



Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Modulhandbuch

Fakultät Engineering

Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)



StuPO 19.2

ab WS 2019/20

Ersteller: Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)

Verantwortlich: Prof. Dr. Lutz Sommer



Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	3
2 Übersicht der Modulbeschreibungen	4
3 Qualifikationsziel-Modul-Matrix	6
4 Studiengangs-Kompetenzmatrix	9
5 Modulbeschreibungen.....	12

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

1 Vorwort

Was ist Wirtschaftsingenieurwesen?

Wirtschaftsingenieure entwerfen, bauen, bedienen und verbessern Produktionssysteme und vertreiben Güter und Dienstleistungen an Kunden auf der ganzen Welt.

Wirtschaftsingenieure können, durch die gleichwertige Gewichtung von technischen, betriebswirtschaftlichen und IT-Inhalten, eine Vielzahl verschiedener Berufsfelder abdecken, dabei ist das charakteristischste Merkmal eines Wirtschaftsingenieurs seine Flexibilität. Seine Aufgabe ist es hochwertige Dinge (Produkte und Dienstleistungen) zu wettbewerbsfähigen Preisen zu produzieren und auf nationalen und internationalen Märkten zu vertreiben.

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen werden Kenntnisse aus allen relevanten Gebieten der BWL, der Technik und der IT vermittelt, die von Absolventen der Ingenieurwissenschaften erwartet werden (z.B. Mathematik, Werkstoffe, technische Anwendungen, BWL, IT und Industrie 4.0). Großer Wert wird dabei auf den Praxisbezug der Studieninhalte gelegt. Diesen Praxisbezug vermitteln u.a. Gastdozenten aus Industrie und Wirtschaft.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sind in der Lage, integrierte Systeme aus Menschen, Material, Information und Energie zu entwerfen, zu implementieren und zu optimieren. Sie können kreative neue Wege zur Lösung schwieriger Probleme entwickeln. Ob Fertigung, IT, Marketing oder Forschung – sie sorgen für eine effektivere Umsetzung.

Im Masterstudiengang werden obige Kenntnisse im Hinblick auf das Produktionsmanagement vertieft.

Methoden und Kompetenzen

Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen vermittelt anhand von Vorlesungen, Projektarbeiten, Gruppenarbeit, Seminaren, Fallstudien, Praxissemester etc. Fachkompetenz, die notwendige Methodenkompetenz und auch Sozialkompetenz.

- **Fachkompetenz:**
vermittelt in fachbezogenen Vorlesungen wie z.B. Werkstofftechnik, Elektrotechnik, Kfz-Technik, BWL, Kostenrechnung, Marketing etc.
- **Methodenkompetenz:**
vermittelt in speziellen Veranstaltungen wie z.B. Wertanalyse, Projektmanagement, Qualitätsmanagement etc.
- **Sozialkompetenz:**
erweitert durch Fremdsprachen, Gruppenarbeit, Moderationen, Präsentationen etc.

Der theoretische Wissenserwerb wechselt sich mit praxisorientierten Erfahrungen ab. Praktische Problemstellungen von Unternehmen fließen schon frühzeitig anhand von Planspielen und Fallstudien in das Studium mit ein. Im praktischen Studiensemester können die erworbenen Kompetenzen angewendet werden.

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

2 Übersicht der Modulbeschreibungen

Hinweis: In der .pdf-Version können Sie durch Anklicken des Moduls via Hyperlink direkt auf die gewünschte Modulbeschreibung springen.

A. Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

Modul: Mathematik I - Grundlagen	12
Modul: Technologienpraktikum – Grundlagen	14
Modul: Werkstofftechnik - Grundlagen	16
Modul: Technische Mechanik	18
Modul: Technische Physik – Thermo- und Fluidodynamik	20
Modul: Technische Chemie – Energie und Umwelt	22
Modul: Elektrotechnik und Elektronik	24
Modul: Mathematik II – Erweiterte Grundlagen	26
Modul: Grundlagen Maschinenelemente	28
Modul: Data Analytics - Grundlagen	30
Modul: Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik	32
Modul: KFZ-Technologie	34
Modul: Grundlagen der Informatik und Programmierung	36
Modul: Wahlpflichtfach 1	38
Modul: Wahlpflichtfach 2	40
Modul: Wahlpflichtfach 3	42

B. Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften

Modul: Allgemeine und Digitale BWL	44
Modul: Kosten- und Leistungsrechnung I	46
Modul: Kosten- und Leistungsrechnung II. – Modernes Kostenmanagement	48
Modul: Investitionsgütermarketing	50
Modul: Projektmanagement	52
Modul: Digitalisierung und Informationsmanagement	54
Modul: PPS und Logistik	56
Modul: Personalführung und Ethik	59
Modul: Controlling - Business Intelligence	61
Modul: Marketing – Wettbewerbs- und Kundenmanagement	63
Modul: Technischer Vertrieb	65
Modul: Englisch I	67
Modul: Englisch II	69
Modul: Innovations- & Qualitätsmanagement	71
Modul: Wahlpflichtfach 4	73
Modul: Wahlpflichtfach 5	75

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

C. Vertiefungsrichtungen Energie und Mobilität, Digitale Wirtschaft, Digitale Produktion und Advanced Materials

Modul: Energie und Mobilität I.	77
Modul: Energie und Mobilität II.	79
Modul: Energie und Mobilität III.	81
Modul: Digitale Wirtschaft I.	83
Modul: Digitale Wirtschaft II.	85
Modul: Digitale Wirtschaft III.	87
Modul: Digitale Produktion I.	89
Modul: Digitale Produktion II.	91
Modul: Digitale Produktion III.	93
Modul: Advanced Materials - Produkte und Innovationen I.	95
Modul: Advanced Materials - Produkte und Innovationen II.	97
Modul: Advanced Materials - Produkte und Innovationen III.	99

D. Praxisphasen

Modul: Vorbereitende Blockveranstaltung	101
Modul: Praxisaufenthalt 95 Präsenztage	103
Modul: Nachbereitende Blockveranstaltung	106
Modul: Bachelor-Thesis	108

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

3 Qualifikationsziel-Modul-Matrix

Umsetzung der Qualifikationsziele WIW in der Qualifikationsziel-Modul-Matrix

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)

Vertiefungsrichtungen: A. Energie und Mobilität
 B. Digitale Wirtschaft
 C. Digitale Produktion
 D. Advanced Materials – Produkte und Innovationen

Stand: 16.05.2019

StuPO-Version: 19.2

Unterstützung der Qualifikationsziele in den Modulen:
(0 = keine Unterstützung, 1 = indirekte Unterstützung, 2 = direkte Unterstützung)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	Summe der Unterstützungspunkte	Qualifikationsziel 1	Qualifikationsziel 2	Qualifikationsziel 3	Qualifikationsziel 4
			Die AbsolventInnen kennen erste wissenschaftliche Grundlagen und verfügen über praktische Fähigkeiten in den Bereichen Technik, Wirtschaft und IT.	Die AbsolventInnen können als Generalisten Kenntnisse aus einem breit gefächerten Wissensspektrum anwenden und sind in der Lage wirtschaftsingenieurwissenschaftliche Problemstellungen unter Anwendung der Methoden des Faches zu analysieren und zu bearbeiten. Sie ordnen auf der Grundlage des erworbenen Wissens Sachverhalte und Themengebiete sachgerecht ein.	Die AbsolventInnen verfügen über interkulturelle Kompetenz in Bezug auf berufliche Anwendungsgebiete in verschiedenen europäischen und außer-europäischen Kulturräumen. Sie beherrschen Englisch auf dem Niveau B2/C1 gemäß dem Europäischen Referenzrahmen	Die AbsolventInnen sind in der Lage, selbstständig, ressortübergreifend, flexibel und kundenorientiert Lösungen für Probleme zu erarbeiten, die dort entstehen, wo keine optimale Kommunikation zwischen Technik, IT und Wirtschaft stattfindet. Ihre Tools sind, neben Fachkenntnissen und Fachwissen, Pragmatismus, Realitätsbezug, analytisch-konzeptionelles Denken und die Fähigkeit Konzepte integrativ umzusetzen.
	Mathematik I - Grundlagen	6	2	2	0	2
	Technologiepraktikum - Grundlagen	6	2	2	0	2
	Werkstofftechnik - Grundlagen	6	2	2	0	2
	Technische Mechanik	6	2	2	0	2

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Technische Physik - Thermo- und Fluidodynamik	6	2	2	0	2
	Technische Chemie - Energie und Umwelt	6	2	2	0	2
	Elektrotechnik und Elektronik	6	2	2	0	2
	Mathematik II - Erweiterte Grundlagen	6	2	2	0	2
	Grundlagen Maschinenelemente	6	2	2	0	2
	Data Analytics - Grundlagen	6	2	2	0	2
	Mess-, Steuerungs- u. Regelungstechnik	6	2	2	0	2
	KFZ-Technologie	6	2	2	0	2
	Grundlagen der Informatik und Programmierung	6	2	2	0	2
	Wahlpflichtfach 1 - gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Wahlpflichtfach 2 - gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Wahlpflichtfach 3 - gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Allgemeine u. Digitale BWL	6	2	2	0	2
	KLR I - Grundlagen	6	2	2	0	2
	KLR II - Modernes Kostenmanagement	6	2	2	0	2
	Investitionsgütermarketing	7	2	2	1	2
	Projektmanagement	7	2	2	1	2
	Digitalisierung und Informationsmanagement	6	2	2	0	2
	Produktionsplanung / -steuerung und Logistik	6	2	2	0	2
	Personalführung und Ethik	7	2	2	1	2
	Controlling - Business Intelligence	7	2	2	1	2
	Marketing - Wettbewerbs- und Kundenmanagement	7	2	2	1	2
	Technischer Vertrieb	6	2	2	0	2
	Englisch I	7	1	2	2	2
	Englisch II	7	1	2	2	2
	Innovationsmanagement + Qualitätsmanagement	6	2	2	0	2
	Wahlpflichtfach 4 - gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Wahlpflichtfach 5 - gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	A. Studienrichtung Energie und Mobilität (EM)					
	EM I. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	EM II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	EM III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	B. Studienrichtung Digitale Wirtschaft (DW)					
	DW I. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	DW II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	DW III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	C. Studienrichtung Digitale Produktion (DP)					
	DP I. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	DP II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	DP III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	D. Studienrichtung Adv. Materials - Produkte u. Innovationen (AM)					
	AM I. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	AM II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	AM III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Praxisphasen / Bachelor-Thesis					
	Vorbereitende Blockveranstaltung	7	2	2	1	2
	Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage	7	2	2	1	2
	Nachbereitende Blockveranstaltung	7	2	2	1	2
	Bachelor-Thesis	7	2	2	1	2

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

4 Studiengangs-Kompetenzmatrix

Modul	Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
	Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Mathematik I - Grundlagen	4	4	4	4
Technologiepraktikum - Grundlagen	4	4	4	4
Werkstofftechnik - Grundlagen	4	4	4	4
Technische Mechanik	4	4	4	5
Technische Physik - Thermo- und Fluidodynamik	5	5	4	5
Technische Chemie - Energie und Umwelt	5	4	4	4
Elektrotechnik und Elektronik	5	5	4	5
Mathematik II - Erweiterte Grundlagen	4	4	4	4
Grundlagen Maschinenelemente	4	4	4	4
Data Analytics - Grundlagen	5	4	4	4
Mess-, Steuerungs- u. Regelungstechnik	5	5	4	5
KFZ-Technologie	4	4	4	4
Grundlagen der Informatik und Programmierung	5	5	5	5
Wahlpflichtfach 1 - gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
Wahlpflichtfach 2 - gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
Wahlpflichtfach 3 - gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
Allgemeine u. Digitale BWL	4	4	4	4
KLR I - Grundlagen	4	4	4	4
KLR II - Modernes Kostenmanagement	5	4	5	4
Investitionsgütermarketing	5	5	5	4
Projektmanagement	5	4	5	4
Digitalisierung und Informationsmanagement	6	6	5	5
Produktionsplanung / -steuerung und Logistik	4	5	4	4

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Personalführung und Ethik	6	5	6	5
Controlling - Business Intelligence	5	5	5	5
Marketing - Wettbewerbs- und Kundenmanagement	6	6	6	5
Technischer Vertrieb	6	6	6	6
Englisch I	4	4	4	4
Englisch II	5	5	5	5
Innovationsmanagement + Qualitätsmanagement	6	6	6	6
Wahlpflichtfach 4 - gemäß Auswahlliste	6	5	6	6
Wahlpflichtfach 5 - gemäß Auswahlliste	6	5	6	6
A. Studienrichtung Energie und Mobilität (EM)				
EM I.- Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
EM II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
EM III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
B. Studienrichtung Digitale Wirtschaft (DW)				
DW I.- Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
DW II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
DW III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
C. Studienrichtung Digitale Produktion (DP)				
DP I.- Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
DP II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
DP III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
D. Studienrichtung Adv. Materials - Produkte u. Innovationen (AM)				
AM I. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
AM II. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6
AM III. - Lehrveranstaltung gemäß Auswahlliste	6	6	6	6

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Praxisphasen / Bachelor-Thesis				
Vorbereitende Blockveranstaltung	4	4	4	4
Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage	5	5	5	5
Nachbereitende Blockveranstaltung	5	5	5	5
Bachelor-Thesis	6	6	6	6

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5 Modulbeschreibungen

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen – B.Sc.

Semester: WS 2019/20

StuPO-Version: 19.2

Letzte Bearbeitung: 28.05.2019

Modul: Mathematik I - Grundlagen						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Mathematik I - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung der höheren Mathematik sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden. • verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen. • verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme in der höheren Mathematik. • können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen. • können Arbeitsprozesse kooperativ, auch in heterogenen Gruppen, verantwortlich planen und gestalten, andere anleiten und mit fundierter Lernberatung unterstützen. <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: • Reelle Zahlen • Vektoren • Elementare Funktionen • Grenzwerte, Stetigkeit, Differenzierbarkeit • Differentialrechnung • Komplexe Zahlen Empfohlene Literaturangaben: • Ausführlicher Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	- Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg+Teubner-Verlag - Fetzer, A., Fränkel, H.: Mathematik 1. Springer-Verlag - Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure mit Maple. Band 1. Springer-Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für Studienbeginn
6	Prüfungsformen: Klausur (90 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Martin Waßmann
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Technologiepraktikum – Grundlagen						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Technologiepraktikum - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verstehen die grundlegenden Ansätze in Technik und IT, die diese befähigen, die einfachen technologischen / IT-Anwendungen zu nutzen (Wissen) • sind in der Lage, Ihr Wissen dann einerseits praktischen anzuwenden und andererseits in einfachster Form weiterzuentwickeln • entwickeln ein Verständnis für technische / IT-technische Fragestellungen und Lösungsansätze, die über das Basiswissen hinausgehen (Verständnis) Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4					
4	Inhalte: Im Rahmen der Veranstaltung werden die Studenten mittels Laborpraktika, Versuchen, Vorträgen, Projekten und Demonstrationen an die nachfolgenden Fragestellungen herangeführt: 1. Energie- und Mobilität (EM) 2. Digitale Wirtschaft (DW) 3. Digitale Produktion (DP) 4. Advanced Materials – Produkte u. Innovationen (AM) Hierbei werden grundlegende Aspekte der jeweiligen Schwerpunkte des Studiums vorgestellt, die den Studierenden ein Einblick in die unterschiedlichen Themenfelder bietet und diese so auf die spätere Festlegung des Schwerpunktes vorbereitet.					
Empfohlene Literaturangaben:						
Siehe Literaturhinweise in den jeweiligen Schwerpunkten EM, DW, DP und AM						

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Laborarbeit, unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Laborarbeit, unbenotet
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Werkstofftechnik - Grundlagen					
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS
1	Lehrveranstaltung(en) Werkstofftechnik - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Praktikum / 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verfügen über vertieftes allgemeines Wissen in den Grundlagen der Werkstofftechnik. • verfügen über ein breites Spektrum an Fertigkeiten, die eine selbständige Bearbeitung von werkstoffbezogenen Aufgabenstellungen, wie zum Beispiel der Werkstoffauswahl, ermöglichen und neben den technischen auch die wirtschaftlichen, ökologischen, und gesellschaftlichen Aspekte der Werkstofftechnik einbeziehen. • können Ergebnisse begründen und über Sachverhalte der Werkstofftechnik umfassend kommunizieren. • können selbstständig eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele verfolgen <i>Wissen Niveau 4, „Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>				
4	Inhalte: In der Veranstaltung werden von den Studierenden die Grundlagen ausgewählter Gebiete der Werkstofftechnik erlernt. Neben den technischen Aspekten werden auch die wirtschaftlichen, ökologischen, und gesellschaftlichen Aspekte der Werkstofftechnik mit einbezogen. Die Veranstaltung umfasst beispielsweise folgende Themengebiete: • Atomistischer Aufbau und Struktur von Werkstoffen • Werkstoffprüfung • Struktur-Eigenschaftsbeziehungen, Verarbeitung und Anwendung der wichtigsten Werkstoffgruppen: Metalle, Kunststoffe und Keramik. • Werkstoffauswahl <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Callister, W.D., Rethwisch, D.G. (2013) Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Wiley-VCH • Bagel, H., Schulze, G. (2012) Werkstofftechnik, Springer Vieweg • Seidel, W.W., Hahn, F. (2014) Werkstofftechnik, Carl Hanser Verlag • Reuter, M. (2014), Methodik der Werkstoffauswahl, Carl Hanser Verlag				

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	Optionale Informationen: Durch freiwillige semesterbegleitende Lernaufträge können Bonuspunkte erworben werden, die zu der erreichten Punktzahl der Klausur addiert werden. Details werden rechtzeitig auf der ILIAS Seite des Kurses bekanntgegeben. Bonuspunkte können nur angerechnet werden, wenn die Klausur auch ohne die angerechneten Bonuspunkte bestanden wurde. Bonuspunkte sind nicht Bestandteil der Modulprüfung und können ausschließlich zur Verbesserung der Modulnote führen

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Technische Mechanik						
Kennnummer	Workload 225h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Technische Mechanik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 90 h	Selbst-studium 135 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 6 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Grundbegriffe der Statik, Kinematik, Kinetik und Festigkeitslehre in ihrer physikalischen Dimension sowie der technischen Anwendung (Wissen) • sind in der Lage, technische Probleme aus dem Ingenieurwesen auf physikalische Modelle zu übertragen und beherrschen die Methoden zur Lösung mechanischer Probleme (Fertigkeiten) • sind in der Lage, mechanische Systeme als technische Zeichnungen zu erstellen (CAD) sowie mechanische Problematiken in technischen Zeichnungen zu erkennen (Fertigkeiten) • können den Lernprozess alleine und in Gruppen gestalten und über Herausforderungen sowie Ergebnisse kommunizieren • sind in der Lage, eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele zu reflektieren, zu bewerten und zu verantworten sowie Konsequenzen zu ziehen. (Selbstständigkeit) <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: <u>Statik</u> • allgemeine Kraftsysteme <u>Festigkeitslehre</u> • Innere Kräfte, Beanspruchung und Formänderung von Bauteilen <u>Kinematik</u> • Kinematik des Massenpunktes und starrer Körper <u>Kinetik</u> • Kinetik des Massenpunktes, Massenpunktsysteme und starrer Körper • Stoßvorgänge • Mechanische Schwingungen					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Empfohlene Literaturangaben: Mayer, Schwarz, Stanger, Gasser: Technische Mechanik und Festigkeitslehre (mit CD), Verlag Handwerk und Technik, Hamburg, 2018
5	Teilnahmevoraussetzungen: Mathematik (Abiturniveau)
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt
10	Optionale Informationen: Anerkennung aus dem Fach Physik aus anderen Studiengängen / Hochschulen möglich soweit Inhalte weitgehend abgedeckt.

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Technische Physik – Thermo- und Fluidodynamik					
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS
1	Lehrveranstaltung(en) Technische Physik – Thermo- und Fluidodynamik		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen und praktischen Anwendung der Physik im technischen Bereich. • verfügen über ein sehr breites Spektrum an physikalischen Grundverständnis zur Bearbeitung interdisziplinärer ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen. • vertreten und präsentieren komplexe fachbezogene physikalische Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten. • verfügen über die Fähigkeit, eigenständig und nachhaltig Lern- und Arbeitsprozesse gestalten <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 5</i>				
4	Inhalte: In der Veranstaltung "Technische Physik" werden von den Studierenden Grundlagen ausgewählter Gebiete der angewandten (technischen) Physik erlernt. Dadurch wird eine fundierte Basis zur Erlangung weitergehenden Wissens in den verschiedensten ingenieurwissenschaftlichen und technischen Bereichen erarbeitet. Die Veranstaltung umfasst eine Einführung beispielsweise in die folgenden physikalischen Kerngebiete: • Energie • Fluidodynamik • Thermische Physik und Thermodynamik Empfohlene Literaturangaben: • Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., Halliday Physik, Wiley-VCH • Tipler, P.A., Mosca, G. Physik, Springer Spektrum • Giancoli D.C., Physik, Pearson Studium • Knight, R., Physics for scientistst and engineers – a strategic approach, Pearson • Böswirth, L., Bschorer, S., Technische Strömungslehre, Springer Vieweg • Strybny J., Ohne Panik Strömungsmechanik, Vieweg und Teubner				

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min, benotet) und semesterbegleitende Hausarbeit (benotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur und Hausarbeit mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Technische Chemie – Energie und Umwelt						
Kennnummer	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Technische Chemie – Energie und Umwelt		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Praktikum / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Grundlagen im Zusammenhang mit energie- und umweltrelevante Fragestellungen unter chemisch-physikalischen Gesichtspunkten (Wissen) • sind in der Lage, energie- und umweltrelevante Probleme zu erkennen und relevante Technologien zur Lösung zu selektieren (Anwendungskompetenz) • beherrschen die relevanten Technologien in ihren Grundzügen (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für die Anwendung energie- und umweltrelevanter Technologien in verschiedenen Arbeitsgebieten (Verständnis) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: <u>Teil A:</u> Chemisch-Physikalische Grundlagen Vermittlung von chemisch-physikalischen Grundlagen in Bezug auf energie- und umweltrelevante Fragestellungen <u>Teil B:</u> Technologien Darstellung von Schlüsseltechnologien aus dem Umfeld Energie und Umwelt mit Bezug auf praktische industrielle Anwendungen / mobile Anwendungen <u>Teil C:</u> Laborarbeit / Vortrag <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Kurzweil et. Al (2016). Elektrochemische Speicher: Superkondensatoren, Batterien, Elektrolyse-Wasserstoff; Springer Verlag • Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- u. Prüftechnik, Vieweg Verlag • Zahoransky et al. (2010). Energietechnik; Vieweg Verlag • Eichlseder / Klell (2008). Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik; Vieweg Verlag					
Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument		Freigabe am/von	Gültig ab	
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc		28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20	

	• Töpler / Lehmann (2017). Wasserstoff u. Brennstoffzelle; Springer Verlag • Allelein et al (2010). Energietechnik – Systeme zur Energieumwandlung; Vieweg Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Laborarbeit, unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Elektrotechnik und Elektronik						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Elektrotechnik und Elektronik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik (Gleichstrom, Wechselstrom, Drehstrom, diskrete Halbleiter, integrierte Halbleiter) in ihrer physikalischen Dimension sowie der technischen Anwendung (Wissen) • sind in der Lage, technische Probleme aus der Elektrotechnik und Elektronik auf physikalische Modelle bzw. deren Simulation zu übertragen (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Lösung elektrischer und elektronischer Probleme (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für die elektrischen und elektronischen Herausforderungen der heutigen Technik aus den Bereichen Energie und Informationstechnik (Verständnis) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: • Gleichstrom • Wechselstrom (komplex) • Drehstrom • diskrete Halbleiter • integrierte Halbleiter • Simulation div. Grundsaltungen mit Electronic Workbench von National Instruments <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • "Fundamentals of Electric Circuits" von David. A. Bell, Prentice Hall • "The Art of Electronics" Horowitz, Hill, Cambridge University Press • Teilskript des Dozenten und Simulationsbeispiele /					
5	Teilnahmevoraussetzungen: erfolgreiches Bestehen der Prüfung Mathematik 1					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: WIW (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen: Unerlässlich ist eine konsequente Mitarbeit von Anfang an !!! Der Vorlesungsinhalt ist nicht innerhalb kurzer Zeit vor der Prüfung erlernbar Die in der Vorlesung behandelten Simulationsthemen werden per USB-Stick den Studenten überlassen

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Mathematik II – Erweiterte Grundlagen						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Mathematik II – Erweiterte Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verfügen über vertieftes allgemeines Wissen in den Grundlagen der angewandten Mathematik. • verfügen über ein breites Spektrum mathematischer Fertigkeiten, die eine selbständige Bearbeitung von ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Problemstellungen ermöglichen. • können Ergebnisse begründen und über Sachverhalte umfassend kommunizieren indem Sie die Sprache der Mathematik präzise einsetzen. • können selbstständig eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele verfolgen <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: In der Veranstaltung werden von den Studierenden erweiterte Grundlagen ausgewählter Gebiete der angewandten Mathematik erlernt. Die Veranstaltung umfasst eine Einführung beispielsweise in folgende Grundlagen: • Integralrechnung • Lineare Gleichungssysteme • Matrizen • Optimierung uni- und multivariater Probleme Empfohlene Literaturangaben: • Papula, L. (2018) Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Band 1 und 2, Springer Vieweg, Wiesbaden • Dietmaier, C. (2017) Mathematik für Wirtschaftsingenieure, Carl Hanser Verlag • M. Bünner (2019) Optimierung für Wirtschaftsingenieure, Springer Gabler					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min, benotet) und semesterbegleitende Hausarbeit (benotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur und Hausarbeit mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Grundlagen Maschinenelemente						
Kennnummer	Workload 120 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Grundlagen Maschinenelemente		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 60 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - haben fachtheoretisches Wissen der Maschinenelemente für Wirtschaftsingenieure sowie über Digitalisierung und Künstliche Intelligenz in Produktion und mechanischen Systemen (Wissen) - sind in der Lage, mechanische und digital-mechanische Problematiken an technischen Bauteilen zu bewerten und haben die Basisfähigkeit zur Beurteilung technischer Bauteile (Fertigkeiten) - können Arbeit in einer Gruppe deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitgestalten und kontinuierlich Unterstützung anbieten, Abläufe und Ergebnisse begründen und über Sachverhalte umfassend kommunizieren (Sozialkompetenz) - können Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren, reflektieren und bewerten sowie Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten (Selbstständigkeit) <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: - Grundlagen der Maschinenelemente (incl. Konstruktionslehre, techn. Zeichnen) - Verbindungselemente (Schrauben, Schweißen, Kleben, Lötten, ...) - Achsen und Wellen, Lager, Übersetzung und Antriebe (Getriebe) - Grundlagen der Digitalisierung und KI mit Focus auf mechanischen Systemen - Digitalisierung und KI in der Produktion und Robotik - Grundlagen der ethischen Einordnung und Bewertung von KI in Arbeits- und Produktionssystemen sowie im Innovationsmanagement (siehe 4. Semester) Empfohlene Literaturangaben: - Roloff, Matek: Maschinenelemente, Vieweg, Braunschweig - Roloff, Matek: Maschinenelemente (Aufgabensammlung), Vieweg, Braunschweig - Mockenhaupt: Digitalisierung & Künstliche Intelligenz in der Produktion (mit Geleitwort von Ministerpräsident a.D. & Bundesminister a.D. Jürgen Rüttgers – Vorsitzender der Independent High Level Strategy Group on Industrial Technologies der EU-Kommission), Springer, Wiesbaden, erscheint Herbst 2020					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	DIN (unter Mitwirkung von Mockenhaupt): Normungsroadmap Künstliche Intelligenz, Beuth, Berlin, erscheint Herbst 2020
5	Teilnahmevoraussetzungen:
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt
10	Optionale Informationen: Anerkennung aus anderen Studiengängen / Hochschulen möglich soweit Inhalte ähnlich (fehlende Teile können als Referat nachgeliefert werden).

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Data Analytics - Grundlagen							
Kennnummer		Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Data Analytics – Grundlagen			Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 2 SWS						
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen die elementaren Methoden der Statistik, die Standardmodelle und deren Anwendungsgebiete sowie die wichtigsten Beweisverfahren und wesentliche Ergebnisse einschließlich deren Anwendung bei der Konzeption und Auswertung statistischer Erhebungen. (Wissen) - beherrschen die Grundlagen der deskriptiven und induktiven Statistik als Instrument für die Anfertigung eigener Präsentationen oder die Analyse fremder Berichte (z.B. in den Bereichen Marktforschung oder Qualitätssicherung). (Anwendungskompetenz) - sind in der Lage, die im Zusammenhang stehenden wahrscheinlichkeitstheoretischen Grundbegriffe und die grundlegenden mathematisch-statistischen Methoden auf Fallstudien und Simulationen zu übertragen (Methodenkompetenz) - entwickeln ein Verständnis für Herausforderungen und Potential beim Umgang mit statistischen Erhebungen im Hinblick auf technische und wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen (Verständnis) Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4						
4	Inhalte: 1. Wahrscheinlichkeitsverteilungen zufälliger Ereignisse - Kombinatorik (Permutationen, Kombinationen, Variationen) - Zufallsexperimente (Modellierung, Ereignisse, Wahrscheinlichkeiten, Summensatz) - bedingte Wahrscheinlichkeiten (Unabhängigkeit, Produktsatz) 2. Deskriptive Statistik - Stichprobe und Grundgesamtheit (diskrete und stetige Merkmale, Skalen, Klassen) - Verteilung eines Merkmals in der Grundgesamtheit (absolute und relative Häufigkeiten, Summenhäufigkeiten, Mittelwerte, Streuungsmaße, Histogramme) - zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen (Randverteilungen, abhängige Merkmale, Regressionsfunktionen, Zusammenhangsmaße) - Regressionsanalyse (Methode der kleinsten Quadrate, lineare und nichtlineare Regression, Analyse von Stichprobendaten, Trends) - Zeitreihenanalyse (Zeitreihenzerlegung, gleitende Durchschnitte, Saisonkomponenten)						

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	- Indizes (Preisindizes, Mengenindizes, Umsatzindizes) 3. Induktive Statistik - Wahrscheinlichkeitsverteilungen von diskreten Zufallsvariablen (Wahrscheinlichkeitsfunktion, Säulendiagramm, Verteilungsfunktion, Summenkurve, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung, Binomialverteilung, Hypergeometrische Verteilung, Poissonverteilung, Approximation) - Wahrscheinlichkeitsverteilungen von stetigen Zufallsvariablen (Dichtefunktion, Verteilungsfunktion, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung, Normalverteilung, Gleichverteilung, Exponentialverteilung, Approximation) - Konfidenzintervalle (Mittelwerte, Varianzen, Anteilswerte) - Testverfahren (Hypothesen, a- und b-Fehler, Parameterstest, Anpassungstest, c2-Test) <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> - Fahrmeir / Künstler / Pigeot / Tutz (1999). Statistik; Springer - Fahrmeir / Künstler / Pigeot / Tutz (1999). Übungsbuch zur Statistik; Springer - Melzer, A. (2015). Six Sigma - Kompakt und praxisnah; Springer - Prozessverbesserung effizient und erfolgreich implementieren - Bücker (1997). Statistik für Wirtschaftswissenschaftler; Oldenbourg - Bosch (2000). Elementare Einführung in die angewandte Statistik; Vieweg - Voss (2000). Taschenbuch der Statistik; Hanser W. M. Hines, D. C. Montgomery: Probability and Statistics in Engineering and Management Science; John Wiley & Sons
5	Teilnahmevoraussetzungen: Bestehen des Testats von Kosten- und Leistungsrechnung I.
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • lernen die Methoden der Mess- und Regelungstechnik kennen. • verstehen die Funktion der einsetzbaren Gerätetechnik incl. der Messunsicherheiten • entwickeln die Fähigkeit, regelungstechnische Probleme zu erkennen und zu lösen. • eignen sich die Kompetenz an, einfachste Mess- und Regelungstechnische Aufgaben zu lösen <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: • Einleitung • Messtechnik 1. Grundbegriffe 2. Messfehler / Kalibrierung 3. Digitale Messgeräte 4. Sensorik • Regelungstechnik 1. Grundbegriffe 2. Beschreibung dynamischer Systeme im Frequenzbereich 3. Regelstrecken 4. Regler 5. Regelkreisverhalten Praktischer Versuch: Untersuchung einer digitalen Regelung aus dem Automotive-Bereich im Zeit- und Frequenzbereich.					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Regelungstechnik für Ingenieure, Reuter, M., Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2004					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	• "The Art of Electronics" Horowitz, Hill, Cambridge University Press • Skript des Dozenten
5	Teilnahmevoraussetzungen: erfolgreiches Bestehen der Prüfungen - Mathematik 1 - Mathematik 2 - Elektrotechnik und Elektronik
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: WIW (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen: Unerlässlich ist eine konsequente Mitarbeit von Anfang an !!! Der Vorlesungsinhalt ist nicht innerhalb kurzer Zeit vor der Prüfung erlernbar Notwendiges Wissen aus der Mathematik • Lineare Gleichungssysteme • Rechnen mit komplexen Zahlen • Differential-/Integralrechnung • Grenzwerte • Entwicklung von Funktionen in Potenzreihen • Lösung linearer Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung Notwendiges Wissen aus der Physik • Mechanik: Bewegungen, Arbeit, Energie, Leistung, Reibung, Trägheitskräfte • Schwingungslehre: Gedämpfte, ungedämpfte Schwingungen • Wärmelehre: Wärmeenergie, Temperatur, Wärmeleitung • Elektrizitätslehre: Gleich- und Wechselströme, Felder, Induktion

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: KFZ-Technologie						
Kennnummer	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) KFZ-Technologie		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung 24 SWS, Übung 4 SWS, Labor 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Grundbegriffe der KFZ-Technologie in Hinblick auf Motor, Fahrwiderstand, Antrieb und Bremsen. • entwickeln ein Verständnis für das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten im KFZ. Die/der Studierende soll anschließend in der Lage sein, einzelne KFZ-Komponenten im Zusammenhang des gesamten Fahrzeuges zu betrachten • sind in der Lage, die KFZ-Thematik mit Themen der Nachhaltigkeit und Materialien zu verbinden <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: • KFZ allgemein und Historie • Motoren • Anforderungen, Otto- und – Dieselpinzip, Zweitakt- Viertaktprinzip, Kühlung, Zündung, Elektrik, Aufladung, Hybrid- und Elektroantrieb • Fahrwiderstände • Rollwiderstand, Steigungswiderstand, Luftwiderstand, Beschleunigungswiderstand • Antriebsstrang • Antriebskonzepte, Kupplung, Getriebe, Abstufungen, geometrisches und progressives Getriebe, Antriebswellen • Nachhaltige Materialien am Beispiel • Hilfsmittel für optimale Aerodynamik • 3D-Drucktechnologien in Vorentwicklung • KFZ-Labor und Firmenvorträge Empfohlene Literaturangaben: • Braess/Seiffert (2007): Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, 5. Auflage, Wiesbaden • Robert Bosch GmbH (2010): Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, 27. Auflage, Wiesbaden					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	• Geringk, P.; Bruhn, D. u.a. (2005): Kraftfahrzeugtechnik, 6. Auflage 2005, Westermann-Verlag, Braunschweig • Hoepke, E.; Breuer, S. (2010): Nutzfahrzeugtechnik, 6. Überarbeitete Auflage, Vieweg und Teubner-Verlag, Wiesbaden • Teilskript Prof. Dr. Hinschläger
5	Teilnahmevoraussetzungen: Erwünschte Voraussetzung: Mechanik
6	Prüfungsformen: Klausur (30 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Maschinenbau (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): N.N – vertretungsweise Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Grundlagen der Informatik und Programmierung						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Grundlagen der Informatik und Programmierung		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • erlernen einer funktionalen Programmiersprache (Wissen) • Umsetzung von einfachen Web-basierten Anwendungen (Anwendungskompetenz) • Algorithmen und Methoden der Grundlagen der Programmierung werden mit Hilfe von Übungen praxisnah vertieft (Methodenkompetenz) • Einsatzfelder der Informatik im betrieblichen und technischen Umfeld zu erkennen (Verständnis). <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: • Vermittlung von Grundlagen des Programmierens und der Informatik • HTML • Zahlensysteme • Logikoperatoren • Das Erlernen einer funktionalen Programmiersprache • Selbstständig einfache Algorithmen in einer Programmiersprache umzusetzen • Prinzip der Rekursion und mehrdimensionale Arrays <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Gumm Heinz-Peter, Sommer Manfred (2011). Einführung in die Informatik, 9. Aufl. München • Helmut Balzert (2004). Lehrbuch Grundlagen der Informatik, Spektrum Akad. Vlg., Hdg.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

6	Prüfungsformen: Testat (30 min), unbenotet als Voraussetzung für die Klausurzulassung Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Testats und der Klausur.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Markus D. Rehfeldt
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Wahlpflichtfach 1						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtfach 1		Sprache Deutsch Englisch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: X / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) - entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis) - sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) - beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientiert vertiefende Themen der Bereiche Wirtschaft, Technik und IT aus dem jeweils gültigen Wahlpflichtfachkatalog (Module aus den Fakultäten der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, anderer Hochschulen sowie sonstige Angebote). Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

6	Prüfungsformen: X (5) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (5)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Wahlpflichtfach 2						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtfach 2		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - beherrschen die Grundlagen zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit, sowohl im Hinblick auf technische als auch wirtschaftswissenschaftliche Themen (Wissen) - sind in der Lage, das erworbene Wissen auf praktische Anwendungsfälle (z.B. Abschluss- und Projektarbeiten) anzuwenden, was im Rahmen einer Fallstudie überprüft wird (Anwendungskompetenz) - beherrschen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens im Hinblick auf die Gewinnung von Wissen, Gestaltung des Forschungsdesigns, Hypothesenbildung, qualitative und quantitative Datenermittlung, Zitation (Methodenkompetenz) - entwickeln ein Verständnis für die wissenschaftliche Herangehensweise an Problemstellungen / Aufgabenstellungen (Verständnis) - erlangen die Fähigkeit, selbständig in Gruppen technische und wirtschaftliche Projekte bzw. Vorhaben zu bearbeiten und die vermittelten Kompetenzen einzusetzen. Auf diesem Weg soll durch die aktive Begleitung durch den Dozenten gleichzeitig die „Sozialkompetenz“ gefördert werden (Methoden- und Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: Teil A: Vermittlung der allgemeinen Grundlagen wissenschaftliches Arbeiten sowohl im Zusammenhang mit wirtschaftlichen, technischen oder IT-Problemstellungen: - Erstellung eines wissenschaftlichen Proposals - Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit (Technischer / Wirtschaftlicher Schwerpunkt) - Zitationsregeln (u.a. Harvard-, APA-, Chicago Style) - Vorstellung und Verteidigung von wissenschaftlichen Arbeiten Teil B: Praktische Anwendung des Wissens an technischen und wirtschaftlichen Übungsprojekten Teil C: Kritische Reflektion der Projekte durch Präsentation					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag • APA (2016). Publication Manual, Sixth Edition; APA • Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag • Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Vieweg Verlag • Turabian, K. (2007). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers (Manual for Writers of Research Papers, Theses & Dissertations)
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: X (5) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (5)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Wahlpflichtfach 3						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtfach 3		Sprache Deutsch Englisch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) - entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis) - sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) - beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientiert vertiefende Themen der Bereiche Wirtschaft, Technik und IT aus dem jeweils gültigen Wahlpflichtfachkatalog (Module aus den Fakultäten der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, anderer Hochschulen sowie sonstige Angebote). Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer. <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

6	Prüfungsformen: X (5) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Allgemeine und Digitale BWL					
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit
-	150h	PM	1. Semester	1 Semester	WS und SS
1	Lehrveranstaltung(en) Allgemeine und Digitale BWL		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h
					Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: a) Vorlesungsteil mit dem Schwerpunkt Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre im Kontext der digitalen Transformation. Die Studierenden - verstehen die Zielsetzungen und Restriktionen, denen Unternehmen im Allgemeinen verpflichtet sind. (Verständnis) - sind in der Lage die wesentlichen Aufgabenbereiche und Themengebiete der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre einzuordnen und die Grundbegriffe fachadäquat anzuwenden. (Anwendungskompetenz) - können den Einfluß und die Relevanz der digitalen Transformation im betriebswirtschaftlichen Kontext nachvollziehen und darlegen. Dies beinhaltet Grundlagenwissen zu den wesentlichen betrieblichen Anwendungssystemen. (Wissen) b) Vorlesungsteil mit dem Schwerpunkt digitale Wirtschaft und technologische Grundlagen Die Studierenden - werden an die Problem- und Lösungsschwerpunkte der digitalen Wirtschaft herangeführt. (Verständnis) - sollen den Unterschied, die Erweiterung und die Transformation von herkömmlichen zu digitalen Geschäftsmodellen verstehen. (Verständnis) - können Geschäftsmodelle modellieren und verfügen über Methodenkenntnisse der digitalen Wirtschaft. (Anwendungskompetenz) - haben betriebswirtschaftliches sowie technisches Grundlagenwissen in Bezug auf aktuelle digitale Technologien erarbeitet. (Wissen) Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4				
4	Inhalte: - Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre - Grundbegriffe, Rechtsformen - Produktion, Marketing und Vertrieb - Entscheidungstheorie, speziell Nutzwertanalyse				

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	- Betriebliche Anwendungssysteme • Digitale Transformation und Begriffsklärung - Automatisierung, Industrie 4.0 und Digitalisierung • Grundlagen der digitalen Wirtschaft - Geschäftsmodelle, traditionell vs. digital - Business Model Canvas - Digitale Medien und Prozesse - E-Commerce - Digitale Dienstleistungen - Agilität - DevOps - Change-Management • Einführung in digitale Technologien - Web-Technologien, Cloud, Datenanalyse, Lloyd's Algorithmus - Blockchain Technologien <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Wöhe, Döring (2010). Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre; 24. Auflage; Vahlen • Vahs, Schäfer-Kunz (2012). Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; Schäffer Poeschel • Kreutzer, Neugebauer, Pattloch (2016). Digital Business Leadership: Digitale Transformation - Geschäftsmodell-Innovation - agile Organisation - Change-Management; Springer • Oswald, Krcmar (2018). Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation); Springer • Kofler (2018). Das digitale Unternehmen: Systematische Vorgehensweise zur zielgerichteten Digitalisierung; Springer
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Kosten- und Leistungsrechnung I						
Kennnummer	Workload 60 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Logistik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 30 h	Credits (ECTS) 2
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 25 SWS, Übung / 5 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Grundzüge der Kostenrechnung auf Basis der Vollkostenrechnung, die sowohl für Wirtschaftsingenieure als auch Ingenieure relevant, die über Kostenarten, - stellen und – trägerrechnung jedoch nicht hinausgehen • sind in der Lage, eine einfache Preiskalkulation durchzuführen, Probleme hierbei zu erkennen und ggf. geeignete Lösungen anzubieten • beherrschen die Methoden der Kostenrechnung in den Grundzügen • entwickeln ein Verständnis für die Relevanz von kostenrechnerischen Fragestellungen im praktischen Berufsalltag <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: 1. Einführung in das „Betriebliche Rechnungswesen“ 2. Abgrenzung „Internes vs Externes Rechnungswesen“ 3. Darstellung des Internen Rechnungswesens 3.1. Kostenartenrechnung 3.2. Kostenstellenrechnung 3.3. Kostenträgerrechnung <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Haberstock L. (2008). Kostenrechnung 1: Einführung mit Fragen, Aufgaben, einer Fallstudie und Lösungen; ESV Verlag • Voegelé, A., Sommer, L. (2012). Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure; Hanser Verlag • Däumler / Grabe (2008). Kostenrechnung 1 + 2; nwb Verlag • Franz / Kajüter (2002). Kostenmanagement; Schäffer Poeschel • Götze U. (2004). Kostenrechnung und Kostenmanagement; Springer Verlag					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur (30 min), unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Michael Hinschläger
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Kosten- und Leistungsrechnung II. – Modernes Kostenmanagement						
Kennnummer	Workload 90 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Kosten- und Leistungsrechnung II. – Modernes Kostenmanagement		Sprache Deutsch	Kontakt- zeit 30 h	Selbst- studium 60 h	Credits (ECTS) 3
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die modernen Ansätze in der Kostenrechnung, die u.a. Ansätze der Teilkostenrechnung und Prozesskostenrechnung beinhaltet sowie Kostenmanagementsysteme (Wissen) • sind in der Lage, Voll- und Teilkostenansätze zu vergleichen, Vor- und Nachteile zu erkennen und praktisch anzuwenden (Anwendungskompetenz) • sind in der Lage, Kostenmanagementfragen mit entsprechenden Ansätzen, wie z.B. Target Costing zu lösen (Anwendungs- und Methodenkompetenz) • beherrschen die Methoden der Teilkosten- und Prozesskostenrechnung sowie verschiedener Kostenmanagementsysteme (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für kostenrechnerische Fragestellungen und Lösungsansätze, die über die Vollkostenrechnung hinausgehen (Verständnis) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: 1. Vollkostenrechnung vs. Teilkostenrechnung 1.1. Mängel der bisherigen Kostenrechnungssysteme 1.2. Formen von Teilkostenrechnungssystemen 1.2.1. Einstufige Deckungsbeitragsrechnung 1.2.2. Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung 2. Kostenmanagement 2.1. Produktorientiertes Kostenmanagement 2.1.1. Target Costing 2.1.2. Produktlebenszykluskostenmanagement 2.2. Prozessorientiertes Kostenmanagement 2.3. Sonderformen des Kostenmanagements 3. Fallstudie zum Thema Wertanalyse					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Griga (2017). Kosten- und Leistungsrechnung für Dummies, VCH-Verlag • Haberstock L. (2008). Kostenrechnung 1: Einführung mit Fragen, Aufgaben, einer Fallstudie und Lösungen; ESV Verlag • Voegele, A., Sommer, L. (2012). Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure; Hanser Verlag • Däumler / Grabe (2008). Kostenrechnung 1 + 2; nwb Verlag • Franz / Kajüter (2002). Kostenmanagement; Schäffer Poeschel • Götze U. (2004). Kostenrechnung und Kostenmanagement; Springer Verlag • Remer D. (2005). Einführung in die Prozesskostenrechnung; Schäffer Poeschel • DIN 12973 – Wertanalyse 2010
5	Teilnahmevoraussetzungen: Bestehen des Testats von Kosten- und Leistungsrechnung I.
6	Prüfungsformen: Hausarbeit, benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Hausarbeit (KLR II.) und des Testats (KLR I.)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Investitionsgütermarketing						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Investitionsgütermarketing		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen den Marketing-Prozess und die damit zusammenhängenden Einzelschritte, wie der Markt-/Kundenanalyse, der Ableitung von marktbezogenen Zielen und Strategien sowie den Einsatz von Marketing-Instrumenten in Bereich der Investitionsgüterindustrie (Wissen) • sind in der Lage die Marketingfunktion in den betrieblichen Alltag eines Investitionsgüterunternehmens einzuordnen (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Lösung markt- und kundenbezogener Herausforderungen im B2B (Methodenkompetenz) • beurteilen die Wichtigkeit von Informationen aus den B2B-Märkten für Managemententscheidungen (Beurteilungskompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit der Marketing-Philosophie für eine kundenorientierte Unternehmensführung (Verständnis) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: • Marketing-Grundlagen • Entwicklung des Marketings in komplexer werden Märkten • Ziele und Herausforderungen im Marketing • Rolle des Marketings im Investitionsgüterunternehmen • Elemente und Prozess der Marketing-Planung • Informationsbedürfnis im Marketing • Marktforschung und Kundenbedürfnis • Umfeld und Wettbewerb • Bereitstellung der Marketinginformationen • Marketing-Konzept • MSC 3.1 (Marketing-Strategie-Cluster) nach Frank • Operatives Marketing - Einsatz Marketing-Mix • Der Marketing-Mix – eine kurze Einführung					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	- Die drei Ebenen des Investitionsgüter-Marketing-Mix nach Frank - Das 3-Ebenen-Modell des B2B-Marketing-Mix nach Frank - Das SubSI-Radar© der Produktion - Der bewusste und der unbewusste Marketing-Mix <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> - Frank, K./Demmer, S.: SubSI-Handbuch, 4. Auflage 2019 - Kottler, P. (2011). Grundlagen des Marketings; Pearson Studium Verlag - Weis, H.C. (2009). Marketing, Kiehl Verlag - Freter, P. (2004). Marketing – Eine Einführung mit Übungen; Pearson Studium Verlag - Armstrong, G. / Kottler, P. (2005). Marketing – An Introduction; Pearson Studium Verlag - Eckardt, G. H. (2010). Business-to-Business-Marketing, eine Einführung; Schäffer Poeschel Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Legt die Grundlage für das Fach im 6. Semester: Marketing - Wettbewerbs- und Kundenmanagement
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank
10	Optionale Informationen: keine

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Projektmanagement						
Kennnummer	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Projektmanagement		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • sind mit den zentralen Begriffen im Projektmanagement vertraut. (Wissen) • verfügen über Kenntnisse zur Bildung von Projektstrukturplänen. (Wissen) • lernen Verfahren zur zeitlichen Koordination von Projekten kennen und anzuwenden. (Verständnis / Anwendungskompetenz) • können Kostenanalysen im Projektablauf planen und überwachen. (Wissen / Anwendungskompetenz) • sind vertraut mit der Ressourcenplanung und dem Ressourcenabgleich. (Verständnis) • kennen die typischen Aufgaben aus der Sicht eines Projektmanagers, die bei Projektabwicklung anfallen. (Wissen) • lernen die Nutzung von ausgewählten Hilfsmitteln (Methoden, Formularen, Tools wie z.B. MS-Project). (Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: Komplexe, interdisziplinäre Aufgaben und Aufgaben mit Einmaligkeitscharakter lassen sich nicht intuitiv lösen. Unternehmen realisieren diese Art von Aufgaben in Form von Projekten. Zunächst wird die Bedeutung des Projektmanagements im Aufgabengebiet eines Wirtschaftsingenieurs herausgestellt. Daran anschließend erfolgt die Klärung der zentralen Begriffe im Projektmanagement. Das moderne Projektmanagement beruht auf einem umfassenden Managementsystem, das sich auf Prinzipien, Methoden und Tools stützt. Dabei wird auch auf Projektmanagementstandards (wie DIN 69901) eingegangen. Integraler Bestandteil der Veranstaltung sind: • Strukturierung von Projektabläufen durch Phasenkonzepte • Terminierung von Vorgängen und deren grafische Darstellung • die Schritte bei der Kapazitätsplanung • Grundlagen für die Projektkostenplanung • Aufgaben bei der Projektüberwachung und Projektsteuerung • Organisation von Projektteams • SoftSkills im Projektmanagement					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Litke, H.-D.; Kunow, I.; Schulz, H. (2015). Projektmanagement, 3. erweiterte Auflage • Olfert, K. (2016). Kompakt-Training Projektmanagement; Kiehl-Verlag • Andler, N. (2013). Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting • Jenny, B. (2016). Projektmanagement; vdf-Hochschulverlag • Drews, G.; Hillebrand, N; Kärner, M. (2015). Praxishandbuch Projektmanagement; Haufe • Schwab, J. (2011). Projektplanung mit Project 2010; Hanser-Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Digitalisierung und Informationsmanagement							
Kennnummer -		Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitalisierung und Informationsmanagement			Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS						
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden: - verstehen die Bedeutung und das unternehmerische Potential von Informationen und des Informationsmanagements, speziell im Kontext der digitalen Transformation. (Wissen) - sind in der Lage, das Aufgabengebiet des Informationsmanagements zu strukturieren und organisatorisch verantwortlich zu gliedern. (Wissen) - können IT-Strategien nachvollziehen, eigenständig erheben und zielorientiert mit Hilfe aktueller Methoden gestalten. (Verständnis) - lernen Möglichkeiten zur Geschäftsprozessmodellierung (z. B. eEPK, UML oder BPMN) kennen und anzuwenden. Sie sind in der Lage IT-gestützte Abläufe methodenkonform zu beschreiben, zu vergleichen und zu modellieren. (Anwendungskompetenz) - verstehen die Grundlagen zur Erfassung, Analyse und Optimierung von IT-gestützten Prozessen. (Verständnis) - sind vertraut mit den wesentlichen Inhalten und Instrumenten unternehmerischer IT-Strategie im Kontext der digitalen Transformation (Methodenkompetenz/Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>						
4	Inhalte: - Grundlagen des Informationsmanagements und Begriffserläuterungen - Erfassung, Planung, Verfügbarmachung und Organisation von Informationen - Betriebswirtschaftliche Informationssysteme - Informationsstrategie - Prozessorientiertes Informationsmanagement - Informationsmanagement im Kontext der digitalen Transformation - Informationen und Automatisierung - Management von Informationssystemen - Informationssystemarchitektur - Digitalisierung und Geschäftsprozessmanagement - Identifikation, Dokumentation, Analyse, Optimierung und Digitalisierung von Geschäftsprozessen						
Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument			Freigabe am/von	Gültig ab	
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc			28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20	

	- Modellierungswerkzeuge, speziell ARIS Express - Digitalisierungsstrategien - Outsourcing und Cloud-basierte Prozesse • Grundlagen zur agilen Anforderungsanalyse - Gruppenerhebung von Informationen - Kundenzentriertheit - Personas und weiterführende Kunden-Workshops - Anforderungen vs. Backlog
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Gadatsch (2012). Grundkurs Geschäftsprozess-Management; 7. Auflage; Springer • Krcmar (2014). Einführung in das Informationsmanagement; 2. Auflage; Springer • Schwarzer, Krcmar (2014). Wirtschaftsinformatik: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme; 5. Auflage; Schäffer Poeschel • Lehmann (2016). Integrierte Prozessmodellierung mit ARIS; dpunkt.verlag • Oswald, Krcmar (2018). Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation); Springer
5	Teilnahmevoraussetzungen: Allgemeine u. Digitale BWL; Grundlagen der Informatik und Programmierung
6	Prüfungsformen: Klausur (60 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: PPS und Logistik						
Kennnummer	Workload 225 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) PPS Logistik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 90 h	Selbst-studium 135 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: PPS: Vorlesung / 50 SWS und Übung / 10 SWS Logistik: Vorlesung / 30 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <u>Teil PPS:</u> Die Studierenden • beherrschen die Grundbegriffe der Produktionsplanung und –steuerung • sind in der Lage, auftragsabwicklungstechnische Problemstellungen in PPS-gerechte Anforderungen zu übertragen und die Grunddaten richtig zu definieren • entwickeln ein Verständnis für die Wichtigkeit des richtigen Umgangs mit PPS-Systemen in der Produktion. Die Studenten sollen auf der Basis der Vorlesungen in der Lage sein, in ihrem zukünftigen Betrieb an PPS-Lösungen mitzuarbeiten, PPS-Systeme einzuführen, zu pflegen und zu verbessern und Abläufe im Betrieb in Hinblick auf die Durchführung und DV-technische Abbildung zu organisieren. <u>Teil Logistik:</u> Die Studierenden • beherrschen die Grundbegriffe der Logistik und lernen die Möglichkeiten der inner- und außerbetrieblichen Warenbewegung kennen • sind in der Lage, für logistische Anwendungen bestmögliche Lösungen zu finden • sind in der Lage, selbständig für logistische Anwendungen bestmögliche Lösungen zu finden <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: <u>Teil PPS:</u> • Grundlagen und Definition der Produktionsplanung und –steuerung • PPS im CIM-Verbund • Datenverwaltung • Produktionsbedarfsplanung • Produktionsprogrammplanung • Fremdbezugsplanung und –steuerung					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	• Eigenfertigungsplanung und –steuerung • Auftragskoordination • Moderne Fertigungssteuerungssysteme, Belastungsorientierte Auftragsfreigabe (BOA), Kanban, Just in Time (JIT), Fortschrittszahlen, PPS-Controlling Die Produktionsplanung und –steuerung, abgekürzt PPS, umfasst alle Verwaltungsaufgaben der Produktion vom Kundenauftrag bis hin zur Auslieferung. Hierbei stehen vor allem die Gesichtspunkte der termin-, kapazitäts- und mengenabhängigen Verwaltung der Aufträge im Vordergrund. Moderne ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning) ergänzen die PPS hierbei noch um u.a. finanztechnische, kostenrechnerische und Personalverwaltungs-Funktionen. Diese Verknüpfungen und Schnittstellen werden auch für die PPS immer wichtiger. PPS ist heutzutage immer direkt gekoppelt mit der Verwaltung der Aufträge im Rechner, so dass auch diese Punkte angesprochen werden. In der Vorlesung PPS werden den Studenten zunächst die Grundlagen der Datenverwaltung in PPS-Systemen dargelegt. Aufbauend auf diesen Grundlagen werden die Zusammenhänge der Bedarfsermittlung, Terminierung und Kapazitätsplanung erarbeitet. Begleitend zu der Vorlesung werden einzelne Abläufe an einem PPS-System vorgeführt. <u>Teil Logistik:</u> Einführung in die Logistik, Materialflusstechnik, Verpacken, Kennzeichnen, Lagern, Kommissionieren, Fördern, Transportieren, Logistikstrategien, Logistik in der Aufbau- und Ablauforganisation In der Industrie müssen Güter innerhalb der Supply-Chain bewegt werden. Ziel ist es hier, die richtigen Güter zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben. Ein wirtschaftlicher Materialfluss hängt von sehr vielen Faktoren ab. Die Gesichtspunkte der termin-, kapazitäts- und mengenabhängigen Verwaltung der Aufträge vom Angebot an den Kunden bis zur Auslieferung wurden bereits in der Vorlesung Produktionsplanung und -steuerung vertieft. In der Vorlesung Logistik werden hauptsächlich die physikalischen Problemstellungen wie z.B. Verpackung, Kennzeichnung, Lagerung, Förderung und Transport betrachtet. Hier werden auch einige Logistikstrategien erläutert sowie die Problematiken der Aufbau- und Ablauforganisation sowie des Controllings im Hinblick auf die Logistik diskutiert. Für den Kunden wird z.B. die richtige Verpackung und Kennzeichnung im Rahmen seiner eigenen logistischen Konzepte immer wichtiger. In dieser Vorlesung sollen die Möglichkeiten in der logistischen Kette erlernt werden, um später die nötigen Kenntnisse zum Aufbau logistischer Ketten zu erhalten. <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <u>Teil PPS:</u> • Schuh, G.; Stich, V. (Hrsg.) (2012): Produktionsplanung und -steuerung 1, Springer-Verlag, Berlin • Schuh, G.; Stich, V. (Hrsg.) (2012): Produktionsplanung und -steuerung 2, Springer-Verlag, Berlin • Much, D.; Nicolai, H (1995).: PPS-Lexikon, 1. Auflage, Berlin • Bichler, K.; Krohn, R., Philippi, P. (Hrsg.) (2011): Gabler Kompaktlexikon Logistik, 2. Auflage, Gabler-Verlag Wiesbaden • Buzacott, J. A.; Corsten, H. u.a. (2010): Produktionsplanung und –steuerung, Oldenburg-Verlag München • Gummersbach, Büles u.a. (2012): Produktionsmanagement, 5. Auflage, Verlag Handwerk & Technik Hamburg • Teilsript Prof. Dr. Hinschläger <u>Teil Logistik:</u> • Schuh, G.; Stich, V. (2013): Logistikmanagement, 2. Auflage, Springer-Verlag Berlin • Pfohl, H.-Chr. (Hrsg.) (2009): Logistiksysteme, 8. Auflage, Springer-Verlag Berlin
--	--

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	- ten Hompel, M., Jünemann, R. (Hrsg.) (2007): Materialflusssysteme: Förder- und Lagertechnik, 3. Auflage, Springer-Verlag Berlin - Jünemann, R.: Materialfluß und Logistik (1989): Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen, Springer-Verlag Berlin - Bichler, K.; Krohn, R., Philippi, P. (Hrsg.) (2011): Gabler Kompaktlexikon Logistik, 2. Auflage, Gabler-Verlag Wiesbaden - Teilskript Prof. Dr. Hinschläger
5	Teilnahmevoraussetzungen:
6	Prüfungsformen: Klausur (90 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Modul-Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Bekleidungstechnik (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Michael Hinschläger
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Personalführung und Ethik						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Personalführung und Ethik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • können die Personalführung in die Personalwirtschaft einordnen und verstehen die Trennung der unterschiedlichen Führungsansätze (wie führe ich mich? wie führe ich andere?) (Wissen) • sind in der Lage die vorgestellten Methoden zur Unternehmensführung (Motivation und Führung) in den betrieblichen Alltag einzuordnen, zu bewerten und anzuwenden (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Einschätzung von Führungsaufgaben und der Auswahl der geeigneten Führungsstile (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit von nachhaltiger Personalführung im betrieblichen Alltag (Verständnis) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: • Mitarbeiterführung und Personalwirtschaft • Anforderungen an die Unternehmensführung • Personalauswahl; Interpretation Arbeitszeugnis; Bewerbung • Mitarbeiterführung (teilweise anhand von Praxisbeispielen) - o Führungsmittel - o Führungsbeteiligte - o Führungsstile - o Führungserfolg - o Führungskonflikte (Wie gehe ich damit um?) • Emotionale Intelligenz • Ethik in Unternehmen und in der Mitarbeiterführung <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Becker, F. (Okt. 2018). Mitarbeiter wirksam motivieren; Springer Verlag; 1. Auflage • Kolb, M. (2008). Personalmanagement. Grundlagen-Konzepte-Praxis; Gabler Verlag • Becker, M. (2010). Personalwirtschaft; Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart • Olfert, K. (2012). Personalwirtschaft; 10. Auflage, Kiehl Verlag					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	• Jung, H. (2011). Personalwirtschaft; Oldenbourg Verlag • Domsch, M., Regnet, E. & Rosenstiel, L.v. (Hrsg.). (2012). Führung von Mitarbeitern. Sammlung von Fallstudien. Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Goleman, D. (1997). Emotionale Intelligenz, dtv Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: keinen
6	Prüfungsformen: Mündliche Prüfung (15 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der mündlichen Prüfung
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Controlling - Business Intelligence							
Kennnummer		Workload 150 h	Modulart Pflichtmodul	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Controlling - Business Intelligence			Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60h	Selbst-studium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS						
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen des Controllings, der praktischen Anwendung von Business Intelligence sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden, sowie über breites und integriertes berufliches Wissen im Bereich SAP BI. • besitzen Kenntnisse zur Weiterentwicklung von Methoden im Bereich Business Intelligence. • verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu ERP-Systemen • verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Controlling, sowie im Bereich Business Intelligence. • können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen. • können in Expertenteams verantwortlich arbeiten oder Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten. Können komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten und mit ihnen weiterentwickeln. <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>						
4	Inhalte: • Strategisches Management / unternehmerische Grundentscheidungen • Ableitung und Prozess der operativen Führung, Planung und Budgetierung, Kontrolle • Controlling als Führungsinstrument, strategisches und operatives Controlling • Bausteine eines Controlling-Systems • Data Warehouse-Systeme • Business Intelligence • Grundlagen der Investition und Finanzierung, Verfahren der Investitionsrechnung, Fallstudien zur Investitions- und Finanzierungsrechnung • Fallstudien mit den betrieblichen Informationssystemen S/4HANA und BI on HANA (SAP). <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Ausführlicher Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben • Dillerup, R., Stoi, R.: Unternehmensführung, 5 Aufl., Franz Vahlen 2016 • Däumler, K.D., Grabe, J.: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 13. Aufl., NWB-Verlag, Herne/Berlin 2014 • Lüdtke, T.: SAP BW / 4HANA, 1. Aufl., Rheinwerk Verlag, Bonn 2017						
Version	Erstellt/geändert von/am		Dokument		Freigabe am/von	Gültig ab	
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019		Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc		28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20	

5	Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für Studium im 6. Semester
6	Prüfungsformen: Laborarbeit (2,5), unbenotet Klausur (60 min) (2,5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Laborarbeit Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Martin Waßmann
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Marketing – Wettbewerbs- und Kundenmanagement						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Marketing - Wettbewerbs- und Kundenmanagement		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Seminar mit interaktiven Sequenzen / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Besonderheiten des Investitionsgütermarketings und die dazu notwendigen Marketing-Werkzeuge (Wissen) • sind in der Lage die vorgestellten Marketing-Werkzeuge in den betrieblichen Alltag einzuordnen und anzuwenden (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Lösung wettbewerbs- und kundenbezogener Managementherausforderungen (Methodenkompetenz) • beurteilen die Wichtigkeit von Informationen aus den Märkten für Managemententscheidungen (Beurteilungskompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit der Marketing-Werkzeuge insbesondere der markenrelevanten Aspekte im betrieblichen Alltag (Verständnis) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: • Investitionsgütermarketing • Buying Center Analyse in Verbindung mit digitalen Kommunikationsmöglichkeiten (z.B. Influencer-Marketing, Customer-Journey) (mit Gruppenarbeit) • Methoden der Konkurrenzbeobachtung (mit Fallstudie) • Fallstudie zum Marketing-Konzept (Ausarbeitung Marketing-Mix) • Aufbau einer Marke für ein B2B-Unternehmen (mit Fallstudie) • Digitale Möglichkeiten im Rahmen der Marketing-Mix-Instrumente (mit kurzer Fallstudie) <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Frank, K./Demmer, S.: SubSI-Handbuch, 4. Auflage 2019 • Pfürtsch, W./Godefroid, P. (2008). Business-to-Business-Marketing • Homburg, Ch./Krohmer, H. (2009). Marketingmanagement, Wiesbaden • Frank, K./Reitmeier P. (2003). Rekursives Innovationsmanagement; EUL Verlag • Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2012). Marketing - Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Meffert Marketing Edition					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	• Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2009). Marketing Arbeitsbuch: Aufgaben – Fallstudien - Lösungen. Meffert Marketing Edition • Homburg, Ch. (2011). Übungsbuch Marketingmanagement – Aufgaben und Lösungen, Gabler Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Hausarbeit (3) und Referat (2), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erreichen der Mindestpunktzahl mit den Referaten und der Hausarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Technischer Vertrieb						
Kennnummer	Workload 120 h	Modulart PM	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Technischer Vertrieb		Sprache Deutsch, teilweise Englisch	Kontakt- zeit 60 h	Selbst- studium 60 h	Credits (ECTS) 4
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen ein breites und integriertes Wissen einschließlich wissenschaftlicher sowie praxisorientierter Grundlagen im Technischen Vertrieb (Wissen) • sind in der Lage den Verkaufsprozess mit wissenschaftlichen Mitteln zu planen und die Fähigkeit zur theoretischen Bewertung (Fähigkeiten) • Darüber hinaus haben sie die Kompetenz alleine oder im Team Verkaufsgespräche strukturiert zu führen mit einer zielgerichteten Kommunikation im Vertrieb (Sozialkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Rollenverhalten und individueller Zielsetzung bei Verhandlungen (Selbstständigkeit) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: • Theoretische Grundlagen für den Technischen Vertrieb als Ingenieuraufgabe • Industrielles Beschaffungswesen • Grundlagen der Kommunikationstheorie und dessen Anwendung im Vertrieb • Verkaufsgesprächsführung • Einwandbehandlung • Preisverhandlungen • Übungen (Fallstudien, Rollenspiele) Empfohlene Literaturangaben: • Helbig, Mockenhaupt: Innovationsmanagement im technischen Vertrieb, Eul Verlag, Lomar • Weis, H. Ch.: <i>Verkaufsgesprächsführung</i>, Kiehl Verlag, Ludwigshafen • Weis, H. Ch.: <i>Verkaufsmanagement</i>, Kiehl Verlag, Ludwigshafen					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen:
6	Prüfungsformen: Mündliche Prüfung (15 min), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der mündlichen Prüfung
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt
10	Optionale Informationen: Anerkennung aus dem Bereich Marketing / Vertrieb aus anderen Studiengängen / Hochschulen möglich.

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Englisch I						
Kennnummer	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Englisch I		Sprache Englisch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Seminar / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen englischen Wortschatz und Grammatikstrukturen der Niveaustufe B1/B2 (CEFR), des Weiteren Grundwortschatz aus dem Bereich technisches Englisch. (Wissen) • sind in der Lage, technisch anspruchsvolle Texte und Filme, auch wissenschaftliche, zu verstehen und Fragen zu diesen Medien zu beantworten. (Anwendungskompetenz) • bereiten eine Präsentation auf Englisch vor, in der sie ein technisches Gerät oder Technologien vorstellen und erklären. (Methodenkompetenz) • sind in der Lage auf Englisch technische Prozesse zu erläutern und in der Fremdsprache in ihrem jeweiligen Fachgebiet sicher zu kommunizieren. (Kommunikationskompetenz) <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: • Aufbau und Erweiterung eines passiven und aktiven Grundwortschatzes an technischen Wörtern und Wendungen anhand von fremdsprachlichen Texten und Filmmaterial aus verschiedenen Bereichen: KFZ, Werkzeugmaschinen, CNC-Maschinen, Materialeigenschaften, Nanotechnologie, Kraftübertragung, Brennstoffzelle u.a.m. • Schulung des schriftlichen Ausdrucks in der englischen Sprache durch Formulierung und Beantwortung von Fragen zu den behandelten Texten in der Fremdsprache und Schreiben von Zusammenfassungen. • Schulung des mündlichen Ausdrucks in der englischen Sprache durch Fragen und Antworten, Problemerkörterungen, Präsentationen in der Fremdsprache, Beschreibung technischer Vorgänge. Empfohlene Literaturangaben: • Jayendran, A. (2007). Englisch für Maschinenbauer; Vieweg Verlag Wiesbaden • Dunn, M.; Howey, D.; Ilic, A. Regan, N. (2011). English for Mechanical Engineering; Cornelsen Campus Verlag • Hollett, V. (2008). TechTalk; Oxford University Press • Wörterbuch: Langenscheidt Kompaktserie "Technik"					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen:
6	Prüfungsformen: Klausur (30 min), unbenotet Eine Anerkennung ist bei Nachweis des Sprachniveaus GER: B2, in Teilen C1, möglich.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Studiendekan
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Englisch II						
Kennnummer	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Englisch II		Sprache Englisch	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Seminar / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen Fachterminologie aus dem Bereich Business English (Wissen) • können Redebeiträgen folgen und sie logisch nachvollziehen • verfügen über spezifische Ausdrucksfähigkeiten im Bereich Business English, die es ihnen ermöglichen in berufsbezogenen Situationen adäquat zu kommunizieren • können Sachtexte, Fachartikel und längere technische Anleitungen verstehen, auch wenn sie nicht unbedingt im eigenen Fachgebiet liegen (Verständnis) • können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben wirksam und flexibel anwenden und Gedanken und Meinungen deutlich ausdrücken (Kommunikationskompetenz) • sind in der Lage, sich schriftlich klar und gut strukturiert auszudrücken und ihre Ansicht deutlich darzustellen. (Anwendungskompetenz) • können Briefe, längere Aufsätze oder Berichte über komplexe Sachverhalte schreiben und die wesentlichen Aspekte hervorheben <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: • Weiterentwicklung und Festigung der sprachlichen Fähigkeiten im Bereich Business English auf fortgeschrittenem Niveau. • Aufbau und Erweiterung eines passiven und aktiven Allgemein- und Fachvokabulars der englischen Wirtschaftssprache anhand von Texten aus verschiedenen Bereichen: Industrie und Handel, Finanzen, Personalwesen, Kaufvertrag, internationale Wirtschaftsbeziehungen, aktuelle Wirtschaftspolitik, u.a.m. • Schulung des schriftlichen Ausdrucks in der Fremdsprache durch Fragen und Antworten, Problemerkörterungen, Diskussionen. • Schulung des mündlichen Ausdrucks in der Fremdsprache durch Fragen und Antworten, Problemerkörterungen, Diskussionen und Präsentationen. • Erörterungen von interkulturellen und landeskundlichen Fragen in der Fremdsprache. Die DOs und DON'Ts im täglichen Umgang. Körpersprache und das Vermeiden von Missverständnissen im internationalen Umgang mit Kunden, Lieferanten, Kollegen usw. • Abfassen von Geschäftskorrespondenz (Informationen einholen, Anfragen schreiben, Reklamationen verfassen, etc.)					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	- Wiederholung von Grammatikgrundlagen mit Übungen. <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> - Ashford, S.; Smith, T (2010). Business Proficiency: Wirtschaftsenglisch für Hochschule und Beruf; Klett-Verlag - Cambridge BEC Vantage (2009); Cambridge University Press - Galster, G.; Rupp, C. (2011). Wirtschaftsenglisch für Studium und Beruf. Oldenburg-Verlag - Lewis.Schätz, S. (2011). Großes Wörterbuch Business English. Rund 120.000 Angaben & 1.400 Formulierungen, Musterbriefe und Textbausteine; Compact Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen:
6	Prüfungsformen: Klausur (30 min), unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Studiendekan
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Innovations- & Qualitätsmanagement						
Kennnummer	Workload 225 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) a. Qualitätsmanagement b. Innovationsmanagement		Sprache Deutsch, teilweise Englisch	Kontakt- zeit 90 h	Selbst- studium 135 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 6 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verfügen im Innovations- und Qualitätsmanagement über ein breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden (Wissen) • verfügen über ein breites Spektrum zur Umsetzung komplexer betriebliche Herausforderungen und haben die Fähigkeit zum Aufbau und Aufrechterhaltung eines QM-Systems nach ISO 9000 ff sowie artverwandter, integrierter Managementsystemen (Fertigkeiten) • entwickeln ein Verständnis für kreative und innovative Prozesse sowie die Kompetenz vorausschauend mit Problemen im Team umzugehen. Dabei entwickeln sie Komplexe fachbezogene Lösungen und können diese gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten. (Sozialkompetenz) • können Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren, reflektieren und bewerten und Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten (Selbstständigkeit) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: <u>Qualitätsmanagement</u> ▪ Begriff „Qualität“, Ursprung und Notwendigkeit des Qualitätsmanagements ▪ Die Rolle des Kunden und der interessierten Parteien im Qualitätsprozess ▪ Anforderungen des Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9000 ff ▪ Qualitätsaudit nach EN ISO 9000 ff bzw. DIN EN ISO 19011 ▪ Grundlagen des TQM ▪ Integrierte Managementsysteme ▪ Innovative Prozesse im QM: Kaizen, KVP, Kaikaku, Innovation ▪ QM-Werkzeuge in der Entwicklung: FMEA, DOE, QFD, PPAP <u>Innovationsmanagement</u> ▪ Gesellschaftliche, wirtschaftliche & politischen Grundlagen von Innovation					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	- Aktuelle Entwicklungstendenzen und Perspektiven (u.a. KI, autonome System, Schwarmintelligenz, Industrie 4.0) - Strategisches Technologie- & Innovationsmanagement - Führung im Innovationsmanagement - Methoden und Instrumente der Ideenfindung und Problemlösung (u.a. Kreativität) - Werkzeuge des Innovationsmanagements (u.a. TRIZ, WOIS) - Invention, legale & illegale Imitation, Patent, Arbeitnehmererfindergesetz - Open Innovation - Design Thinking - Nachhaltigkeit & technische Ethik <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> - Mockenhaupt: Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, 6. Auflage, Verlag Handwerk & Technik, Hamburg 2019 - Mockenhaupt, Nicolai, Hinschläger: "Produktionsmanagement", 6. Auflage, Verlag Handwerk und Technik, Hamburg, 2017 - Weiterführend: - Mockenhaupt A. et al.: Werkzeuge des Innovationsmanagements: Umsetzungstools in der Forschung & Entwicklung (DoE, QFD, FMEA, TRIZ), 2. Aufl., Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften, 2010 - Helbig, Mockenhaupt: Innovationsmanagement im technischen Vertrieb, Eul Verlag, Lomar, 2009
5	Teilnahmevoraussetzungen:
6	Prüfungsformen: Mündliche Prüfung (15 min) (5), benotet Referat (2,5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der mündlichen Prüfung sowie des Referats
8	Verwendbarkeit des Moduls:
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt
10	Optionale Informationen: Anerkennung von Erfahrung im Qualitätsmanagement (Zertifikate o.ä.) als Prüfungsleistung Referat möglich, soweit Inhalte weitgehend abgedeckt

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Wahlpflichtfach 4						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtfach 4		Sprache Deutsch Englisch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) - entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis) - sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) - beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientiert vertiefende Themen der Bereiche Wirtschaft, Technik und IT aus dem jeweils gültigen Wahlpflichtfachkatalog (Module aus den Fakultäten der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, anderer Hochschulen sowie sonstige Angebote). Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

6	Prüfungsformen: X (5) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Wahlpflichtfach 5						
Kennnummer	Workload 225 h	Modulart PM	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtfach 5		Sprache Deutsch Englisch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 165 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) - entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis) - sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) - beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientiert vertiefende Themen der Bereiche Wirtschaft, Technik und IT aus dem jeweils gültigen Wahlpflichtfachkatalog (Module aus den Fakultäten der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, anderer Hochschulen sowie sonstige Angebote). Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

6	Prüfungsformen: X (7,5) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Energie und Mobilität I.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 1	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Energie und Mobilität I.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung, Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Grundlagen der Energieerzeugung und Mobilität (Batterien, Photovoltaik, Wind, ...) und deren Verteilungskette, die mittels projektbezogener Vorlesungen und an Projekten vermittelt werden. (Wissen) • sind in der Lage, technische Probleme aus dem Bereich der Energieerzeugung und Mobilität zu lösen (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Lösung technischer, wirtschaftlicher oder IT-Probleme aus dem Bereich der Energieerzeugung und Mobilität (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für die Herausforderungen von Energie- und Mobilitätsthemen im Umfeld der Energiewende (Verständnis) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: 1. Mobilität 1.1. Aufbau eines Fahrzeuges 1.2. Antriebskonzepte 1.3. Absatzmärkte 1.4. Technische Innovationen 1.5. Globalisierung / Wettbewerbsfähigkeit 1.6. Verkehrsflusses 1.7. Mobilitätsverhalten der Zukunft 1.8. Infrastruktur 1.9. Car Connectivity / Shared Mobility 2. Energie 2.1. Antriebe der Zukunft 2.2. Herausforderungen der Energiewende 2.3. Batterien & Brennstoffzelle 2.4. Bilanzierung der Energieeffizienz 2.5. Nachhaltigkeit					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Quaschnig, V. (2015). Regenerative Energiesysteme; Carl Hanser • Häberlin, H. (2012). Photovoltaik; VDE Verlag • Zacharias, P. (2011). Use of Electronic-Based Power Conversion for Distributed and Renewable Energy Sources; ISET • BDEW Mittelspannungsrichtlinie 2008-2013. Technische Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz. Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz • FGW TR3 Rev. 24. Technische Richtlinien für Erzeugungseinheiten. Teil 3: Bestimmung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten am Mittel-, Hoch und Höchstspannungsnetz • DIN VDE V 0124-100:2013-10. Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung – Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz • Achim Kampker, Dirk Vallée, Armin Schnettler (2013). Elektromobilität: Grundlagen einer Zukunftstechnologie. Springer Vieweg, Berlin/ Heidelberg 2013, ISBN 978-3-642-31985-3. • Sven Geitmann (2006). Wasserstoff-Autos – Was uns in Zukunft bewegt. Hydrogit Verlag, ISBN 978-3-937863-07-8. • Helmut Eichlseder, Manfred Klell (2010). Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik: Erzeugung, Speicherung, Anwendung. 2. Auflage, Vieweg+Teubner, ISBN 3-8348-1027-4. • GL veröffentlicht Brennstoffzellenstudie. In (2010). Schiff & Hafen, Heft 11/2010, S. 58, Seehafen-Verlag, Hamburg 2010, ISSN 0938-1643 (Germanischer Lloyd untersucht Einsatz von Brennstoffzellen in Seeschiffen) • Brennstoffzellenantrieb in der Praxis bewährt. In(2011). Schiff & Hafen Heft 3/2011, S. 46–48, Seehafen-Verlag, Hamburg 2011, ISSN 0938-1643
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Referat (3) und Laborarbeit (3)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Referats und der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Energie und Mobilität II.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 2	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Energie und Mobilität II.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) - entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) - sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) - beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientierte Wahl aus den Vertiefungsrichtungen Digitale Wirtschaft, Digitale Produktion und Advanced Materials (Module aus der StuPO WIW) mit Bezug zu Energie und Mobilität. Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung des vorgeschalteten Moduls I.					
6	Prüfungsformen: Referat (3) und Laborarbeit (3), benotet					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Referats und der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r):
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Energie und Mobilität III.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 3	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Energie und Mobilität III.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) • entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) • sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) • beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, 6 Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Im Zentrum dieses Moduls steht die Anwendung / Umsetzung des erworbenen Wissens aus den vorherigen Modulen I. und II. in der unternehmerischen Praxis. Der besondere Schwerpunkt liegt hierbei im Bereich des Intra- und Entrepreneurship. Wirtschaftsingenieure sollen Ihr vielseitiges Wissen z.B. in Form von Geschäftsmodellen – Produkte oder Dienstleistungen - umsetzen. Folgende Inhalte sollen vermittelt werden: A. Einsteigen Ideensuche oder schon mit konkreten Vorstellungen erarbeiten B. Planen Geschäftsmodell entwickeln und Businessplan erstellen C. Finanzierung Finanzierung finden und Möglichkeiten darstellen D. Gründen Unternehmen gründen und Rechtsform finden					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Empfohlene Literaturangaben: • Forschungsprojekt GROW (2019). Homepage www.grow.com • Bundesministerium für Wirtschaft u. Energie (2019). Homepage: https://gruenderplattform.de • Faltin, Günter 2019: DAVID gegen GOLIATH: Wir können Ökonomie besser. Haufe Verlag. • Faltin, Günter 2017: Kopf schlägt Kapital - Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. Verlag dtv, München. • Gernig, Kerstin 2014: Werde, was du kannst! Wie man ein ungewöhnlicher Unternehmer wird. Murmann Verlag, Hamburg • Stähler, Patrick 2015: Das Richtige gründen. Werkzeugkasten für Unternehmer. Murmann Verlag, Hamburg • Grichnik, Dietmar 2017: Entrepreneurship: Unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmen. Verlag Schäffer Poeschel, Stuttgart • Robinson, Ken 2010: How Finding Your Passion Changes Everything. Penguin Group, London. • Blog-Parade und Video-Playlist zum Thema "Gründen mit Komponenten"
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung der vorgeschalteten Module I. und II.
6	Prüfungsformen: X (6) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (6)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Digitale Wirtschaft I.							
Kennnummer		Workload 180 h	Modulart WPM 1	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitale Wirtschaft I.			Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt						
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • können Hard- und Software zur Medienerstellung (z.B. Kameras, Videoschnittsysteme, Premiere, Photoshop, Audition) anwenden. • sind in der Lage, allgemeine Phasenkonzepte zur Umsetzung von IT-Projekten an eine gegebene Aufgabenstellung (Projektthema) anzupassen und zu nutzen. Sie wählen einen systematischen, an Standards orientierten Entwicklungsprozess zur Umsetzung der Projektthemen aus. (Verständnis) • erhalten einen Überblick zum Management und zur Entwicklung von ausgewählten Produkten und Dienstleistungen über digitale Netze. (Wissen) • kennen Tools aus dem Bereich Kommunikations- und Projektmanagement (z.B. Connect, MS-Project, Blogs) und können diese kompetent zur Planung, Durchführung und Überwachung von IT-Projekten einsetzen. • nutzen für die Entwicklung von Webprodukten aktuelle Generatoren und Sprachkonzepte (z.B. Joomla; ILIAS; HTML; CSS). Sie wählen aus der Vielzahl an verfügbaren IT-Methoden und IT-Tools die aus, die für die Umsetzung der Projektaufgabe geeignet sind. (Verständnis und Anwendungskompetenz) • lernen, sich im Team zu organisieren und zu arbeiten. Es werden komplexe Aufgabenbereiche eigenverantwortlich gegliedert und Lösungsideen gegenüber internen oder externen Partnern argumentativ vertreten und weiterentwickelt. Fachliche und teamspezifische Probleme werden vorausschauend aufgegriffen und kollegial gelöst. Es wird eine gemeinsame IT-basierte Arbeitsumgebung gestaltet, in der zwischen den Projektteilnehmern Informationen ausgetauscht werden oder Hilfestellungen nachgefragt werden können. Die Projektteilnehmer können sich gegenseitig beim Lösen von Aufgaben unterstützen und präsentieren gemeinsam die erarbeitete Lösung. (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>						
4	Inhalte: Theorie • Projektmanagement zur Entwicklung und Anpassung von Informationssystemen • Phasenkonzept zur Entwicklung von IT-Systemen mit Medienintegration						
Version	Erstellt/geändert von/am		Dokument		Freigabe am/von	Gültig ab	
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019		Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc		28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20	

	Einführung in Softwaresysteme zur Mediengestaltung und Kommunikation (projektabhängig) • Einsatz und Anpassung von Audio- und Videokonferenzsystemen • Bildbearbeitungssysteme (wie z.B. Adobe Photoshop; Corel Photo-Paint) • Videobearbeitung (z.B. Adobe Premiere) • Wissensmanagement mit Wikis • Entwicklung von Webanwendungen mit Content Management Systemen • Anpassung von Webprodukten (HTML und CSS) Einführung in Medienhardware • Digitalkameras / Camcorder / Blitzsysteme / Videoschnittsysteme (z.B. TriCaster) • Hardware zu Audio- / Videoconferencing / Streaming Projektspezifische Einführung zu spezieller Hardware (z.B. NFC-Technik; Beacons) <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Bühler, P.; Schlaich, P.; Sinner, D.: HTML5 und CSS3; Springer 2018 • Bühler, P.; Schlaich, P.; Sinner, D.: Digitales Bild: Bildgestaltung – Bildbearbeitung – Bildtechnik; Springer 2017 • Bühler, P.; Schlaich, P.; Sinner, D.: Webdesign: Interfacedesign – Screendesign – Mobiles Webdesign; Springer 2018 • Dionisio, C.: Project 2016 for Dummies; 2016 (Projektspezifische Literaturempfehlungen gibt es jeweils zu Semesterbeginn.)
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Referat (3), benotet und Laborarbeit (3), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Referats und der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Digitale Wirtschaft II.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 2	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitale Wirtschaft II.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) - entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) - sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) - beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientierte Wahl aus den Vertiefungsrichtungen Energie und Mobilität, Digitale Produktion und Advanced Materials (Module aus der StuPO WIW) mit Bezug zu Digitaler Wirtschaft. Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung des vorgeschalteten Moduls I.					
6	Prüfungsformen: Referat (3) und Laborarbeit (3), benotet					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Referats und der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r):
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Digitale Wirtschaft III.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 3	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitale Wirtschaft III.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) • entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) • sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) • beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Im Zentrum dieses Moduls steht die Anwendung / Umsetzung des erworbenen Wissens aus den vorherigen Modulen I. und II. in der unternehmerischen Praxis. Der besondere Schwerpunkt liegt hierbei im Bereich des Intra- und Entrepreneurship. Wirtschaftsingenieure sollen Ihr vielseitiges Wissen z.B. in Form von Geschäftsmodellen – Produkte oder Dienstleistungen - umsetzen. Folgende Inhalte sollen vermittelt werden: A. Einsteigen Ideensuche oder schon mit konkreten Vorstellungen erarbeiten B. Planen Geschäftsmodell entwickeln und Businessplan erstellen C. Finanzierung Finanzierung finden und Möglichkeiten darstellen D. Gründen Unternehmen gründen und Rechtsform finden					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Empfohlene Literaturangaben: • Forschungsprojekt GROW (2019). Homepage www.grow.com • Bundesministerium für Wirtschaft u. Energie (2019). Homepage: https://gruenderplattform.de • Faltn, Günter 2019: DAVID gegen GOLIATH: Wir können Ökonomie besser. Haufe Verlag. • Faltn, Günter 2017: Kopf schlägt Kapital - Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. Verlag dtv, München. • Gernig, Kerstin 2014: Werde, was du kannst! Wie man ein ungewöhnlicher Unternehmer wird. Murmann Verlag, Hamburg • Stähler, Patrick 2015: Das Richtige gründen. Werkzeugkasten für Unternehmer. Murmann Verlag, Hamburg • Grichnik, Dietmar 2017: Entrepreneurship: Unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmen. Verlag Schäffer Poeschel, Stuttgart • Robinson, Ken 2010: How Finding Your Passion Changes Everything. Penguin Group, London. • Blog-Parade und Video-Playlist zum Thema "Gründen mit Komponenten"
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung der vorgeschalteten Module I. und II.
6	Prüfungsformen: X (6) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (6)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Digitale Produktion I.					
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 1	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS
1	Lehrveranstaltung(en) Digitale Produktion I.		Sprache Deutsch/ Englisch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Projekt / 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Methoden des Teamarbeitens in Projekten. (Sozial-/Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für die systematische Herangehensweise an die gestellten Aufgaben im Team. (Verständnis) • kennen den Aufbau und die Konzeption von modernen technischen und betrieblichen Informationssystemen (Wissen) • führen alle Schritte von der Konzeption über die Erstellung und Implementierung und Präsentation im Rahmen von praxisnahen Projekten ausgewählten technischen und betrieblichen Informationssystemen u.a. in den Bereichen von Mobile und E-Business oder Produktion und Robotik durch (Anwendungs- und Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für die Herausforderungen und Potentiale von komplexen Informationssystemen im betriebswirtschaftlichen oder technischen Umfeld (Verständnis). • beherrschen gängige Präsentationsformen. (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>				
4	Inhalte: • Einführung in die jeweilige Aufgabenstellung der Projekte • Vorstellung der Projektthemen • Grundlagen von technischen und betrieblichen Informationssystemen (IS) • Modellierung, Konzeption und Erstellung oder Anwendung von ausgewählten IS • Umsetzung/Implementierung eines gewählten Szenarios für ein technisches oder betriebliches Informationssystem • Zwischenpräsentation (ggf. mit Projektvorstellung auf dem Tag der Technik) • Abschlusspräsentation <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Tiemeyer, E. (2009). Handbuch IT-Management Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis. 3. Auflage München • Ruf, W, Fittkau, T. (2008). Ganzheitliches IT-Projektmanagement München				

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	• Oesterreich, B. (2009). Analyse und Design mit UML 2.3: Objektorientierte Softwareentwicklung, München • Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik. akt. Aufl., Berlin, Heidelberg. • Georgi, W., Metin, E. (2009). Einführung in Labview. München • Mütterlein, B. (2007). Handbuch für die Programmierung mit Labview. München • Sowie aktuelle projektbezogene Literaturempfehlungen in der Vorlesung
5	Teilnahmevoraussetzungen: Erfolgreiche Teilnahme an der 1.Semestervorlesung Grundlagen der Informatik
6	Prüfungsformen: Referate (3) und Laborarbeit (3), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Teilnahme an der Veranstaltung und erfolgreiche Projektarbeit / Referat
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Markus Rehfeldt
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Digitale Produktion II.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 2	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitale Produktion II.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) - entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) - sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) - beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientierte Wahl aus den Vertiefungsrichtungen Energie und Mobilität, Digitale Wirtschaft und Advanced Materials (Module aus der StuPO WIW) mit Bezug zu Digitaler Produktion. Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung des vorgeschalteten Moduls I.					
6	Prüfungsformen: Referat (3) und Laborarbeit (3)					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Referats und der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Digitale Produktion III.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 3	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitale Produktion III.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) • entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) • sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) • beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Im Zentrum dieses Moduls steht die Anwendung / Umsetzung des erworbenen Wissens aus den vorherigen Modulen I. und II. in der unternehmerischen Praxis. Der besondere Schwerpunkt liegt hierbei im Bereich des Intra- und Entrepreneurship. Wirtschaftsingenieure sollen Ihr vielseitiges Wissen z.B. in Form von Geschäftsmodellen – Produkte oder Dienstleistungen - umsetzen. Folgende Inhalte sollen vermittelt werden: A. Einsteigen Ideensuche oder schon mit konkreten Vorstellungen erarbeiten B. Planen Geschäftsmodell entwickeln und Businessplan erstellen C. Finanzierung Finanzierung finden und Möglichkeiten darstellen D. Gründen Unternehmen gründen und Rechtsform finden					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Empfohlene Literaturangaben: • Forschungsprojekt GROW (2019). Homepage www.grow.com • Bundesministerium für Wirtschaft u. Energie (2019). Homepage: https://gruenderplattform.de • Faltn, Günter 2019: DAVID gegen GOLIATH: Wir können Ökonomie besser. Haufe Verlag. • Faltn, Günter 2017: Kopf schlägt Kapital - Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. Verlag dtv, München. • Gernig, Kerstin 2014: Werde, was du kannst! Wie man ein ungewöhnlicher Unternehmer wird. Murmann Verlag, Hamburg • Stähler, Patrick 2015: Das Richtige gründen. Werkzeugkasten für Unternehmer. Murmann Verlag, Hamburg • Grichnik, Dietmar 2017: Entrepreneurship: Unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmen. Verlag Schäffer Poeschel, Stuttgart • Robinson, Ken 2010: How Finding Your Passion Changes Everything. Penguin Group, London. • Blog-Parade und Video-Playlist zum Thema "Gründen mit Komponenten"
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung der vorgeschalteten Module I. und II.
6	Prüfungsformen: X (6) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (6)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Advanced Materials – Produkte und Innovationen I.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 1	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Advanced Materials I.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung sowie aktuellen fachlichen Entwicklungen moderner Werkstoffe und Werkstofftechnologien. Insbesondere verfügen die Studenten über einschlägiges Wissen an den Schnittstellen zwischen technischen, wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Aspekten moderner Werkstoffe. • verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer interdisziplinärer Fragestellungen im Bereich moderner Werkstoffe und können neue Lösungen erarbeiten unter Berücksichtigung und Verbindung verschiedener Aspekte aus den Bereichen Technik, Wirtschaft, Ökologie und Gesellschaft. • arbeiten in Gruppen, leiten die Bearbeitung von Arbeitspaketen und vertreten und präsentieren komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten. • verfügen über die Fähigkeit, sich ein realistisches Bild vom Stand der eigenen Kompetenzentwicklung im Fachbereich moderne Werkstoffe aus der Sicht eines Wirtschaftsingenieurs zu machen und diese durch angemessene Schritte weiter voranzutreiben. <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Moderne Werkstoffe und Werkstofftechnologien und spielen eine Schlüsselrolle im gesamten produzierenden Gewerbe wie z.B. im Automobilbau, der Luft- und Raumfahrt oder der Energiebranche, und sind nicht weniger als ein zentraler Schlüssel für die Lösung der Zukunftsaufgaben unserer Gesellschaft. Damit innovative Produkte entstehen können ist gerade die Vernetzung von angewandter Werkstoffwissenschaft und wirtschaftlichem Denken von größter Bedeutung, eine Kernkompetenz des Wirtschaftsingenieurs. Im Rahmen der Veranstaltung werden aktuelle und zukunftsweisende Themen aus der Werkstofftechnologie vom Material bis zur Innovation bearbeitet und präsentiert. Die					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Themenfelder können beispielsweise die Bereiche Smart Materials, Verbundwerkstoffe oder Additive Fertigung umfassen, wobei die Bearbeitung nicht nur technische Aspekte, sondern besonders auch wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Aspekte, wie z.B. Nachhaltigkeit, einschließt. Weitere Bestandteile der Veranstaltung sind das Erlernen einer wissenschaftlichen Arbeitsweise, Präsentationstechnik und Dokumentation von Projektergebnisse. <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Themenspezifische Fachliteratur
5	Teilnahmevoraussetzungen: Erfolgreicher Besuch der Veranstaltung „Werkstofftechnik – Grundlagen“.
6	Prüfungsformen: Referat (3) und Laborarbeit (3), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Referat und Laborarbeit insgesamt mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Advanced Materials - Produkte und Innovationen II.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 2	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Advanced Materials II.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) • entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) • sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) • beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientierte Wahl aus den Vertiefungsrichtungen Energie und Mobilität, Digitale Produktion und Digitale Wirtschaft (Module aus der StuPO WIW) mit Bezug zu Advanced Materials. Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
	Empfohlene Literaturangaben: • Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung des vorgeschalteten Moduls I.					
6	Prüfungsformen: Referat (3) und Laborarbeit (3), benotet					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Referats und der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r):
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Advanced Materials - Produkte und Innovationen III.						
Kennnummer	Workload 180 h	Modulart WPM 3	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Advanced Materials III.		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	Credits (ECTS) 6
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • kennen vertiefende Aspekte der gewählten Vertiefungsrichtung aus den Bereichen Ingenieurwesen und IT gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) • entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Verständnis) • sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) • beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: Im Zentrum dieses Moduls steht die Anwendung / Umsetzung des erworbenen Wissens aus den vorherigen Modulen I. und II. in der unternehmerischen Praxis. Der besondere Schwerpunkt liegt hierbei im Bereich des Intra- und Entrepreneurship. Wirtschaftsingenieure sollen Ihr vielseitiges Wissen z.B. in Form von Geschäftsmodellen – Produkte oder Dienstleistungen - umsetzen. Folgende Inhalte sollen vermittelt werden: A. Einstiegen Ideensuche oder schon mit konkreten Vorstellungen erarbeiten B. Planen Geschäftsmodell entwickeln und Businessplan erstellen C. Finanzierung Finanzierung finden und Möglichkeiten darstellen D. Gründen Unternehmen gründen und Rechtsform finden					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Empfohlene Literaturangaben: • Forschungsprojekt GROW (2019). Homepage www.grow.com • Bundesministerium für Wirtschaft u. Energie (2019). Homepage: https://gruenderplattform.de • Faltn, Günter 2019: DAVID gegen GOLIATH: Wir können Ökonomie besser. Haufe Verlag. • Faltn, Günter 2017: Kopf schlägt Kapital - Die ganz andere Art, ein Unternehmen zu gründen. Verlag dtv, München. • Gernig, Kerstin 2014: Werde, was du kannst! Wie man ein ungewöhnlicher Unternehmer wird. Murmann Verlag, Hamburg • Stähler, Patrick 2015: Das Richtige gründen. Werkzeugkasten für Unternehmer. Murmann Verlag, Hamburg • Grichnik, Dietmar 2017: Entrepreneurship: Unternehmerisches Denken, Entscheiden und Handeln in innovativen und technologieorientierten Unternehmen. Verlag Schäffer Poeschel, Stuttgart • Robinson, Ken 2010: How Finding Your Passion Changes Everything. Penguin Group, London. • Blog-Parade und Video-Playlist zum Thema "Gründen mit Komponenten"
5	Teilnahmevoraussetzungen: Absolvierung der vorgeschalteten Module I. und II.
6	Prüfungsformen: X (6) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (6)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Vorbereitende Blockveranstaltung						
Kennnummer	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester oder Blockveranstal- tung	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorbereitende Blockveranstaltung		Sprache deutsch	Kontakt- zeit 30 h	Selbst- studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Seminar, anwesenheitspflichtig / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • beherrschen die Grundbegriffe des Arbeitslebens wie Vorstellungsgespräch, Präsentationen, Arbeitszeugnis, Umgang mit Mitarbeitern, Erstellung von Berichten • sind in der Lage, Präsentationen auszuarbeiten und entsprechend vorzutragen • lernen den Umgang mit Mitarbeitern im Unternehmen • entwickeln ein Verständnis für die Wichtigkeit, über Präsentationen und klare Daten andere zu überzeugen <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: Der Inhalt kann aus den folgenden Themengebieten bestehen: • Lernen der Erstellung eines Praxissemester-Berichtes • Präsentationstechniken • Gesprächsführung • Arbeitszeugnisse • Einführung in die Arbeitssicherheit • Unternehmensorganisations-Formen und Umgang der Mitarbeiter • Datenauswertungs- und Darstellungsmethoden (z.B. Excel) <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Herbig, A. F. (2006): Vortrags- und Präsentationstechnik. Erfolgreich und professionell vortragen und präsentieren • Thiele, A. (2007): Präsentieren ohne Stress, Frankfurt • Ruhleder, R. H. (2002): Rhetorik und Dialektik. Verlag für die Deutsche Wirtschaft, Bonn • Leitfaden wissenschaftliches Arbeiten (Intranet WIW)					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Referat (unbenotet), Anwesenheitspflicht, Zeigen des Gelernten im Praxisbericht und im Referat in der nachbereitenden Blockveranstaltung. Alle drei Lehrveranstaltungen des Moduls Praxissemester müssen erfüllt sein; sie können auch einzeln wieder- und nachgeholt werden
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistungen vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede muss einzeln bestanden sein
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Praktikantenamtsleiter
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Praxisaufenthalt 95 Präsenztage					
Kennnummer	Workload 780 h	Modulart PM	Studiensemester 5. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS
1	Lehrveranstaltung(en) Praxisaufenthalt 95 Präsenztage		Sprache Deutsch oder beliebig	Kontaktzeit 0 h	Selbststudium 780 h
2	Lehrform(en) / SWS: IPS Aufenthalt im Unternehmen mit einem anschließenden Bericht (in Deutsch oder Englisch) / 20 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden - sollen technische und betriebswirtschaftliche Projekte und Vorhaben kennenlernen - sind in der Lage, möglichst selbstständig sowie mitverantwortlich unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten ingenieurmäßig arbeiten. Dabei sollen insbesondere auch wirtschaftliche, ökologische, sicherheitstechnische und ethische Aspekte berücksichtigt werden. Es sollen Kenntnisse über Fertigungsverfahren und -einrichtungen sowie über die Anwendung und Verarbeitung von Werkstoffen, Bauelementen und Baugruppen vertieft werden. Ferner erhält der Studierende weitere Einblicke in die organisatorischen und technischen Funktionszusammenhänge des industriellen Fertigungsprozesses sowie in die sozialen Probleme eines Betriebes. - beherrschen weitere Methoden, die in speziellen Zweigen der Industrie angewendet werden, aufgrund ihrer Vielfalt jedoch nicht in den Vorlesungen gelehrt werden konnten - lernen den Umgang mit Mitarbeitern im Unternehmen Studierende lernen den Umgang mit Mitarbeitern und Vorgesetzten im Unternehmen - entwickeln ein vertieftes Verständnis für den speziellen Industriezweig, in dem sie ihr Praktikum durchführen sowie für die vielfältigen Aufgaben und Verantwortungsbereiche eines Wirtschaftsingenieurs. Dies hilft auch bei der Entscheidungsfindung für die Festlegung des späteren beruflichen Tätigkeitsfeldes. <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>				
4	Inhalte: Das praktische Studiensemester ist Teil des Studiums, in dem theoretische und praktische Inhalte miteinander verbunden werden. Es wird weitgehend außerhalb der Hochschule in einem Industrieunternehmen abgeleistet. Im praktischen Studiensemester sind im Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis mindestens 95 Präsenztage abzuleisten. Über die betriebliche Ausbildung sind vom Studenten Tätigkeitsnachweise zu führen und ein Bericht anzufertigen. Der Student sucht sich selbstständig eine Praktikumsstelle. Der Student hat während dieser Ausbildungsphase regelmäßig an seinem Bericht zu arbeiten sowie tagesgenaue				

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	Tätigkeitsnachweise zu führen. Der Praxisbericht dokumentiert Art und Ziel der jeweiligen Aufgabe, eingesetzte Mittel, Vorgehensweise, Ergebnisse sowie deren kritische Würdigung. Ein Bericht umfasst ca. 40 DIN A4 Seiten, geeignete Abbildungen ergänzen den textlichen Teil und dienen der Verbesserung der Fertigkeit beim Skizzieren und Zeichnen. Der Bericht ist ingenieurmäßig so zu erstellen, dass auch einem Außenstehenden die behandelte Thematik verständlich wird. Die Tätigkeitsnachweise stellen datumsbezogen und stichwortartig die täglich durchgeführten Arbeiten dar. Der Bericht und die Tätigkeitsnachweise werden vom Beauftragten des Betriebes abgezeichnet und von dem an der Fachhochschule zuständigen Professor beurteilt. Die Praktikumsberichte sowie das Praktikumszeugnis sind nach Beendigung des Praktikums spätestens bis zum Ende der ersten Vorlesungswoche im Praktikantenamt WIW abzugeben. Am Ende des Praktikums stellt der Betrieb ein Praktikumszeugnis aus, das Art und Inhalt der Tätigkeiten, Beginn und Ende der Ausbildungszeit sowie Fehlzeiten ausweist. Die praktischen Ausbildungsinhalte sollen möglichst viele der nachstehenden Bereiche umfassen: Logistik, Materialwirtschaft, organisatorische Auftragsabwicklung, Kundendienst, Betriebsdatenerfassung, Arbeitsvorbereitung, Fertigungssteuerung, Kontrolle, Qualitätssicherung, Prüffeld, Kennenlernen elektrischer und elektronischer Bauelemente und Baugruppen, Konstruktion und Entwicklung, Montage, spanende Formung, spanlose Formung, Marketing, technische Dokumentation, technischer Vertrieb, Projektmanagement, Produktionsplanung und –steuerung, Organisation und Datenverarbeitung, Softwareentwicklung, Konstruktion / Produktentwicklung, Automation, Prozess-, Mess-, und Regelungstechnik, Außenwirtschaft sowie weitere Bereiche aus dem Umfeld des Wirtschaftsingenieur. Alternativ zum Praxisaufenthalt kann ein Entrepreneurship-Projekt durchgeführt werden. In diesem muss eine Unternehmensgründung explizit simuliert oder auch in Teilen realisiert werden. Entsprechende Vorbereitungen für die Gründung, z.B. in Form von Schulungen, Kursen, Seminaren sind nachzuweisen. Ferner ist die Gründung durch entsprechende Aktivitäten nachzuweisen, z.B. einen Internetauftritt, ein Produkt bzw. Dienstleistung oder vergleichbare Aktivitäten. Diese Alternative kann nur gewählt werden, wenn eine entsprechende Zusage durch einen betreuenden Professor vorliegt. Dieses Vorhaben ist rechtzeitig zur Überprüfung anzukündigen, da bei Ablehnung noch eine Praxisstelle gefunden werden muss. Nähere Informationen erhalten Sie über den Praktikantenamtsleiter. Dieses Projekt Entrepreneurship endet mit einem Abschlussbericht (analog zum Praxisaufenthalt, im Unterschied zum Praxisaufenthalt mindestens 80 Seiten Inhalt), vorbereitende und nachbereitende Blockveranstaltung bleiben erhalten. Ansonsten gelten alle Regelungen des Praktischen Studiensemesters incl. der Praktikantenrichtlinien. <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Je nach Praktikumsstelle oder Entrepreneurship fachspezifische Literatur
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsformen: Hausarbeit, unbenotet Bestätigung des Praktikums durch den Betrieb (Unterschriftsblatt), Praktikumszeugnis durch den Betrieb, Praktikumsbericht beurteilt von den HS-internen Betreuern, unbenotet. Alle Teile des Praxisaufenthaltes werden in ILIAS verbindlich verwaltet. Alle drei Lehrveranstaltungen des Moduls Praxissemester müssen erfüllt sein; sie können auch einzeln wieder- und nachgeholt werden

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede muss einzeln bestanden sein
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Praktikantenamtsleiter, Entrepreneurship Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Nachbereitende Blockveranstaltung						
Kennnummer	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 5./6. Semester	Dauer 1 Semester oder Blockveranstal- tung	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Nachbereitende Blockveranstaltung		Sprache Deutsch, Englisch	Kontakt- zeit 30 h	Selbst- studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Seminar, anwesenheitspflichtig / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • lernen viele Arbeitsstellen in der Industrie über die Berichte Ihrer Kommilitonen kennen • sind in der Lage, vor einem größeren Publikum einen Vortrag zu halten • entwickeln ein Verständnis für die Belange in vielen verschiedenen Industriezweigen und können somit auch ihren zukünftigen Arbeitsplatz zielgerichteter auswählen <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: Darstellung und Austausch der persönlichen Erfahrungen und Erkenntnisse der betrieblichen Ausbildung in Form von Referaten, Diskussionen über das Praxissemester, Lehren aus den Betriebsaufenthalt					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> • Herbig, A. F. (2006): Vortrags- und Präsentationstechnik. Erfolgreich und professionell vortragen und präsentieren • Thiele, A. (2007): Präsentieren ohne Stress, Frankfurt • Ruhleder, R. H. (2002): Rhetorik und Dialektik. Verlag für die Deutsche Wirtschaft, Bonn • Leitfaden wissenschaftliches Arbeiten (Intranet WIW)					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Praxisaufenthalt					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

6	Prüfungsformen: Referat über die Tätigkeiten im Betrieb, unbenotet (Anwesenheitspflicht). Alle drei Lehrveranstaltungen des Moduls Praxissemester müssen einzeln erfüllt sein; sie können auch einzeln wieder- und nachgeholt werden
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistungen vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede muss einzeln bestanden sein
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Praktikantenamtsleiter
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

Modul: Bachelor-Thesis						
Kennnummer	Workload 360 h	Modulart PM	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Bachelor-Thesis		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Credits (ECTS) 12
2	Lehrform(en) / SWS:					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden • sind in der Lage, innerhalb einer Frist von drei Monaten (Möglichkeit einer Verlängerung um maximal einen weiteren Monat) ein wirtschaftsingenieurtechnisches Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (Anwendungskompetenz) • sind in der Lage, das Ergebnis einer komplexen Fragestellung in Form und Inhalt für Fachkollegen verständlich zu formulieren und darzustellen (Kommunikationskompetenz) • können das Ergebnis ihrer Arbeit in einem größeren Zusammenhang analysieren und beurteilen sowie Vorschläge für weiterführende Aktivitäten unterbreiten (Beurteilungsfähigkeit) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: • Das konkrete Thema der Bachelor-Thesis wird von einem Professor ausgegeben, der zugleich auch die Arbeit betreut • Soll die Bachelor-Thesis in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses • Die Studierenden können Themenwünsche äußern • Eine Durchführung in Form einer Gruppenarbeit ist zugelassen Empfohlene Literaturangaben: • Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (2011), Hochschule Albstadt-Sigmaringen • Ebel, H.F.; Bliefert, C. (2009). Bachelor-, Master- und Doktorarbeit. Anleitungen für den naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchs; Wiley-VCH-Verlag • Patzak, G./Rattay, G. (2004): Projektmanagement, 4. Aufl., Wien • Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag • APA (2012). Publication Manual, Sixth Edition; APA • Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag • Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Vieweg Verlag					

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20

	• Turabian, K. (2007). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers (Manual for Writers of Research Papers, Theses & Dissertations) • projektspezifische Fachliteratur
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: Bachelor-Thesis in Form einer schriftlichen Dokumentation, benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab
1.0	Studiengang WIW 28.05.2019	Modulhandbuch_WIW_Bachelor_StuPO 19.2_WS 19-20.doc	28.05.2019 Prof. Dr. Sommer	WS 2019/20