen, hohe Änderungsrate) sowie geeignete Lösungsoptionen zu identifizieren, zu beschreiben und einzuordnen. • Die Komponenten einer analytischen Infrastruktur für Big Data zu benennen, diese von klassischen Business-Intelligence-Systemen zu unterscheiden und geeignete Schnittstellen zwischen diesen Systemen zu identifizieren. • Passende Verarbeitungsmodelle, Systemarchitekturen, Speicherstrukturen, Plattformen und Bereitstellungsmodelle zu beschreiben, zu klassifizieren und auszuwählen. • Potenziale des Einsatzes von Data Science im Unternehmen zu erkennen, zu strukturieren sowie geeignete analytische Anwendungen zu planen. • Verfahren zur Erfassung, Speicherung, Transformation und Analyse unstrukturierter, heterogener interner und externer Daten zu beschreiben und einzuordnen sowie hierzu geeignete Werkzeuge und Prozesse zu identifizieren. • Ausgewählte einschlägige analytische Methoden und Werkzeuge anzuwenden.

Inhalt	• Merkmale, Probleme und Implikationen von Big Data
	• Plattformen, Systeme und Verarbeitungsmodelle zur Transformation, Speicherung und Analyse sehr großer Mengen strukturierter und unstrukturierter Daten;
	• Funktions- und Architekturmodelle einer analytischen Infrastruktur für Big Data, gegliedert nach den folgenden Aspekten:
	  • *Datentransformation:* Aufgaben und Verfahren zur Informationsextraktion aus unstrukturierten Daten, zur Transformation von sehr großen Datenmengen und von Datenströmen, verteilte Verarbeitungsmodelle und Map; Reduce, Realtime-, Lambda- und Kappa-Architekturen;
	  • *Datenhaltung:* Grundlagen und Realisierungsformen analytischer Datenspeichersysteme, In-Memory- und NoSQL-Datenbanksysteme, schemafreie Datenstrukturen, verteilte Speichermodelle und Partitionierung, Data Lakes, Datenmodellierung gemäß Data Vault-Modell;
	  • *Datenbereitstellung:* Analytical Sandboxes, Cloud- und On-Premise-Bereitstellungsmodelle; Open-Source-Plattformen;
	  • *Datenanalyse:* Ansätze und Werkzeuge zur Datenanalyse mit Data-Mining- und Data-Science-Methoden; Programmierumgebungen für die Datenanalyse;
	• Vorgehensweisen und Methoden zur Planung und Entwicklung von Big-Data-Anwendungen, agile Entwicklungsmodelle.

Literatur	• Baron, P. (2013): *Big Data für IT-Entscheider – Riesige Datenmengen und moderne Technologien gewinnbringend nutzen*, München: Hanser. • Gorelik, A. (2019): *The Enterprise Big Data Lake – Delivering the Promise of Big Data and Data Science*, Sebastopol: O'Reilly. • Haneke, U.; Trahasch, S.; Zimmer, M. und Felden, C. (Hrsg.) (2019): *Data Science – Grundlagen, Architekturen und Anwendungen*, Heidelberg: dpunkt-Verlag. • Inmon, W. H. und Linstedt, D. (2015): *Data Architecture: A Primer for the Data Scientist – Big Data, Data Warehouse and Data Vault*, Amsterdam: Morgan Kaufmann. • Kleppmann, M. (2018): *Datenintensive Anwendungen designen - Konzepte für zuverlässige, skalierbare und wartbare Systeme*, Heidelberg: O'Reilly.

Wahlmodul 3: COMA - Controlling & Managementreporting

Siehe „Pflichtmodul 1: COMA - Controlling & Managementreporting“ der Vertiefungsrichtung Controlling.

Wahlmodul 4: DFAB - Digitale Fabrik

Modulprofil			
Modul-ID	DFAB		
Modulname	Digitale Fabrik		
Prüfungsnummer	3417223		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Deutschle		
Dozent(in)	Prof. Dr. Deutschle		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Produktion	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Teilnahme am Modul FAPL oder FPER.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters” veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Begriffe System, Modell und Simulation zu identifizieren und zu differenzieren. • Einen Produktionsprozess zu planen. • Mithilfe der 3D Simulation ein Modell einer Arbeitsstation zu entwerfen, zu analysieren und daraus Optimierungspotentiale abzuleiten und zu bewerten. • Eine Dokumentation des Simulationsmodells zu erstellen.
Inhalt	• Begriff der digitalen Fabrik • Funktionen und Umgang mit 3D Simulationssoftware • Prozessplanung • Arbeitsstationen im digitalen Modell • Bewegungssimulationen • Angewandte Simulation in konkreten Aufgabenstellungen • Zeitanalysen, ergonomische Belastungsanalysen
Literatur	• Bracht, U.; Geckler, D. und Wenzel, S. (2018): *Digitale Fabrik.: Methoden und Praxisbeispiele*, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Verlag. • Kühn, W. (2006): *Digitale Fabrik. Fabriksimulation für Produktionsplaner*, München: Hanser Verlag.

Wahlmodul 5: DMAD - Digitales Marketing

Modulprofil			
Modul-ID	DMAD		
Modulname	Digitales Marketing		
Prüfungsnummer	3417262		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Huttelmaier		
Dozent(in)	Prof. Dr. Huttelmaier		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Vertrieb		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module WWI2 und B2B1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Auswirkung von Digitalisierung auf Marketing und Vertrieb zu beschreiben und kritisch zu diskutieren. • Die theoretischen Grundlagen, zentralen Begriffe, Konzepte und Tools des digitalen Marketings zu erklären. • Das durch Digitalisierung veränderte Informations- und Kaufverhalten von B2B-Entscheidern zu analysieren. • Digitale Marketing-Kampagnen zu planen, umzusetzen und deren Erfolg anhand passender Kennzahlen zu überprüfen. • Die für B2B Unternehmen relevanten Instrumente; Kanäle des digitalen Marketings zu beschreiben, kritisch zu diskutieren und gezielt auf praktische Problemstellungen anzuwenden. • Use cases für künstliche Intelligenz im Bereich Marketing-Automation zu identifizieren, zu beschreiben und anzuwenden. • Die erlernten Inhalte in State-of-the-Art Software-Tools auf praktische Problemstellungen eigenständig anzuwenden.
Inhalt	• Auswirkung von Digitalisierung auf Marketing und Vertrieb - Strategie, Marketing-Mix, Operations. • Grundlagen digitales Marketing. • Planung digitaler Marketing-Kampagnen. • Customer Journey Mapping. • Digitale Marketing-Kanäle; -Instrumente - Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten, Tools und Performance-Messung: z.B. Corporate Website Design; Search Engine Marketing (SEO/SEA); Influencer Marketing; Social Media Marketing; B2B E-Commerce; Affiliate Marketing; Programmatic Advertising; Marketing-Automation und E-Mail-Marketing. • Einsatz von künstlicher Intelligenz im Marketing
Literatur	• Chaffey, D. und Ellis-Chadwick, F. (2019): *Digital marketing*, 7th ed., Harlow, England ; New York: Pearson. • Heinemann, G. (2020): *B2B eCommerce: Grundlagen, Geschäftsmodelle und Best Practices im Business-to-Business Online-Handel,* Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Kamps, I. und Schetter, D. (2018): *Performance Marketing*, Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Kreutzer, R.T. (2014): *Praxisorientiertes Online-Marketing*, Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Kreutzer, R.T.; Rumler, A. und Wille-Baumkauff, B. (2015): *B2B-Online-Marketing und Social Media*, Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Lammenett, E. (2015): *Praxiswissen Online-Marketing,* Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Wagener, A. (2019): *Künstliche Intelligenz im Marketing - ein Crashkurs*, Freiburg: Haufe Lexware.

Wahlmodul 6: EEBDA Evidenzbasierte Entscheidungen auf der Grundlage von Big Data Analytics (über VHB*)

Alle Informationen zu diesem Modul finden Sie im Kursprogamm der VHB (Virtuelle Hochschule Bayern).

Wahlmodul 7: ENEW - Energiewirtschaft

Modulprofil			
Modul-ID	ENEW		
Modulname	Energiewirtschaft		
Prüfungsnummer	3417294		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Scheller		
Dozent(in)	Prof. Dr. Scheller (sowie Gastdozierende aus kommunalen und privatwirtschaftlichen Unternehmen)		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Einkauf	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-		

	Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.
Prüfungssprache	Deutsch
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Wichtige Energieformen und -quellen zu kennen und deren ökonomische und ökologische Bedeutung und Nutzen zu verstehen. • Grundlegende Konzepte von Märkten, Preisen sowie Angebotskurven und Nachfragekuren zu erklären und zu diskutieren. • Relevante Aspekte, die den Energieverbrauch und die Energiebedarfe beeinflussen, zu bewerten. • Akteure und die Struktur der Energiewirtschaft zu verstehen und ihre Rolle und Funktionen im Energiesystem zu beschreiben. • Faktoren, die den Energiepreis beeinflussen, zu analysieren und die Mechanismen der Energiemärkte zu verstehen. • Wichtige Energiepolitiken und -regulierungen auf nationaler und internationaler Ebene zu kennen und deren Auswirkungen auf die Energiewirtschaft zu bewerten. • Herausforderungen und Chancen für die zukünftige Elektrifizierung von Industrie- und Transportunternehmen zu identifizieren und zu diskutieren. • Eine kritische Haltung hinsichtlich der Dekarbonisierungsmögichkeiten zu entwickeln und die wichtigsten Erkenntnisse der Vorlesung zu reflektieren und zu bewerten.
Inhalt	• Definition von Energie und Leistung, sowie Geschichte, Ziele und Herausforderungen der Energiewirtschaft • Überblick über verschiedene Energiequellen, Brennstoffe, Energieformen, Märkte, Akteursrollen und Politik • Prinzipien von Märkten und Preisen sowie Angebots- und Nachfragekurven unter Berücksichtigung von aktuellen Ereignissen • Analyse von Faktoren, die den Energieverbrauch und die Energiebedarfe beeinflussen • Analyse von Faktoren, die den Energiepreis beeinflussen und Überblick über verschiedene Energiemärkte • Überblick über die Primärenergiequellen Erneuerbare Energien, Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran • Grundlagen der Strommärkte sowie Einblick in die verschiedenen Energiemärkte • Diskussion von Herausforderungen und Chancen der Elektrifizierung von Produktions- und Transportunternehmen • Bestimmung von Möglichkeiten zur Dekarbonisierung von Industrieunternehmen mit den Energieträgern Elektrizität und Wasserstoff Die Vorlesung baut dabei auf verschiedene Lehrkonzepte auf:

	• Frontalvorlesung (wesentliche theoretische Grundlagen werden den Studierenden durch den Dozenten präsentiert und erklärt) • Umgedrehter Unterricht (einzelne Vorlesungsinhalte werden durch die Studierenden gemeinsam vorbereitet und präsentiert) • Übungen (grundlegende Themenblöcke werden durch mathematische und konzeptionelle Übungen vertieft und diskutiert) • Praxisbeispiele (praktische Anwendungen der Vorlesungsinhalte werden durch Fallbeispiele aus der angewandten Forschung bzw. spielerische Elemente sowie Gastdozenten nähergebracht)
Literatur	• Bhattacharyya, S. C. (2019*): Energy economics: concepts, issues, markets and governance*, Springer Nature. • Mankiw, N. G.; Taylor, M. P.; Wagner, A. und Herrmann, M. (2008): *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre*, Schäffer-Pöschel. • Weber, C.; Möst, D. and Fichtner, W. (2022): *Economics of Power Systems*, Springer, Cham. • Zweifel, P.; Praktiknjo, A. and Erdmann, G. (2017): *Energy economics: theory and applications*, Springer.

Wahlmodul 8: ERPD - ERP-Systeme in der digitalen Transformation (über VHB*)

Modulprofil			
Modul-ID	ERPD		
Modulname	ERP-Systeme in der digitalen Transformation		
Prüfungsnummer	3417245		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar (über vhb)		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Dobhan		
Dozent(in)	Hr. Beckert; Prof. Dr. Dobhan		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Produktion; optional für Controlling; optional für Einkauf; optional für Digital Business		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	Studien-/Projektarbeit		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Strukturelle Eigenschaften und Funktionalitäten von ERP-Systemen zu identifizieren und darauf basierend einzelne ERP-Systeme miteinander zu vergleichen. • die Integrationswirkung von ERP-Systemen und deren Architektur zu erkennen. • digitale Aufgabenträger zielgerichtet zu betrieblichen Aufgaben zuzuordnen. • Potenziale mobiler ERP-Anwendungen (Mobile ERP) zu beschreiben. • Eine grundlegende Architektur zur Integration von Sensordaten in ein ERP-System im Kontext des Internet der Dinge zu beschreiben und beispielhaft umzusetzen. • die Möglichkeit der Datenextraktion und -auswertung im ERP-Umfeld als Grundlage von Business-Intelligence-Software zu kennen und anzuwenden.
Inhalt	• Einbettung von ERP-Systemen in die Systemlandschaft eines Unternehmens • Modellbasierte Zuordnung digitaler Aufgabenträger zu Aufgaben eines Unternehmens • Integrationsarten und Architekturen von ERP-Syste-men • Einsatz von ERP-Systemen als digitale Aufgabenträger • Architektur und Potenziale mobiler Anwendungen im ERP-Kontext (Mobile ERP) • Architektur zur Integration von Sensordaten in ERP-Systeme (IoT) • (Software-)technische Möglichkeiten zur Extraktion von Geschäftsdaten aus ERP-Systemen
Literatur	• Ferstl, O.K. und Sinz E.J. (2012): *Grundlagen der Wirtschaftsinformatik*, 7. Aufl., München: Oldenbourg. • Gronau, N.; Fohrholz, C und Plygun, A. (2012): *Mobile Prozesse im ERP, in: HMD Praxis der Wirtschaftsinformation*, 49, 2, 23-31. • Kurbel, K. (2016): *Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie*, 8. Aufl., Berlin: De Gruyter. • Laudon, K. C. und Laudon, J.P. (2016): *Wirtschaftsinformatik*, 3. Aufl., Hallbergmoos: Pearson Deutschland. • Osterhage, W. (2014): *ERP-Kompendium: Eine Evaluierung von Enterprise Resource Planning Systemen*, Berlin: Springer-Verlag.

Wahlmodul 9: GFVH - Gesprächsführung und Verhandlung

Modulprofil			
Modul-ID	GFVH		
Modulname	Gesprächsführung und Verhandlung		
Prüfungsnummer	3417224		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Sponholz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Sponholz		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Vertrieb		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module SKO1, B2B1, B2B2.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die theoretischen Grundlagen von Gesprächsführung, Verhandlung und wertorientierter Präsentation zu wiederholen und zu erklären. • Die Grundlagen zur Vorbereitung und Durchführung von telefonischen oder persönlichen Gesprächen zu benutzen. • Die wesentlichen Unterschiede von Kontaktgesprächen und Verhandlungen abzuleiten. • Die notwendigen Unterlagen für die Vorbereitung von Telefonaten und persönlichen Geschäftsgesprächen auszuarbeiten. • Die eigene Leistung mit Hilfe videogestützter Übungen zu überprüfen.
Inhalt	• Inhalte, Methoden und Techniken der Gesprächsvorbereitung, -führung und -nachbereitung • Fragen und Fragetechniken • Einwandbehandlung • Einsatz visueller Techniken im Verkauf • Bedeutung und Aufbau von Vertrauen in der Verhandlung • Lernspiel (Hard Selling vs. Heart Selling) • Telefontraining • Erfolgreich und sachgerecht verhandeln
Literatur	• Bay, R. H. (2000): *Erfolgreiche Gespräche durch aktives Zuhören*, 2. Aufl., Renningen: Expert-Verlag. • Berne, E. (2002): *Spiele der Erwachsenen. Psychologie der menschlichen Beziehungen*, Reinbek: Rowohlt. • Behle, C. und vom Hofe, R.: *Handbuch Außendienst*, München: Vahlen. • Birkenbihl, V.F.; Blickhahn, C. und Ulsamer, B (1997): NLP. *Einstieg in die Neuro-Linguistische Programmierung*. Offenbach: GABAL. • Bone, D. (1998): *Richtig zuhören, mehr erreichen. Ein praktischer Leitfaden zu effektiver Kommunikation*, Frankfurt; M: Ueberreuter Wirtschaft. • Bruno, T., et al. (2016): *Körpersprache und Rhetorik, 3. Aufl.*, Freiburg: Haufe. • Fisher, R.; Ury, W. und Patton, B.M. (2002): *Das Harvard-Konzept: sachgerecht verhandeln - erfolgreich verhandeln*, 21. Aufl., Frankfurt; Main: Campus-Verlag. • Hamel, M. (2016): *Visual Selling*, Weinheim: Wiley. • König, E. und Volmer, G. (1996): *Systemische Organisationsberatung. Grundlagen und Methoden*, 4. Aufl., Weinheim: Dt.Studien-Verl. • Kraft, H. (2016): *Rhetorik und Gesprächsführung*, Stuttgart: Kohlhammer. • Kreggenfeld, U. (2014): *Erfolgreich systemisch verhandeln*, Wiesbaden: Springer Gabler. • Matschnig, M. (2012): *30 Minuten Körpersprache verstehen*, 5. Aufl., Offenbach: Gabal. • Mohl, A. (2002): *NLP – was ist das eigentlich? Neurolinguistische Fähigkeiten im Überblick. Eine Entscheidungshilfe für Berater,*

	Therapeuten, Lehrer, Trainer, Verkäufer und Führungskräfte, Paderborn: Junfermann. • Nussbaumer Knaflic, C. (2017): *Storytelling mit Daten*, 1. Aufl., München: Franz Vahlen. • Schott, D. U. (2019): *Souverän präsentieren - Die erste Botschaft bist Du: Wie Sie Körpersprache authentisch und wirkungsvoll einsetzen*, Wiesbaden: Springer Gabler. • Simon, W. (2014): *Grundlagen der Kommunikation*, Offenbach: Gabal. • Schulz von Thun, F. und Fischer-Epe, M. (2002): *Coaching: miteinander Ziele erreichen*, Reinbek: Rowohlt-TaschenbuchVerlag. • Schulz von Thun, F. u.a. (2003): *Miteinander reden. Kommunikationspsychologie für Führungskräfte*, Reinbek: Rowohlt Taschenbuch-Verlag. • Ulsamer, B. (1991): *Exzellente Kommunikation mit NLP: Erfolgsfaktoren des Neuro-Linguistischen Programmierens für Führungskräfte*, Offenbach: GABAL. • Watzlawick, P, u. a. (2000): *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*. 10. Aufl., Bern: Huber.

Wahlmodul 10: GTSE - Grundlagen des technischen Systems Engineering

Modulprofil			
Modul-ID	GTSE		
Modulname	Grundlagen des technischen Systems Engineering		
Prüfungsnummer	3417293		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Panshef		
Dozent(in)	Prof. Dr. Panshef		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Produktion; optional für Vertrieb; optional für Einkauf		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren der Module PRQS und PROE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die grundlegenden Begriffe und Vorgehensmodelle des Systems Engineering zu differenzieren und zu erläutern. • Eine passende Technik zur Problem- und Anforderungsanalyse zu identifizieren und das Vorgehen zur Gestaltung eines lösungsorientierten Systems zu skizzieren. • Eine integrierte Systementwicklung anhand eines Lernspiels (Serious Game) selbst zu modellieren und dabei ein eigenes Entscheidungsprofil zu entwickeln. • Eine integrierte PSS (Product-Service-System) zu entwickeln und dessen Vorteile zu erkennen. • Sich auf das Konzept der Denkwerkstatt einzulassen und verschiedene Denkzettel zu erläutern. • Sich mit Experten aus der Industrie auszutauschen und das Gelernte an einem praktischen Beispiel anzuwenden.
Inhalt	• Philosophie und Vorgehensmodelle im Systems Engineering • Techniken zur Problem- und Anforderungsanalyse sowie zur lösungsorientierten Systemgestaltung • Earned Value Analysis (EVA) und Besonderheiten des klassischen Projektmanagements im Systems Engineering • Universelle Methoden zur Bewertung und Entscheidung bei Variantenvergleichen • Grundlagen der Entwicklung produktbegleitender Dienstleistungen • Erstellung von Entscheidungsprofilen am Beispiel einer integrierten Systementwicklung mit dem Serious Game EDIPS (Edutainment for Designing Integrated Product-Service-System) • Definition und Nutzung von Denkwerkzeugen bei höherer Marktdynamik • Beispiele für die Entwicklung technischer Systeme aus der industriellen Praxis im/mit Unternehmen
Literatur	• Haberfellner, R.; de Weck, O.; Fricke, E. und Vössner, S. (2018): *Systems Engineering: Grundlagen und Anwendung*, 14. Aufl., Zürich: Orell Füssli Verlag. • Hildebrandt, R. (2022): *Die dynamikrobuste Organisation*, München: Franz Vahlen Verlag. • Nemoto, Y.; Uei, K.; Fujiwara, T.; Mizoguchi, S. und Shimomura, Y. (2014): *Strategic Thinking in EDIPS: Edutainment for Designing In-tegrated Product-Service System*, in Procedia CIRP, 2014, Vol.16, Elsevier Science Direct, S. 92-97. • Shimomura, Y.; Nemoto, Y. und Kimita, K. (2014): *State-of-Art Product-Service Systems in Japan - The Latest Japanese Product-service Systems Developments*, in Procedia CIRP, 2014, Vol.16, Elsevier Science Direct, S.15-20.Uei, K.; Nemoto, Y. und Shimomura, Y. (2014): *EDIPS: Effective and Enjoyable Product–Service System Design Education Through Active Thinking,* in Serviceology for Services, 2014-04-15, Tokyo: Springer Verlag, S. 107-116. • Wohland, G. und Wiemeyer, M. (2012): *Denkwerkzeuge der Höchstleister: warum dynamikrobuste Unternehmen Marktdruck erzeugen*, Lüneburg: Unibuch Verlag.

	• Zühlke, D. (2012): *Nutzergerechte Entwicklung von Mensch- Maschine-Systemen*, Heidelberg: Springer Verlag.

Wahlmodul 11: IENG - Industrial Engineering

Modulprofil			
Modul-ID	IENG		
Modulname	Industrial Engineering		
Prüfungsnummer	3417202		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Deutschle		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bräutigam; Prof. Dr. Deutschle; Prof. Dr. Engelmann; Prof. Dr. J. Schmitt		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Wählbar für Produktion	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Den Begriff Handlungskompetenz für die Rolle des Industrial Engineers zu beschreiben. • Methoden zur Erhebung, Bewertung und Nutzung von Arbeitsdaten auszuwählen und anzuwenden. • Arbeitssysteme anhand von Arbeitsdaten zu beschreiben, zu beurteilen und Verbesserungsansätze aufzuzeigen. • Ablaufarten und Zeitarten zu differenzieren und anhand dieser Arbeitssysteme auszulegen. • Einfache Arbeitsplätze nach wirtschaftlichen und humanen Aspekten zu gestalten. • Die Bedeutung von Rüstzeiten zu beschreiben und Methoden zu deren Reduzierung anzuwenden. • Einflussfaktoren für Planzeiten zu beurteilen und Planzeitbausteine zu entwickeln. • Arbeitssysteme in wirtschaftlicher Hinsicht zu bewerten und auszuwählen.
Inhalt	• Erfolgreiche Unternehmen, humane Arbeit und REFA • Sozialkompetenz des REFA-Arbeitsorganisators • Das REFA-Arbeitssystem • Prozessorientierte Arbeitsorganisation • Arbeitsdatenmanagement • Aufgabe und Ablauf • Grundlagen der Arbeitsgestaltung • Arbeitssystemgestaltung • Rüstzeit • Ermittlung von Planzeitbausteinen • Systeme vorbestimmter Zeiten • Nutzung der Arbeitsdaten für die Kostenkalkulation • Grundlagen der Entgeltgestaltung, Arbeitsbewertung und Leistungsbeurteilung Es werden Inhalte 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 (2014): *REFA Kompakt-Grundausbildung 2.0*; REFA Bundesverband. • Bokranz, R. und Landau, K. (2012): *Handbuch Industrial Engineering, Produktivitätsmanagement mit MTM*; 2. Aufl., Schäffer-Poeschel Verlag. • Jungkind, W.; Könneker, M.; Pläster, I. und Reuber, M. (2018): *Handbuch der Prozessoptimierung: Die richtigen Werkzeuge auswählen und zielsicher einsetzen*, REFA -Kompendium Arbeitsorganisation – Band 2: Darmstadt: REFA Bundesverband und Hanser Verlag

Wahlmodul 12: INMA - Internationales Marketing

Modulprofil			
Modul-ID	INMA		
Modulname	Internationales Marketing		
Prüfungsnummer	3417224		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schulz		
Dozent(in)	Prof. Dr. Schulz; Prof. Dr. Sponholz		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Vertrieb		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Der; Die Studierende hat den Kurs ECS2 oder WWI2 erfolgreich besucht.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die elementaren Strukturen und Prozesse des internationalen Handels und der internationalen Marktentwicklung zu identifizieren. • Kulturelles Faktenwissen zu interpretieren, um Dynamiken auf internationalen Märkten zu interpretieren. • Einen vorläufigen Marketingplan zu konzeptionieren. • Globale Marketingprozesse zu verstehen. • zwischen einem internationalen und globalen Marketingansatz zu unterscheiden. • Internationale Charakteristiken und interkulturelle Herausforderungen des internationalen Marketings zu vergleichen. • Den Marketing Mindset in einem interkulturellen Kontext anzuwenden.
Inhalt	• Kulturelle Analyse und kulturelles Verständnis • Politisches und rechtliches Umfeld • Internationale Markt- und Wettbewerbsanalyse • Vorläufiger Marketingplan • Internationale Marktforschung • Bewertung internationaler Märkte • Internationale Strategien
Literatur	• Ghauri, P.N. und Cateora, P. (2014): *International Marketing*, 4th ed., McGraw-Hill Education, Berkshire. • Kotler P.; Keller, K.L. und Opresnik (2015): *Marketing Management 14 – Konzepte, Instrumente, Unternehmensfallstudien*, Pearson Education Limited. • Usunier, J.-C.; Lee, J. A. (2013): *Marketing across Cultures*, Pearson.

Wahlmodul 13: INMF - Internationale Marktforschung

Modulprofil			
Modul-ID	INMF		
Modulname	Internationale Marktforschung		
Prüfungsnummer	3417248		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Sponholz		
Dozent(in)	Fr. Michel; Hr. Krüger; Prof. Dr. Schulz; Prof. Dr. Sponholz		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Vertrieb		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Der; Die Studierende hat den Kurs ECS2 oder WWI2 erfolgreich besucht.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • den unterschiedlichen Marktforschungsanforderungen geeignete Marktforschungsmethoden zuzuordnen • die unterschiedlichen nationalen Gepflogenheiten ausgewählter Länder hinsichtlich der Beantwortung von Fragebögen wiederzugeben • geeignete internationale Datenquellen zu identifizieren • Fragebögen zu erstellen, welche von der Fragenformulierung und dem Layout eine gewünschte Rücklaufquote sicherstellen • Antwortmöglichkeiten so auszuarbeiten, dass eine hohe Datenkonsistenz im internationalen Umfeld sichergestellt ist • repräsentative Stichproben im internationalen Umfeld zu erstellen • eine Datenbankstruktur für die internationale Wettbewerbsbeobachtung aufzubauen (competitive intelligence) • eine internationale Marktstudie zu konzipieren • eine internationale Marktstudie auszuführen
Inhalt	• Überblick über Marktforschungsmethoden • Nationale Gepflogenheiten ausgewählter Länder • Geeignete und zuverlässige Datenquellen • Forschungs- und Fragebogendesign • Stichprobentheorie und –umsetzung • Differenzen nationaler und internationaler Umfragen • Bedeutung und Erzielung von Datenkonsistenz • Wettbewerbsanalysen (competitive intelligence)
Literatur	• Bauer, E. (2009): *Internationale Marketingforschung*, 5. Aufl., München. • Craig, C. S. und Douglas, S. P. (2005): *International Marketing Research,* 3. Aufl., Chichester. • Craig, C. S. und Douglas, S. P. (2001): *Conducting international marketing research in the twenty-first century*. International Marketing Review, 18(1), 80–90.

Wahlmodul 14: KORL - Konzernrechnungslegung

Modulprofil			
Modul-ID	KORL		
Modulname	Konzernrechnungslegung		
Prüfungsnummer	3417210		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Kraus		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ankenbrand; Prof. Dr. Kraus; Dr. H. Meyer		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Controlling		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls soll sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Notwendigkeit der Erstellung von Konzernabschlüssen zu erläutern und zu begründen. • Wesentliche theoretische Konzepte der Konzernrechnungslegung, insbesondere der Konsolidierung, nach HGB und IFRS zu kennen und diese an spezifischen Fällen anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse und Unterschiede zu diskutieren. • Sachverhalte aus diesen Bereichen interdisziplinär zu erkennen und diese einzuordnen.
Inhalt	• Notwendigkeit und Bedeutung von Konzernabschlüssen • 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	• Baetge, J.; Kirsch, H.-J. und Thiele, S. (2017): *Konzernbilanzen*, 12. Aufl., Düsseldorf, IDW Verlag GmbH. • Coenenberg, A.-G.; Haller, A. und Schultze, W. (2018): *Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse: Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen - HGB, IAS; IFRS, US-GAAP, DRS*, 25. Aufl., Stuttgart, Schäffer-Poeschel Verlag.

Wahlmodul 15: MASI - Materialflusssimulation

Modulprofil			
Modul-ID	MASI		
Modulname	Materialflusssimulation		
Prüfungsnummer	3417230		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schwindl		
Dozent(in)	Fr. Ullerich		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Produktion	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Komplexe Simulationsmodelle zu planen, zu erstellen und selbständig Problemstellungen im Kontext der Materialfluss-simulation und -optimierung zu lösen. • Die erforderlichen Grundfunktionen sowie die verschiedenen Materialflussobjekte von Plant Simulation und programmieren programmiertechnisch anzuwenden und zu interpretieren. • Die Methoden und typisch gebräuchlichen Verteilungsfunktionen von Materialflussdaten darzustellen, zu generieren und Materialflussszenarien danach zu steuern. • Methoden der ereignisdiskreten Simulation zur Lösung komplexer logistischer und produktionstechnischer Fragestellungen anzuwenden und simulationsgestützt zu optimieren. • Simulationsgestützte Materialflussmodelle aus den Anwendungsfeldern der Produktion und Logistik problemorientiert zu erstellen und interpretieren.
Inhalt	Grundlagen von Plant Simulation: • Oberfläche, Navigation und Handhabung • Objekte und Methoden • Einsatz und Verwendung der systemeigenen Programmiersprache SIM TALK zur Erstellung eigener Methoden • Erstellung von Simulationsmodellen • Verteilungsfunktionen und statistische Werkzeuge • Erstellung und Interpretation von Auswertungen • Optimierung der erstellten Materialflussmodelle
Literatur	• Bangsow, S. (2011): *Praxishandbuch Plantsimulation und SimTalk*, München: Hanser. • Bangsow, S. (2015): *Tecnomatix Plant Simulation*, Cham: Springer.

Wahlmodul 16: MWIR - Materialwirtschaft

Modulprofil			
Modul-ID	MWIR		
Modulname	Materialwirtschaft		
Prüfungsnummer	3417233		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bräutigam		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bräutigam; Prof. Dr. Engelmann		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Produktion; optional für Einkauf	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die Rolle der Materialwirtschaft in einer sich verändernden Umgebung als Kostentreiber zu erklären. • Die Materialwirtschaft als ein Instrument zur Verwaltung eines breiten Spektrums von Waren und Dienstleistungen für eine Vielzahl von Interessengruppen abzuleiten und zu evaluieren. • Die Elemente der Materialwirtschaft in Theorie und Praxis anzuwenden. • Verschiedene Methoden zur Bedarfs-, Kapazitäts- und Ressourcenplanung zu differenzieren und anzuwenden. • Bedarfspläne für Lieferanten zu erstellen. • Fertigungsaufträge zu planen, den Kontext der Wertschöpfung zu erkennen und Maßnahmen zur Optimierung abzuleiten. • Alle Aktivitäten im Materialfluss vom Lieferanten bis zum Kunden zu verstehen und Stärken und Schwächen zu beschreiben. • Die Potenziale der Materialwirtschaft zu analysieren und Verbesserungen abzuleiten.
Inhalt	• Überblick über Liefernetze; -ketten- und Produktionssysteme • Diskussion der Systematik der Logistik; Materialwirtschaft • Einführung in die Materialwirtschaft und Produktionsplanungssysteme • Masterplanung (MPS und SIOP) • Materialbedarfsplanung (MRPI) und Ressourcenplanung (MRPII) • Kapazitätsmanagement • Produktionsaktivitätskontrolle • Einkauf (nach Bedarf) • Prognose und Forecast • Bestandsgrundlagen • Bestellmengen und Optimale Losgröße (EOQ) • Unabhängige Bedarfsbestellsysteme und Fertigungssteuerung • Inventur und Lagerverwaltung
Literatur	Arnold, J.R.T.; Chapman, S.N. und Clive, L.M.: *Introduction to Materials Management*, latest ed.; Prentice Hall.

Wahlmodul 17: SAPD - Produktionsnahe Geschäftsprozesse mit SAP Softwarelösungen

Modulprofil			
Modul-ID	SAPD		
Modulname	Produktionsnahe Geschäftsprozesse mit SAP Softwarelösungen		
Prüfungsnummer	3417244		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Hr. Senner		
Dozent(in)	Prof. Dr. Knobloch; Hr. Senner		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Produktion; optional für Controlling; optional für Digital Business		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung des Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die zentralen Softwarelösungen des SAP Portfolio und deren Softwarefunktionalitäten und Architektur zu beschreiben und zu nutzen. • Aktuelle und innovative IT-Technologien zur Umsetzung und Optimierung von Unternehmensprozessen im SAP Lösungsumfeld zu erklären und auszuführen. • Das Industrie 4.0 Konzept in die Begriffswelt des Internet der Dinge (IoT) und der digitalen Transformation einzuordnen und zu untersuchen. • Geschäftsprozesse mittels SAP Produkten über die gesamte Wertschöpfungskette auszuführen und zu zergliedern um optimierte Prozessszenarien zu konzipieren. • End-to-end-Prozesse zu identifizieren, die horizontale und vertikale Integration zu erkennen, um Optimierungspotential abzuleiten und zu konzipieren. • Prozesse der Betriebsdatenerfassung über die Manufacturing Execution Ebene (MES) bis zu den SAP Top Floor Lösungen zu erklären, auszuführen und zu bewerten.
Inhalt	• Begriffe und Konzepte aus dem SAP Portfolio • Neue Technologien und Paradigmenwechsel im IT-Umfeld. • Einführung in die Begriffswelt und Technologien des Internet der Dinge (IoT) des SAP Leonardo Portfolio. • Methoden, Ansätze und Lösungen im Bereiche der Industrie 4.0. (Smart Factory) • Handling, Anwendung und systematisches Arbeiten mit verschieden SAP Lösungen. • Konzept von End-to-end-Prozessen und Integrationseben in Geschäftsprozessszenarien. • Darstellung, Durchführung und Diskussion ausgewählter Anwendungsfälle (Use Cases) • Strukturierung, Anwendung und Anpassung von SAP Produkten für den Einsatz von Geschäftsprozessen
Literatur	• Destradi M.; Kiesel S.; Lorey C.; Schütte S. und Lauterbach B. (2019): *Logistik mit SAP S; 4HANA*, 2. Aufl., Bonn: Rheinwerk Publishing. • Ferstl O. K. und Sinz, E. J. (2013): *Grundlagen der Wirtschaftsinformatik*, 7. Aufl., München: Oldenbourg. • Kappauf J.; Koch, M. und Lauterbach, B. (2017): *Logistik mit SAP*, 4. Aufl., Bonn: Rheinwerk Publishing. • Laudon, K. C. und Laudon, J.P. (2016): *Wirtschaftsinformatik*, 3. Aufl., Hallbergmoos: Pearson Deutschland. • Schell O.; Schmid-Lutz V.; Schocke K.-O.; Stockrahm V. und Zinovieva J. (2017): *Industrie 4.0 mit SAP: Strategien und Anwendungsfälle für die moderne Fertigung*, Bonn: Rheinwerk Publishing. • Schwarzer B. und Krcmar H. (2014): *Wirtschaftsinformatik: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme*, 4. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Wahlmodul 18: TKFM - Technologie- und Klimafolgenmanagement**

Modulprofil			
Modul-ID	TKFM		
Modulname	Technologie- und Klimafolgenmanagement		
Prüfungsnummer	3415209		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gonzalez-Salazar		
Dozent(in)	Prof. Dr. Gonzalez-Salazar		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaft-lich) -	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaft-lich) -	BNED 3. Semester Pflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	• Physik und Mathematik • Grundlagen der Elektrotechnik • Technische Mechanik		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	Bei sP: 90 Minuten Bei soP **eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Referat • Präsentation • Dokumentation • Kolloquium • Hausarbeit • Portfolio • Praktische oder künstlerische Studienleistung Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.
Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Wissenschaftliche Grundlagen des Klimawandels, einschließlich der Ursachen und Auswirkungen der globalen Erwärmung zu erklären. • Die Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesellschaft und die Wirtschaft sowie auf Ökosysteme und die biologische Vielfalt zu beschreiben. • Verschiedene politischen Mechanismen zur Bekämpfung des Klimawandels, einschließlich internationaler Vereinbarungen und nationaler/lokaler Maßnahmen zu erklären. • Die Wirksamkeit verschiedener Strategien zur Abschwächung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel, z. B. in den Bereichen nachhaltige Energie und Verkehr, Gebäude und Städte, Lebensmittelversorgung und -verbrauch, Werkstoffe, Landnutzung usw. zu bewerten. • Ein Bewusstsein für die Komplexität des Problems und eines Verständnisses dafür, dass der Klimawandel ein globales Problem ist, das gemeinsames Handeln und Zusammenarbeit erfordert, zu entwickeln.

Inhalt	• Einführung in die Wissenschaft des Klimawandels, einschließlich der Ursachen und Auswirkungen der globalen Erwärmung.
	• Die Geschichte der Forschung und Politik zum Klimawandel.
	• Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme und biologische Vielfalt.
	• Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit und die Gesellschaft.
	• Überblick über die wichtigsten Ursachen des Klimawandels.
	• Strategien zur Eindämmung des Klimawandels, einschließlich:
	  • Erneuerbare und nachhaltige Energie und CO2 Abtrennung.
	  • Nachhaltige Verkehrstechnologien.
	  • Nachhaltige Gebäude und Städte.
	  • Sonstige (z. B. verbesserter Lebensmittelverbrauch und -versorgung, nachhaltige Materialien, Landnutzung usw.).

Literatur	• IPCC (2021): *Climate Change 2021: The Physical Science Basis.* • Hawken, P. (2017): *Drawdown: the most comprehensive plan ever proposed to reverse global warming*, Penguin Books. • Mathez, E. and Smerdon, J.E. (2018): *Climate change: the science of global warming and our energy future*, 2nd ed., Columbia University Press.

Wahlmodul 19: UNTR - Unternehmensrecht

Modulprofil			
Modul-ID	UNTR		
Modulname	Unternehmensrecht		
Prüfungsnummer	3417209		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Meyer		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ehret; Prof. Dr. Meyer; Dr. Wimmer		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Controlling		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die rechtlichen Grundlagen unternehmerischer Tätigkeit zu identifizieren. • Praxisnahe Fallgestaltungen eigenständig rechtssicher zu beurteilen. • Die Bedeutung und Besonderheiten von Gesellschaftsformen zu erklären. • Konzernstrukturen in rechtlicher Hinsicht zu beurteilen. • Rechtsfragen der Umstrukturierung von Unternehmen darzustellen. • Instrumente der außergerichtlichen und gerichtlichen Sanierung zu beschreiben und deren Auswirkungen auf die unternehmerische Tätigkeit abzuschätzen.
Inhalt	• Gesellschaftsrecht • Rechtsgrundlagen, Strukturprinzipien • Personen- und Kapitalgesellschaften sowie Sonderformen (GmbH & Co. KG, KGaA, Stille Gesellschaft) • Europäisches und 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	• Bork, R. (2019): *Einführung in das Insolvenzrecht*, 9. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck. • Foerste, U. (2018): *Insolvenzrecht*, 7. Aufl., München: C. H. Beck. • Grunewald, B. (2017): *Gesellschaftsrecht*, 10. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck. • Klunziger, E. (2012): G*rundzüge des Gesellschaftsrechts*, 16. Aufl., München: Franz Vahlen. • Schäfer, C. (2018): *Gesellschaftsrecht*, 5. Aufl., München: C. H. Beck.

Wahlmodul 20: USTN - Unternehmenssteuern

Modulprofil			
Modul-ID	USTN		
Modulname	Unternehmenssteuern		
Prüfungsnummer	3417207		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Wintersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. M. Walter		
Dozent(in)	Prof. Dr. Kraus; Prof. Dr. M. Walter		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Optional für Controlling		
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Teilnahme am Modul REWE.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei schriftlicher Prüfung: 90 Minuten
	• Bei sonstiger Prüfung **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Grundlegende steuerliche Sachverhalte in Bezug auf Unternehmen richtig einzuordnen. • Grundlagen des Unternehmenssteuerrechts zu beherrschen • Steuerlich relevante Sachverhalte zu erkennen und zutreffend anhand der einschlägigen rechtlichen Grundlagen zu beurteilen. • Die unterschiedlichen Steuerarten zu kennen und rechtsformspezifisch anzuwenden. • Die Steuerlast von Unternehmen zu berechnen. • Betriebliche Entscheidungen unter Berücksichtigung der steuerrechtlichen Konsequenzen zu treffen.
Inhalt	• Einführung in die Systematik steuerlicher Gesetzestexte • Überleitung vom handelsrechtlichen zum steuerlichen Gewinn • Grundlagen zu den auf das Unternehmen wirkenden Steuerarten, insbesondere zur Einkommensteuer, Körperschaftsteuer sowie Gewerbesteuer. • Zusammenhang und Unterschiede zwischen den verschiedenen Steuerarten • Zusammenhang zwischen Rechtsformwahl und Besteuerung
Literatur	• Kraft, C. und Kraft, G.*: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung*, akt. Aufl., Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. • Stobbe, T.: *Steuern kompakt*, akt. Aufl., Sternenfels: Verlag Wissenschaft und Praxis. • *Wichtige Steuergesetze*, akt. Aufl., Herne: NWB Verlag.

Wahlmodul 21: VNPR - Vernetzte Produktion

Modulprofil			
Modul-ID	VNPR		
Modulname	Vernetzte Produktion		
Prüfungsnummer	3417226		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	4		
ECTS-Credits (CP)	5		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 150	Anteil Präsenzzeit 60	Anteil Selbststudium 90
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Engelmann		
Dozent(in)	Prof. Engelmann; Prof. Dr. J. Schmitt		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 4./5. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) Ooptional für Produktion	BLO 5./7. Semester Wahlpflichtmodul (fachwissenschaftlich) -	
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	-		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	-		
Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung (sP) gemäß § 23 APO **oder** Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		

Dauer/Form der Prüfung	• Bei sP: 90 Minuten
	• Bei soP **eine** der folgenden Optionen:
	  • Studien-/Projektarbeit
	  • Referat
	  • Präsentation
	  • Dokumentation
	  • Kolloquium
	  • Hausarbeit
	  • Portfolio
	  • Praktische oder künstlerische Studienleistung
	Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs „Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		

Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die wichtigsten Netzwerkgeräte zu identifizieren und deren Funktionsweise zu verstehen. • Kommunikation zwischen vernetzten technischen Geräten aufzubauen. • Alleinstellungsmerkmale und Charakteristiken von smarten Sensoren zu erkennen. • Datenspeicherungsaufgaben in Datenbankkonzepte zu überführen und Datenbanken zu entwerfen. • Konzepte der Internetkommunikation zu unterscheiden und zu bewerten. • Internetdienste in eigenen Aufgabenstellungen zu integrieren. • Abläufe und einfache Visualisierungen von praktischen Aufgabenstellungen zu abstrahieren und zu implementieren.
Inhalt	• Begriffe und Konzepte der Industrie 4.0 im Überblick • Einführung in die Netzwerktechnik • Einführung in die Maschine-Maschine-Kommunikation • Charakteristiken und Auswahl von smarter Sensorik • Datenbankdesign • Internettechniken und -dienste • Graphische Programmierung mit Node-RED
Literatur	• Bracht, U.; Geckler, D. und Wenzel, S. (2018): *Digitale Fabrik: Methoden und Praxisbeispiele*, Berlin: Springer Vieweg. • Meier, A. und Kaufmann, M. (2016): *SQL- & NoSQL-Datenbanken*, 8. Aufl., Berlin: Springer Vieweg. • Rayes, A. und Salam, S. (2016): *Internet of Things From Hype to Reality: The Road to Digitization*, Cham: Springer International Publishing AG. • Schmidt, K. (2016): *Netzwerke Grundlagen*, 10. Aufl., Bodenheim: HERDT-Verlag.

Anhang 3: Katalog der Versuche für den Laborschein

Im Rahmen des Laborscheins sind zehn Laborversuche zu absolvieren. Die zum Zeitpunkt der Erstellung des Modulhandbuchs angebotenen Versuche können der folgenden Liste entnommen werden. Die tatsächlich verfügbaren Versuche können dem E-Learning-Kurs „Laborschein WI“ entnommen werden (eine vorherige Anmeldung im E- Learning ist notwendig). Dort erfolgt auch die Buchung der Plätze.

Laborversuche der Fakultät Maschinenbau

Bezeichnung	Versuchsleiter:in
Kalorimeter	Dr. Bode-Wilke, S. Hauer, D. Seufert
3D-CAD Einführung - Grundkurs	Prof. Dr. D. Jung
3D-CAD Einführung - Aufbaukurs	Prof. Dr. Bunsen
Kerbschlagbiegeversuch	Prof. Dr. Mengelkamp, M. Meister
Härtemessung	Prof. Dr. Mengelkamp, M. Meister
Zugversuch	Prof. Dr. Christel, M. Meister
Gefügeuntersuchung am Wälzlagerstahl 100Cr6	Prof. Dr. Spielfeld, Hr. Wagenhäuser
Ultraschallprüfung	Prof. Dr. Spielfeld, Hr. Wagenhäuser
Verhalten eines Biegebalkens	Prof. Dr. Kohlmeier, Dipl.-Ing. (FH) Hofmann
Werkzeugvermessung	Prof. Dr. Krüger, Hr. Pfennig, Hr. Hennig
Schweißtechnik	Prof. Dr. Vogt, Hr. Frey
Particle Imaging Velocimetry (PIV)	Prof. Dr. Möbus, W. Schwarz
Rohrströmungsversuch	Prof. Dr. Möbus, W. Schwarz, B.Eng. M. Sauer
Rührkessel	Prof. Dr. Möbus, Dipl.-Ing. (FH) Chr. Heller, W. Schwarz
Wechselgetriebe	Prof. Dr. Felsner, J. Grebner
Kraft-Weg-Überwachung einer Montagepresse	Prof. Dr. Sommer, Hr. Dipl.-Ing. Knauer, Fr. Dipl.-Ing. Sendner
Prozessfähigkeit und Messmittelfähigkeit	Prof. Dr. Sommer, Hr. Wagenhäuser
Dreikoordinatenmessmaschine (3D)	Prof. Dr. Sommer, Hr. Wagenhäuser
Laservibrometer ; Eulerscheibe	Prof. Dr. Schreiber, D. Hüllmandel
Bildverarbeitung	Prof. Dr. Sommer, Hr. Wagenhäuser
Drehmoment-Drehwinkel-Überwachung von Schraubprozessen	Prof. Dr. Sommer, Hr. Dipl.-Ing. Knauer, Fr. Dipl.-Ing. Sendner
CATIA V5 Kurs (3D-CAD Basiskurs)	Dr. Kühl, T. Montag, B. Helbig
NX V1980 Kurs (3D-CAD Basiskurs)	Dr. Kühl, J. Heger, B. Helbig

CNC-Kurs mit Creo/MFG - NC-Programmierung eines Drehteils	Prof. Dr. Kühl, U. Müller, B. Helbig
Fluid-Mechatronik: Motorantrieb	B. Herbig, M. Löser, Prof. C. Latour
Fluid-Mechatronik: Hydro-pneumatischer Speicher	B. Herbig, M. Löser, Prof. C. Latour
Rapid Prototyping - additive Bauteilfertigung	Prof. Dr. Versch

Laborversuche der Fakultät Elektrotechnik

Bezeichnung	**Versuchsleiter:in**
PKW-Motorsteuerung und Chip-Tuning	Prof. Dr. Hirn
Modellbildung & Simulation in Matlab Simulink	Prof. Dr. Hirn
Segway Praktikum	Prof. Dr. Hirn
Spannungsteiler	Prof. Dr. J. Hartmann
Wheatstone-Brücke	Prof. Dr. J. Hartmann
Solarzellen	Prof. Dr. Bohn
Digitale Schaltungen	Dr. Denner
3D-Druck	Prof. Dr. Hirn
Deep Learning mit Google Tensorflow	Prof. Dr. Hirn
Photovoltaik: von der Sonne ins Netz	Prof. Ackva, Hr. Kübert, Hr. Dreßel, Hr. Schmitt
Internet-Protokoll IPv6	Prof. Dr. Eckert
Aufbau und Betrieb von Rechnernetzen (IPv4)	Prof. Dr. Eckert
Programming Embedded Systems I: Polling versus ereignisgesteuerter Betrieb (Interruptbetrieb)	Prof. Dr. Eckert
WLAN Discovery und Protokollanalyse mit Wireshark	Prof. Dr. Eckert
MN1: Netzwerkdiagnose	Prof. Dr. Eckert
NM2: Netzwerkmanagement mit WhatsUpGold	Prof. Dr. Eckert
NRed1: Grafische Programmentwicklung miz NodeRED	Prof. Dr. Eckert
Feldberechnung mit Finite-Elemente-Methode	Prof. Dr. Zink
Elektrische Leistung im Einphasennetz und Dimmerschaltung	Prof. Ackva, Hr. Kübert, Hr. Dreßel, Hr. Schmitt
Biologische Zellen in Elektrischen Feldern	Dr. Schnettler
Einführung in die Spektralphonometrie	Dr. Schnettler
Hämodialyse	Dr. Schnettler
Elektroencephalographie	Dr. Schnettler
Steckbrett-Digitalschaltungstechnik	Prof. Dr. Bohn
Digital- und Mikrocomputertechnik: Logikgatter	T. Mützel, Prof. Strobel, Prof. Endres
Digital- und Mikrocomputertechnik: Mikrocontroller	T. Mützel, Prof. Strobel, Prof. Endres
Energiemanagement	D. Berk

Laborversuche der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen

Bezeichnung	Versuchsleiter:in
Materialflussoptimierung: Dimensionierung Kassensysteme im Einkaufszentrum	Fr. Ullerich
Materialflussoptimierung: Dimensionierung einer Mautstation	Fr. Ullerich
Dimensionierung eines Skilifts	Fr. Ullerich
Warteschlangenanalyse eines Fast Food Restaurants	Fr. Ullerich
Warteschlangenanalyse einer Tankstelle	Fr. Ullerich
ERP-Labor	Prof. Dr. Dobhan, Hr. Beckert
SAP Labor	Hr. Senner
Energie- und Ressourceneffizienz am Beispiel der Kaffeeproduktion	Prof. Dr. J. Schmitt, Prof. Dr. Scheller

Laborversuche der Fakultät Angewandte Natur- und Geisteswissenschaften

Bezeichnung	Versuchsleiter
Kernphysik	Hr. Schwittek
Röntgenfluoreszenz	Hr. Schwittek

Anhang 4: Katalog für Schlüsselkompetenzen 2

Im Rahmen der Schlüsselkompetenzen 2 ist ein Kurs aus dem folgenden Angebot zu absolvieren. Da sich das Angebot regelmäßig ändert, werden die verfügbaren Kurse jedes Semester erneut über den Studienplan bekannt gegeben.

Modul-ID	Modulname	Unterrichtssprache
IKO	Interkulturelle Kompetenz	Deutsch
PRTE	Präsentationstechniken	Deutsch
UETH	Angewandte Unternehmensethik - Werteorientierung	Deutsch
VEKO	Verhandeln und Konfliktmanagement	Deutsch
ZESE	Zeit- und Selbstmanagement	Deutsch

Außerdem können aus dem Bachelorstudiengang Business and Engineering (IBE) folgende Kurse belegt werden:

Modul-ID	Modulname	Unterrichtssprache
BUET	Business and Ethics	Englisch
ICC	Intercultural Communication	Englisch
NECO	Negotiation and Conflict Management	Englisch
PRSK	Presentation Skills	Englisch
TISO	Time and Self Management	Englisch

Nähere Informationen zu diesen Kursen können dem Modulhandbuch des Studiengangs Bachelor Business and Engineering (IBE) entnommen werden.

IKO - Interkulturelle Kompetenz

Modulprofil			
Modul-ID	IKO		
Modulname	Interkulturelle Kommunikation		
Prüfungsnummer	3437300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	2		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 60	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 30
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	N.N.		
Dozent(in)	Prof. Dr. Panshef		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 7. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls SKO1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Präsentation • Hausarbeit • Portfolio Die genaue Form der Prüfung ist abhängig von dem gewählten Kurs. Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs "Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die wichtigsten theoretischen Ansätze zur interkulturellen Kommunikation zu beschreiben. • Den Einfluss der eigenen kulturellen Prägung auf Werte, Wahrnehmung, Erwartungen und Verhalten zu erklären. • Das Verhalten von Menschen aus verschiedenen Kulturen unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen kulturellen Werte zu interpretieren. • Effektive Kommunikationsstrategien zur Überwindung von Hindernissen in interkulturellen Begegnungen zu entwickeln und anzuwenden. • Interkulturelle Geschäftsbeziehungen unter Anwendung interkultureller Terminologie, Theorie und Methoden zu analysieren und das eigene Verhalten entsprechend anzupassen.
Inhalt	• Einführung und Basiswissen: Kulturbegriff, kulturelle Identität, Wahrnehmung und Interpretation, Stereotypen, Vorurteile. • Kulturelle Dimensionen als Rahmen zum Vergleich von Kulturen, v.a. Individualismus vs. Kollektivismus, Machtdistanz, Sach- vs. Beziehungsorientierung. Der Fokus liegt auf verschiedenen Kommunikationsstilen (verbale und nonverbale Kommunikation). • Anwendung in der Wirtschaft: multikulturelle Teamarbeit, virtuelle Teamarbeit, Sitzungen mit Teammitgliedern aus verschiedenen Kulturen, Präsentationen vor einem internationalen Publikum, Führung heterogener Teams.
Literatur	• Broszinsky-Schwabe, E. (2017): *Interkulturelle Kommunikation: Missverständnisse und Verständigung*, 2. Aufl., Wiesbaden: Springer. • Hofstede, G.; Hofstede, G. J. und Minkov, M. (2017*): Lokales Denken, globales Handeln: interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management*, 6. Aufl., München: dtv. • Schroll-Machl, S. (2013): *Die Deutschen - Wir Deutsche: Fremdwahrnehmung und Selbstsicht im Berufsleben*, 4. Aufl., Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. • Thomas, A. (2011*): Interkulturelle Handlungskompetenz. Versiert, angemessen und erfolgreich im internationalen Geschäft*, Wiesbaden: Gabler.

PRTE - Präsentationstechniken

Modulprofil			
Modul-ID	PRTE		
Modulname	Präsentationstechniken		
Prüfungsnummer	3437300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	2		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 60	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 30
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	N.N.		
Dozent(in)	Prof. Dr. Panshef		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 7. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls SKO1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Präsentation • Hausarbeit • Portfolio Die genaue Form der Prüfung ist abhängig von dem gewählten Kurs. Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs "Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Präsentationstechniken zu nutzen und aufzuzeigen, wie diese situationsabhängig eingesetzt werden können. • Die Wirkungsfaktoren von kurzen und langen Präsentationen zu identifizieren, zu benennen und selbst in Fachgesprächen und -vorträgen zu testen. • Kommunikationsprozesse einer Präsentation zu analysieren und so zu gestalten, dass die gesetzten Ziele möglichst effizient erreicht werden können. • Bei einer Präsentation die Themen auf die Zielgruppe abzustimmen, strukturiert darzustellen und angemessen zu formulieren. • Medien richtig einzusetzen und in geeigneter Weise zu visualisieren. • Publikumsbezogen und überzeugend zu präsentieren.
Inhalt	Fachliche Inhalte der Veranstaltung: • Grundlegende Elemente einer Präsentation • Beispiele verschiedener Präsentationstechniken • Grundlegende Präsentationsfähigkeiten • Regeln der Kommunikation • Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen verschiedener Art Methodische Inhalte der Veranstaltung: • Direkte und multimediale Präsentation von Lerninhalten • Gruppenarbeit als Rollenspiel • Workshop • Individuelle Präsentation • Gegenseitige Beurteilung
Literatur	• Danz, G. (2014): *Neu Präsentieren, Begeistern und überzeugen mit den Erfolgsmethoden der Werbung*, 2. Aufl., Frankfurt: Campus Verlag. • Hartmann, M.; Funk, R. und Nietmann, H. (2003): *Präsentieren, Präsentationen: zielgerichtet und adressatenorientiert*, 7. Aufl., Weinheim: Beltz Verlag. • Reynolds, G. (2013): *ZEN oder die Kunst der Präsentation, Mit einfachen Ideen gestalten und präsentieren*, 2. Aufl., Heidelberg: Dpunkt Verlag. • Seifert, J. (2011): *Visualisieren. Präsentieren. Moderieren, Der Klassiker*, 36. Aufl., Offenbach: Gabal Verlag. • Wallwork, A. (2014): *Presentations, Demos, and Training Sessions, A Guide to Professional English*, New York: Springer Verlag.

UETH - Angewandte Unternehmensethik - Werteorientierung

Modulprofil			
Modul-ID	UETH		
Modulname	Angewandte Unternehmensethik - Werteorientierung		
Prüfungsnummer	3437300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	2		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 60	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 30
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	N.N.		
Dozent(in)	Hr. Kriegel		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 7. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls SKO1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Präsentation • Hausarbeit • Portfolio Die genaue Form der Prüfung ist abhängig von dem gewählten Kurs. Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs "Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Die grundlegenden Begriffe und Inhalte anerkannter Normenkataloge zu beschreiben. • Wissen, mit welchen Faktoren Verantwortung und Vertrauen beschrieben werden. • Das Analysekonzept für Weltanschauungen und dessen Elemente sowie generische Beispiele erläutern können • Den Doppelcharakter von Werten und deren normative Kernfunktionen in Unternehmen erklären können. • Den Aufbau einer zielführenden werteorientierten Argumentation zu kennen. • Ihre eigene und ihnen fremde weltanschauliche Prägungen beschreiben und daraus beispielhaft ableitbare Werte benennen (Reflexionskompetenz) sowie auf konkrete Dilemmata durch begründete Handlungsempfehlungen anwenden (Handlungskompetenz) zu können. • Auf Basis eines spezifischen Wertesets oder Normenkatalogs zielorientierte Argumentationen für verschiedene Stakeholdergruppen zu entwickeln und zu diskutieren (Diskurs- und Überzeugungskompetenz).
Inhalt	• Ethik, Werte, Moral & Normen: Funktionen und Relevanz in Unternehmen und Organisationen • Weltanschauungsanalyse: Philosophische Grundlagen spezifischer Wertvorstellungen • Multirationales Management: Professioneller Umgang mit Widersprüchen und Dilemmata in Unternehmen und Organisationen • Werteorientierung als normative Ethik: Nutzung von Werten und Argumentation mit Werten in der Unternehmensführung • Konzept der Unternehmensverantwortung & Nachhaltigkeit • Vertrauen als Kernfaktor funktionierender Marktaustauschbeziehungen
Literatur	• Aßländer, M (Hrsg.) (2011): *Handbuch Wirtschaftsethik*, Stuttgart: Verlag J.B. Metzler. • Glauner, F. (2016): *Zukunftsfähige Geschäftsmodelle und Werte*, Berlin: Springer Gabler. • Schedler, K. (Hrsg.) (2013): *Multirationales Management*, Bern: Verlag Haupt.

VEKO - Verhandeln und Konfliktmanagement

Modulprofil			
Modul-ID	VEKO		
Modulname	Verhandeln und Konfliktmanagement		
Prüfungsnummer	3437300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	2		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 60	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 30
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	N.N.		
Dozent(in)	Prof. Dr. Hiemer		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 7. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls SKO1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Präsentation • Hausarbeit • Portfolio Die genaue Form der Prüfung ist abhängig von dem gewählten Kurs. Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs "Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Verhandlungstechniken zu benennen, zu verstehen und in die Praxis umzusetzen. • Verschiedene Verhandlungssituationen zu verstehen und sich entsprechend anzupassen, um bessere Verhandlungsergebnisse zu erzielen. • Den eigenen Konfliktstil zu erkennen, sowie Stärken und Verbesserungspotenziale im Umgang mit Konflikten zu erkennen. • Methoden zur Konfliktlösung zu kennen und anzuwenden, z.B. Moderation und Mediation. • Spezielle Konflikt- und Verhandlungssituationen zu kennen.
Inhalt	• Verhandlungstypen und Verhandlungsprozess • Das Harvard Programm des Verhandelns – Theorie und Praxis • Umgang mit Konflikten (Konfliktstile, Emotionen, Reaktionen) • Techniken der Konfliktlösung • Spezielle Konflikt- und Verhandlungssituationen, z.B. schwierige Personen, interkulturelles Verhandeln, virtuelle Verhandlungen
Literatur	• Fisher, R.; Ury, W. and Patton, B. (2011): *Das Harvard Konzept. Der Klassiker der Verhandlungstechnik,* Campus Verlag. • Graeßner, G. (2011*): Moderation - Das Lehrbuch. Gruppensteuerung und Prozessbegleitung*, Ziel Verlag. • LaVena, W. and Yashwant, P. (2022): *De Gruyter handbook of organizational conflict management*, De Gruyter. • Shapiro, D. (2018): *Verhandeln. Die neue Erfolgsmethode aus Harvard*, Campus Verlag. • Thompson, L. (2022): *The heart and mind of the negotiator,* 7th ed., Pearson Education.

ZESE - Zeit- und Selbstmanagement

Modulprofil			
Modul-ID	ZESE		
Modulname	Zeit- und Selbstmanagement		
Prüfungsnummer	3437300		
Dauer	1 Semester		
Häufigkeit des Angebots	Winter- und/oder Sommersemester		
Semesterwochenstunden (SWS)	2		
ECTS-Credits (CP)	2		
Workload Jeweilige Stunden	Gesamt-Workload 60	Anteil Präsenzzeit 30	Anteil Selbststudium 30
Lehrveranstaltungsart(en)	Seminar		
Lehrsprache	Deutsch		
Organisation			
Modulverantwortliche(r)	N.N.		
Dozent(in)	Prof. Dr. Stadelmann		
Verwendbarkeit; Studiensemester; Art des Moduls; Ggf. Vertiefungsrichtung	BWW 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BLO 7. Semester Wahlpflichtmodul -	BNED 7. Semester Wahlpflichtmodul -
Verpflichtende Voraussetzungen gemäß SPO für die Teilnahme am **Modul**	-		
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am **Modul**	Erfolgreiches Absolvieren des Moduls SKO1.		
Prüfung			
Verpflichtende Voraussetzung gemäß SPO für die Teilnahme an der **Prüfung**	Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.		
Art der Prüfung	Sonstige Prüfung (soP) gemäß §§ 26, 27 APO		
Dauer/Form der Prüfung	**Eine** der folgenden Optionen: • Studien-/Projektarbeit • Präsentation • Hausarbeit • Portfolio Die genaue Form der Prüfung ist abhängig von dem gewählten Kurs. Die konkrete Festlegung der abzuleistenden Prüfung erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters im e-Learning-Kurs "Studien- und Prüfungsangelegenheiten/study and examination matters" veröffentlicht.		
Prüfungssprache	Deutsch		
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Erfolgreiches Absolvieren der Prüfung.		

Lernergebnisse, Inhalt und Literatur	
Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Beendigung dieses Moduls sollen die Lernenden in der Lage sein: • Verschiedene Dimensionen von Zeit, sowie kulturelle und persönliche Präferenzen im Umgang mit Zeit zu unterscheiden. • Den eigenen Umgang mit der Zeit und das eigene Arbeitsverhalten zu reflektieren und zu analysieren. • Techniken des Zeit- und Selbstmanagements zu benennen, zu verstehen und in die Praxis umzusetzen. • Ziele und Prioritäten kurz-, mittel- und langfristig zu setzen und zu verwirklichen. • Persönliche Stressfaktoren zu erkennen, zu analysieren und anhand präventiver Techniken zu beheben.
Inhalt	• Grundlagen des Zeit- und Selbstmanagements • Typische Probleme im Umgang mit Zeit • Ziele setzen und Schritte zur Zielerreichung festlegen • Planen (Leistungskurve, Prioritäten, Planungstechniken) • Arbeits- und Studienorganisation (Lernen, Mitschriften, Arbeitsplatz, Ordnungssystem) • Stress und Stressbewältigung
Literatur	• Graf, A. (2012): *Selbstmanagement-Kompetenz in Unternehmen nachhaltig sichern,* Wiesbaden: Springer. • Jäger, R. (2014): *Selbstmanagement und persönliche Arbeitstechniken*, 5. Aufl., Wettenberg: Schmidt. • Kleinmann, M. und König, C. J. (2018): *Selbst- und Zeitmanagement*, Göttingen: Hogrefe. • Weisweiler, S.; Dirscherl, B. und Braumandl, I. (2013): *Zeit- und Selbstmanagement*. Berlin: Springer.