

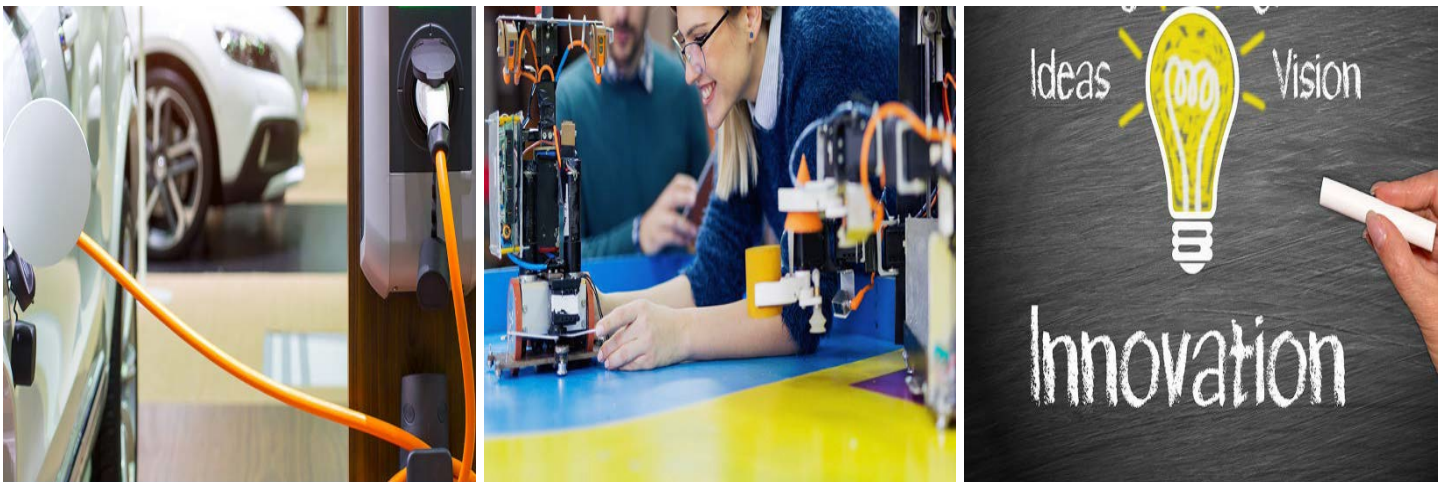


Hochschule  
Albstadt-Sigmaringen  
Albstadt-Sigmaringen University

# Modulhandbuch

Fakultät Engineering

Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)



StuPO WIW 21.2

ab WS 2021/22

Ersteller: Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)

Verantwortlich: Prof. Dr. Lutz Sommer



## Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort .....	3
2 Übersicht der Modulbeschreibungen.....	4
3 Qualifikationsziel-Modul-Matrix.....	5
4 Studiengangs-Kompetenzmatrix.....	8
5 Modulbeschreibungen .....	11

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

# 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. Informatik, 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 von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

## 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.....	10
Modul: Technologienpraktikum – Grundlagen .....	12
Modul: Materials Engineering.....	13
Modul: Technische Mechanik .....	15
Modul: Physik – Grundlagen.....	17
Modul: Digital Technology - Grundlagen.....	19
Modul: Automotive Technology - Grundlagen.....	21
Modul: Mathematik II – Erweiterte Grundlagen .....	23
Modul: Data Analytics - Grundlagen .....	25
Modul: Artificial Intelligence - Technology .....	27
Modul: Informatik Grundlagen.....	29
Modul: Wahlpflichtblock I - Technology.....	31

### B. Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften

Modul: Allgemeine und Digitale BWL .....	33
Modul: Kosten- und Leistungsrechnung I.....	35
Modul: Digitales Marketing - Grundlagen .....	37
Modul: Digitale Transformation - Informationsmanagement.....	39
Modul: Enterprise Resource Planning (ERP).....	41
Modul: Logistics and Supply Chain Management .....	43
Modul: Personalführung und Ethik.....	45
Modul: Controlling - Business Intelligence .....	49
Modul: Digitales Kunden- und Wettbewerbsmanagement .....	51
Modul: Technischer Vertrieb.....	53
Modul: Fremdsprache.....	55
Modul: Innovations- und Qualitätsmanagement .....	57
Modul: Wahlpflichtblock II - Vertiefungsrichtungen .....	59

### C. Praxisphasen

Modul: Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I .....	61
Modul: Praxisaufenthalt 95 Präsenztage.....	63
Modul: Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II .....	66
Modul: Wahlpflichtblock III - Praxisprojekt .....	68
Modul: Bachelor-Thesis .....	70

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

### 3 Qualifikationsziel-Modul-Matrix

#### Umsetzung der Qualifikationsziele WIW in der Qualifikationsziel-Modul-Matrix

Studiengang:                      Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)

Vertiefungsrichtungen:        A. Green Energy & Mobility  
  B. Digital Production  
  C. Innovative Materials & Products

Stand:                                 18.10.2020

StuPO-Version:                    20x

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 Themenbereiche sachgerecht ein.	Die AbsolventInnen verfügen über interkulturelle Kompetenz in Bezug auf berufliche Anwendungsgebiete in verschiedenen europäischen und außereuropäischen 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	6	2	2	0	2
	Materials Engineering	6	2	2	0	2

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2_V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

	Technische Mechanik	6	2	2	0	2
	Physik – Grundlagen	6	2	2	0	2
	Automotive Technology – Grundlagen	6	2	2	0	2
	Digital Technology	6	2	2	0	2
	Mathematik II - Erweiterte Grundlagen	6	2	2	0	2
	Artificial Intelligence - Technology	6	2	2	0	2
	Data Analytics	6	2	2	0	2
	Informatik – Grundlagen	6	2	2	0	2
	Wahlpflichtblock 1 – Technology gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Wahlpflichtblock 2 – Vertiefungen gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Wahlpflichtblock 3 – Praxisprojekt gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Allgemeine u. Digitale BWL	6	2	2	0	2
	Kosten- und Leistungsrechnung	6	2	2	0	2
	Digitales Marketing	7	2	2	1	2
	Digitale Transformation - Informationsmanagement	6	2	2	0	2
	Enterprise Resource Planning (ERP)	6	2	2	0	2
	Logistics and Supply Chain Management	6	2	2	0	2
	Personalführung und Ethik	7	2	2	1	2
	Controlling - Business Intelligence	7	2	2	1	2
	Digitales Kunden- und Wettbewerbsmanagement	7	2	2	1	2
	Technischer Vertrieb	6	2	2	0	2
	Fremdsprache	7	1	2	2	2
	Innovationsmanagement + Qualitätsmanagement	6	2	2	0	2
	<b>Praxisphasen / Bachelor-Thesis</b>					
	Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement 1	7	2	2	1	2
	Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage	7	2	2	1	2

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



---

	Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement 2	7	2	2	1	2
	Praxisprojekt gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Bachelor-Thesis	7	2	2	1	2

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22



## 4 Studiengangs-Kompetenzmatrix

Modul	Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
	Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Mathematik I - Grundlagen	4	4	4	4
Technologiepraktikum	4	4	4	4
Materials Engineering	4	4	4	4
Technische Mechanik	4	4	4	6
Physik – Grundlagen	5	5	4	5
Automotive Technology – Grundlagen	5	4	4	4
Digital Technology – Grundlagen	5	5	4	5
Mathematik II - Erweiterte Grundlagen	4	4	4	4
Artificial Intelligence - Technology	4	4	4	4
Data Analytics – Grundlagen	5	4	4	4
Informatik – Grundlagen	5	5	5	5
Wahlpflichtblock 1 – Technology gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
Wahlpflichtfach 2 – Vertiefungsrichtungen gemäß Auswahlliste - Green Energy & Mobility - Digital Production - Innovative Materials & Products	5	5	5	5
Wahlpflichtfach 3 – Praxisprojekt gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
Allgemeine u. Digitale BWL	4	4	4	4
Kosten- und Leistungsrechnung	4	4	4	4
Digitales Marketing	5	5	5	4
Digitale Transformation - Informationsmanagement	6	6	5	5
Logistics and Supply Chain Management	4	5	4	4
Personalführung und Ethik	6	5	6	5

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

Controlling - Business Intelligence	5	5	5	5
Digitales Kunden- und Wettbewerbsmanagement	6	6	6	5
Enterprise Resource Planning (ERP)	6	6	6	6
Technischer Vertrieb	6	6	6	6
Fremdsprache	4	4	4	4
Innovationsmanagement + Qualitätsmanagement	6	6	6	6
<b>Praxisphasen/Bachelor-Thesis</b>				
Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement 1	4	4	4	4
Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage	5	5	5	5
Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement 2	5	5	5	5
Praxisprojekt gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
Bachelor-Thesis	6	6	6	6

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

## 5 Modulbeschreibungen

**Studiengang:** Wirtschaftsingenieurwesen – BSc.

**Semester:** WS 21/22

**StuPO-Version:**

**Letzte Bearbeitung:**

Modul: Mathematik I - Grundlagen						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Mathematik I - Grundlagen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen.</li> <li>• verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme in der höheren Mathematik.</li> <li>• können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen.</li> <li>• können Arbeitsprozesse kooperativ, auch in heterogenen Gruppen, verantwortlich planen und gestalten, andere anleiten und mit fundierter Lernberatung unterstützen.</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reelle Zahlen</li> <li>• Vektoren</li> <li>• Elementare Funktionen</li> <li>• Grenzwerte, Stetigkeit, Differenzierbarkeit</li> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Komplexe Zahlen</li> </ul> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführlicher Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben</li> <li>• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg+Teubner-Verlag</li> <li>• Fetzner, A., Fränkel, H.: Mathematik 1. Springer-Verlag</li> <li>• Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure mit Maple. Band 1. Springer-Verlag</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b></p> <p>Voraussetzungen für Studienbeginn</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b></p> <p>Klausur (60 min), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b></p> <p>Bestehen der Klausur</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b></p> <p>Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b></p> <p>Prof. Dr. Martin Waßmann</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Technologiepraktikum - Grundlagen						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Technologiepraktikum - Grundlagen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die grundlegenden Ansätze in Technik und IT, die diese befähigen, die einfachen technologischen / IT-Anwendungen zu nutzen (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, Ihr Wissen dann einerseits praktischen anzuwenden und andererseits in einfachster Form weiterzuentwickeln</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für technische / IT-technische Fragestellungen und Lösungsansätze, die über das Basiswissen hinausgehen (Verständnis)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b> Im Rahmen der Veranstaltung werden die Studenten mittels Laborpraktika, Versuchen, Vorträgen, Projekten und Demonstrationen an die nachfolgenden Fragestellungen herangeführt: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Green Energy and Mobility (GEM)</li> <li>2. Digital Production (DP)</li> <li>3. Innovative Materials and Products (IMP)</li> </ol> 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. <hr/> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Siehe Literaturhinweise in den jeweiligen Schwerpunkten EM, DW, DP und AM					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



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

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

Modul: Materials Engineering						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Materials Engineering		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 45 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Praktikum / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über vertieftes allgemeines Wissen in den Grundlagen der Werkstofftechnik.</li> <li>• 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.</li> <li>• können Ergebnisse begründen und über Sachverhalte der Werkstofftechnik umfassend kommunizieren.</li> <li>• können selbstständig eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele verfolgen</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> <p>In der Veranstaltung werden von den Studierenden die Grundlagen ausgewählter Gebiete der Werkstofftechnik erlernt mit einem starken Fokus auf Struktur-Eigenschaft-Performance Beziehungen der verschiedenen Werkstoffgruppen. Neben den technischen Aspekten werden auch die wirtschaftlichen, ökologischen, und gesellschaftlichen Aspekte der Werkstofftechnik einbezogen. Die Veranstaltung umfasst eine Einführung beispielsweise in folgende Themengebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atomistischer Aufbau und Struktur von Festkörpern</li> <li>• Werkstoffprüfung</li> <li>• Metalle</li> <li>• Keramik</li> <li>• Polymere</li> <li>• Verbundwerkstoffe</li> <li>• Wirtschafts-, Umwelt- und soziale Aspekte der Werkstofftechnik</li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Callister, W.D., Rethwisch, D.G. (2013) Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Wiley-VCH</li> </ul>					
Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument		Freigabe am/ von	Gültig ab	
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx		07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagel, H., Schulze, G. (2012) Werkstofftechnik, Springer Vieweg</li> <li>• Seidel, W.W., Hahn, F. (2014) Werkstofftechnik, Carl Hanser Verlag</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> Klausur (60 min), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22



Modul: Technische Mechanik						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Technische Mechanik		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundbegriffe der Statik, Kinematik, Kinetik und Festigkeitslehre in ihrer physikalischen Dimension sowie der technischen Anwendung (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, technische Probleme aus dem Ingenieurwesen auf physikalische Modelle zu übertragen und beherrschen die Methoden zur Lösung mechanischer Probleme (Fertigkeiten)</li> <li>• sind in der Lage, mechanische Systeme als technische Zeichnungen zu erstellen (CAD) sowie mechanische Problematiken in technischen Zeichnungen zu erkennen (Fertigkeiten)</li> <li>• können den Lernprozess alleine und in Gruppen gestalten und über Herausforderungen sowie Ergebnisse kommunizieren</li> <li>• sind in der Lage, eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele zu reflektieren, zu bewerten und zu verantworten sowie Konsequenzen zu ziehen. (Selbstständigkeit)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <u>Statik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allgemeine Kraftsysteme</li> </ul> <u>Festigkeitslehre</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innere Kräfte, Beanspruchung und Formänderung von Bauteilen</li> </ul> <u>Kinematik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinematik des Massenpunktes und starrer Körper</li> </ul> <u>Kinetik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinetik des Massenpunktes, Massenpunktsysteme und starrer Körper</li> <li>• Stoßvorgänge</li> <li>• Mechanische Schwingungen</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayer, Schwarz, Stanger, Gasser: Technische Mechanik und Festigkeitslehre (mit CD), Verlag Handwerk und Technik, Hamburg, 2018</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b></p> <p>Mathematik (Abiturniveau)</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b></p> <p>Klausur (60 min), (2,5 ECTS) + Ha (2,5 ECTS), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b></p> <p>Bestehen der Klausur und der Hausarbeit</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b></p> <p>Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

Modul: Physik – Grundlagen						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Physik – Grundlagen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung und Übung- (4 SWS)					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen und praktischen Anwendung der Physik im technischen Bereich.</li> <li>• verfügen über ein sehr breites Spektrum an physikalischen Grundverständnis zur Bearbeitung interdisziplinärer ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen.</li> <li>• vertreten und präsentieren komplexe fachbezogene physikalische Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten.</li> <li>• verfügen über die Fähigkeit, eigenständig und nachhaltig Lern- und Arbeitsprozesse gestalten</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie</li> <li>• Fluidodynamik</li> <li>• Thermische Physik und Thermodynamik</li> </ul> <hr/> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., Halliday Physik, Wiley-VCH</li> <li>• Tipler, P.A., Mosca, G. Physik, Springer Spektrum</li> <li>• Giancoli D.C. , Physik, Pearson Studium</li> <li>• Knight, R., Physics for scientistst and engineers – a strategic approach, Pearson</li> <li>• Böswirth, L., Bschorer, S., Technische Strömungslehre, Springer Vieweg</li> <li>• Strybny J., Ohne Panik Strömungsmechanik, Vieweg und Teubner</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> K 60 (2,5) + Ha (2,5)
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

Modul: Digital Technology – Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
...	150h	PM	2. Semester  <b>(unbedingt vor dem 4., am besten vor dem 3.)</b>	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Digital Technology – Grundlagen		<b>Sprache</b> deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  <b>Studierende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verstehen die Grundlagen von Digitalen Technologien, speziell im Kontext der digitalen Transformation von Unternehmen. <b>(Wissen)</b></li> <li>▪ sind in der Lage, das umfassende Themengebiet zu strukturieren und selbstständig zu gliedern, um neben den gelernten Grundlagen zusätzliches Wissen im Eigenstudium erarbeiten zu können. <b>(Wissen)</b></li> <li>▪ können ethische Aspekte im Sinne der Technologiefolgeabschätzung in Unternehmen und Gesellschaft nachvollziehen, eigenständig erarbeiten und zielorientiert mit Hilfe der gelernten Methoden gestalten. <b>(Verständnis)</b></li> <li>▪ lernen Möglichkeiten kennen, die Digitalen Technologien in die Anwendung zu bringen <b>(Anwendungskompetenz)</b></li> <li>▪ verstehen die Grundlagen der Digitalen Technologien und der damit einhergehenden Herausforderungen der AI. <b>(Verständnis)</b></li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Industrie und Gesellschaft im digitalen Wandel</li> <li>(2) Grundlagen der Digitalisierung in der Produktion / Wertschöpfungsprozess</li> <li>(3) Grundlagen der KI</li> <li>(4) Ethische Aspekte</li> <li>(5) Daten der Digitalisierung</li> <li>(6) Sicherheit und Digitalisierung</li> <li>(7) Datengetriebene Prozessanalyse</li> </ol>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p>(8) Robotertechnologie (9) Anwendungsgebiete in der Praxis, z.B. Medizintechnik (10) Autonomes Fahren (11) Robotik und KI</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> -</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> K 60 (5) benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b>  Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Mockenhaupt / Prof. Dr. Rehfeldt</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

Modul: Automotive Technology - Grundlagen						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Automotive Technology - Grundlagen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen im Zusammenhang mit Fahrzeugen sowie energie- und umweltrelevante Fragestellungen unter chemisch-physikalischen Gesichtspunkten (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, fahrzeug- und energie- und umweltrelevante Probleme zu erkennen und relevante Technologien zur Lösung zu selektieren (Anwendungskompetenz)</li> <li>• beherrschen die relevanten Technologien in ihren Grundzügen (Methodenkompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für die Anwendung fahrzeug- und energie- und umweltrelevanter Technologien in verschiedenen Arbeitsgebieten (Verständnis)</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
<b>Inhalte:</b> <u>Teil A:</u> Vorstellung moderner Zukunftstechnologien im Fahrzeug- / Automotivbereich in Bezug auf Fertigung / Produktion, Ausstattung, E-Mobility. Hierbei werden folgende Themenschwerpunkte betrachtet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technologische Aspekte (z.B. Fahrzeugproduktion)</li> <li>- Wirtschaftliche Aspekte (z.B. Mobilitätsaspekte der Zukunft)</li> <li>- IT-Aspekte (z.B. Connected Car)</li> </ul> <u>Teil B:</u> Chemisch-Physikalische Aspekte im Automotivbereich Vermittlung von chemisch-physikalischen Grundlagen in Bezug auf energie- und umweltrelevante Fragestellungen <u>Teil C:</u> Batterietechnologien Darstellung von Schlüsseltechnologien im Bereich der Energieversorgung von Fahrzeugen, d.h. Batterietechnologie / Brennstoffzelle <u>Teil D:</u> Projekt						

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzweil et. al (2016). Elektrochemische Speicher: Superkondensatoren, Batterien, Elektrolyse-Wasserstoff; Springer Verlag</li> <li>• Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- u. Prüftechnik, Vieweg Verlag</li> <li>• Zahoransky et al. (2010). Energietechnik; Vieweg Verlag</li> <li>• Eichseder / Klell (2008). Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik; Vieweg Verlag</li> <li>• Töppler / Lehmann (2017). Wasserstoff u. Brennstoffzelle; Springer Verlag</li> <li>• Allelein et al (2010). Energietechnik – Systeme zur Energieumwandlung; Vieweg Verlag</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Ha + R (5,0), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Hausarbeit und des Referats</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



<b>Modul:</b> Mathematik II – Erweiterte Grundlagen						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Mathematik II – Erweiterte Grundlagen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über vertieftes allgemeines Wissen in den Grundlagen der angewandten Mathematik.</li> <li>• verfügen über ein breites Spektrum mathematischer Fertigkeiten, die eine selbständige Bearbeitung von ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Problemstellungen ermöglichen.</li> <li>• können Ergebnisse begründen und über Sachverhalte umfassend kommunizieren indem Sie die Sprache der Mathematik präzise einsetzen.</li> <li>• können selbstständig eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele verfolgen</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b> In der Veranstaltung werden von den Studierenden erweiterte Grundlagen ausgewählter Gebiete der angewandten Mathematik erlernt. Die Veranstaltung umfasst eine Einführung beispielsweise in folgende Grundlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integralrechnung</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme</li> <li>• Matrizen</li> </ul> <hr/> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papula, L. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Band 1 und 2, Vieweg + Teubner-Verlag</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> Klausur (60 min) (2,5) + Ha (2,5), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Klausur und Hausarbeit mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Data Analytics - Grundlagen						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Data Analytics – Grundlagen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> <li>• sind in der Lage, die im Zusammenhang stehenden wahrscheinlichkeitstheoretischen Grundbegriffe und die grundlegenden mathematisch-statistischen Methoden auf Fallstudien und Simulationen zu übertragen (Methodenkompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für Herausforderungen und Potential beim Umgang mit statistischen Erhebungen im Hinblick auf technische und wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen (Verständnis)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b>  1. Wahrscheinlichkeitsverteilungen zufälliger Ereignisse <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombinatorik (Permutationen, Kombinationen, Variationen)</li> <li>• Zufallsexperimente (Modellierung, Ereignisse, Wahrscheinlichkeiten, Summensatz)</li> <li>• bedingte Wahrscheinlichkeiten (Unabhängigkeit, Produktsatz)</li> </ul> 2. Deskriptive Statistik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stichprobe und Grundgesamtheit (diskrete und stetige Merkmale, Skalen, Klassen)</li> <li>• Verteilung eines Merkmals in der Grundgesamtheit (absolute und relative Häufigkeiten, Summenhäufigkeiten, Mittelwerte, Streuungsmaße, Histogramme)</li> <li>• zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen (Randverteilungen, abhängige Merkmale, Regressionsfunktionen, Zusammenhangsmaße)</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regressionsanalyse (Methode der kleinsten Quadrate, lineare und nichtlineare Regression, Analyse von Stichprobendaten, Trends)</li> <li>• Zeitreihenanalyse (Zeitreihenzerlegung, gleitende Durchschnitte, Saisonkomponenten)</li> <li>• Indizes (Preisindizes, Mengenindizes, Umsatzindizes)</li> </ul> <p>3. Induktive Statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrscheinlichkeitsverteilungen von diskreten Zufallsvariablen (Wahrscheinlichkeitsfunktion, Säulendiagramm, Verteilungsfunktion, Summenkurve, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung, Binomialverteilung, Hypergeometrische Verteilung, Poissonverteilung, Approximation)</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsverteilungen von stetigen Zufallsvariablen (Dichtefunktion, Verteilungsfunktion, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung, Normalverteilung, Gleichverteilung, Exponentialverteilung, Approximation)</li> <li>• Konfidenzintervalle (Mittelwerte, Varianzen, Anteilswerte)</li> <li>• Testverfahren (Hypothesen, a- und b-Fehler, Parametertest, Anpassungstest, c2-Test)</li> </ul>
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrmeir / Künstler / Pigeot / Tutz (1999). Statistik; Springer</li> <li>• Fahrmeir / Künstler / Pigeot / Tutz (1999). Übungsbuch zur Statistik; Springer</li> <li>• Melzer, A. (2015). Six Sigma - Kompakt und praxisnah; Springer</li> <li>• Prozessverbesserung effizient und erfolgreich implementieren</li> <li>• Bücker (1997). Statistik für Wirtschaftswissenschaftler; Oldenbourg</li> <li>• Bosch (2000). Elementare Einführung in die angewandte Statistik; Vieweg</li> <li>• Voss (2000). Taschenbuch der Statistik; Hanser</li> <li>• W. M. Hines, D. C. Montgomery: Probability and Statistics in Engineering and Management Science; John Wiley &amp; Sons</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Bestehen des Testats von Kosten- und Leistungsrechnung I.</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Klausur (60 min), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22



Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

Modul: Artificial Intelligence - Technology						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Artificial Intelligence (AI) - Technology		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  <u>Teil Theorie</u>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundbegriffe aus dem Bereich AI und sind mit den Grundkenntnissen des Machine Learnings vertraut</li> <li>• sind in der Lage, Problemstellungen aus dem Bereich AI richtig zu definieren und adäquate Lösungsverfahren gezielt anzuwenden</li> <li>• können AI-Konzept auf die Praxis anwenden und einfache Umsetzung selber realisieren</li> </ul> <u>Teil Technik:</u>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die einfachen technologischen Hilfsmittel zur Umsetzung von AI</li> <li>• sind in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden AI-Aufgabenstellungen zu bewerkstelligen, Wirkzusammenhänge zu erkennen, Schwachpunkte zu identifizieren und Optimierungsmaßnahmen zu entwickeln</li> <li>• sind in der Lage, das erlernte Wissen auf firmenspezifische Fragestellungen anzuwenden</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b>  Folgende Inhalte werden im Rahmen der Veranstaltung vermittelt:  <u>Teil Theorie</u>  (1) Grundlagen AI / Machine Learning (2) Anwendungsgebiete / Trends & Tendenzen (3) Einführung in die einfachen Algorithmen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cluster</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regression</li> <li>• Classification</li> </ul> <p>(4) Nutzung von einfachen Softwarepaketen zur Umsetzung von AI (5) Anwendung auf praktische Anwendungsfälle</p> <p><u>Teil Technik</u></p> <p>(1) Übersicht – Technische Hilfsmittel aus dem Bereich AI (2) Kennenlernen von technischen Hilfsmitteln zur Umsetzung von AI-Fragestellungen (3) Anwendung der entsprechenden Technologien in der Praxis (4) Kombination von Theorie und Technik in einem Projekt</p>
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Vorlesungsskript mit entsprechenden Literaturangaben Ertel W. Grundkurs Künstliche Intelligenz. Springer Verlag, Wiesbaden, 2016. Otte R. Data Mining für die industrielle Praxis. Hanser Verlag, München, 2004. Otte R. Vorschlag einer Systemtheorie des Geistes. Cuvillier Verlag, Göttingen, 2016. Schöneburg E. Genetische Algorithmen und Evolutionsstrategien. Addison-Wesley, Bonn, 1994. Zell A. Simulation Neuronaler Netze. Oldenbourg, München, 1997.</p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b></p> <p>keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b></p> <p>Hausarbeit und Referat (5), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b></p> <p>Bestehen der Hausarbeit und des Referats</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b></p> <p>Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b></p> <p>Prof. Dr. Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

<b>Modul:</b> Informatik - Grundlagen						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Informatik - Grundlagen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlernen einer funktionalen Programmiersprache (Wissen)</li> <li>• Umsetzung von einfachen Web-basierten Anwendungen (Anwendungskompetenz)</li> <li>• Algorithmen und Methoden der Grundlagen der Programmierung werden mit Hilfe von Übungen praxisnah vertieft (Methodenkompetenz)</li> <li>• Einsatzfelder der Informatik im betrieblichen und technischen Umfeld zu erkennen (Verständnis).</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von Grundlagen des Programmierens und der Informatik</li> <li>• HTML</li> <li>• Zahlensysteme</li> <li>• Logikoperatoren</li> <li>• Das Erlernen einer funktionalen Programmiersprache</li> <li>• Selbstständig einfache Algorithmen in einer Programmiersprache umzusetzen</li> <li>• Prinzip der Rekursion und mehrdimensionale Arrays</li> </ul> <hr/> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gumm Heinz-Peter, Sommer Manfred (2011). Einführung in die Informatik, 9. Aufl. München</li> <li>• Helmut Balzert (2004). Lehrbuch Grundlagen der Informatik, Spektrum Akad. Vlg., Hdg.</li> </ul>					
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



6	<b>Prüfungsformen:</b> Klausur (30 min), unbenotet als Voraussetzung für die Klausurzulassung (= Prüfungsvorleistung) Klausur (60 min), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsvorleistung, Klausur (60 min) mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Markus D. Rehfeldt
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Wahlpflichtblock 1 - Technology						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 525 h	<b>Modulart</b> WPM	<b>Studiensemester</b> 4. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Wahlpflichtblock 1 - Technology		<b>Sprache</b> Deutsch Englisch	<b>Kontaktzeit</b> 210 h	<b>Selbststudium</b> 315 h	<b>Credits (ECTS)</b> 17,5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> X / 14 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis)</li> <li>• sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz)</li> <li>• beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> 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 externe Angebote).  Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer  <hr/> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.					
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

6	<p><b>Prüfungsformen:</b> X (17,5) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistungen X (17,5)</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Allgemeine und Digitale BWL						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
-	150h	PM	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Allgemeine und Digitale BWL		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b></p> <p>a) Vorlesungsteil mit dem Schwerpunkt Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre im Kontext der digitalen Transformation.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verstehen die Zielsetzungen und Restriktionen, denen Unternehmen im Allgemeinen verpflichtet sind. (Verständnis)</li> <li>sind in der Lage die wesentlichen Aufgabenbereiche und Themengebiete der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre einzuordnen und die Grundbegriffe fachadäquat anzuwenden. (Anwendungskompetenz)</li> <li>können den Einfluß und die Relevanz der digitalen Transformation im betriebswirtschaftlichen Kontext nachvollziehen und darlegen. Dies beinhaltet Grundlagenwissen zu den wesentlichen betrieblichen Anwendungssystemen. (Wissen)</li> </ul> <p>b) Vorlesungsteil mit dem Schwerpunkt digitale Wirtschaft und technologische Grundlagen</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>werden an die Problem- und Lösungsschwerpunkte der digitalen Wirtschaft herangeführt. (Verständnis)</li> <li>sollen den Unterschied, die Erweiterung und die Transformation von herkömmlichen zu digitalen Geschäftsmodellen verstehen. (Verständnis)</li> <li>können Geschäftsmodelle modellieren und verfügen über Methodenkenntnisse der digitalen Wirtschaft. (Anwendungskompetenz)</li> <li>haben betriebswirtschaftliches sowie technisches Grundlagenwissen in Bezug auf aktuelle digitale Technologien erarbeitet. (Wissen)</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
4	<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre <ul style="list-style-type: none"> <li>Grundbegriffe, Rechtsformen</li> </ul> </li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktion, Marketing und Vertrieb</li> <li>- Entscheidungstheorie, speziell Nutzwertanalyse</li> <li>- Betriebliche Anwendungssysteme</li> <li>• Digitale Transformation und Begriffsklärung             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisierung, Industrie 4.0 und Digitalisierung</li> </ul> </li> <li>• Grundlagen der digitalen Wirtschaft             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschäftsmodelle, traditionell vs. digital</li> <li>- Business Model Canvas</li> <li>- Digitale Medien und Prozesse</li> <li>- E-Commerce</li> <li>- Digitale Dienstleistungen</li> <li>- Agilität</li> <li>- DevOps</li> <li>- Change-Management</li> </ul> </li> <li>• Einführung in digitale Technologien             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-Technologien, Cloud, Datenanalyse, Lloyd's Algorithmus</li> <li>- Blockchain Technologien</li> </ul> </li> </ul>
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöhe, Döring (2010). Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre; 24. Auflage; Vahlen</li> <li>• Vahs, Schäfer-Kunz (2012). Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; Schäffer Poeschel</li> <li>• Kreuzer, Neugebauer, Pattloch (2016). Digital Business Leadership: Digitale Transformation - Geschäftsmodell-Innovation - agile Organisation - Change-Management; Springer</li> <li>• Oswald, Krcmar (2018). Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation); Springer</li> <li>• Kofler (2018). Das digitale Unternehmen: Systematische Vorgehensweise zur zielgerichteten Digitalisierung; Springer</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Klausur (60 min), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Klausur</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

Modul: Kosten- und Leistungsrechnung						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Kosten- und Leistungsrechnung		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung + Projekt / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• sind in der Lage, eine einfache Preiskalkulation durchzuführen, Probleme hierbei zu erkennen und ggf. geeignete Lösungen anzubieten</li> <li>• beherrschen die Methoden der Kostenrechnung in den Grundzügen</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für die Relevanz von kostenrechnerischen Fragestellungen im praktischen Berufsalltag</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung in das „Betriebliche Rechnungswesen“</li> <li>2. Abgrenzung „Internes vs Externes Rechnungswesen“</li> <li>3. Darstellung des Internen Rechnungswesens               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Kostenartenrechnung</li> <li>3.2. Kostenstellenrechnung</li> <li>3.3. Kostenträgerrechnung</li> </ol> </li> </ol> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haberstock L. (2008). Kostenrechnung 1: Einführung mit Fragen, Aufgaben, einer Fallstudie und Lösungen; ESV Verlag</li> <li>• Voegele, A., Sommer, L. (2012). Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure; Hanser Verlag</li> <li>• Däumler / Grabe (2008). Kostenrechnung 1 + 2; nwb Verlag</li> <li>• Franz / Kajüter (2002). Kostenmanagement; Schäffer Poeschel</li> <li>• Götze U. (2004). Kostenrechnung und Kostenmanagement; Springer Verlag</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> Ha (5), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Hausarbeit
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

Modul: Digitales Marketing						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Digitales Marketing		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• sind in der Lage die Marketingfunktion in den betrieblichen Alltag eines Investitionsgüterunternehmens einzuordnen (Anwendungskompetenz)</li> <li>• beherrschen die Methoden zur Lösung markt- und kundenbezogener Herausforderungen im B2B (Methodenkompetenz)</li> <li>• beurteilen die Wichtigkeit von Informationen aus den B2B-Märkten für Managemententscheidungen (Beurteilungskompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit der Marketing-Philosophie für eine kundenorientierte Unternehmensführung (Verständnis)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing-Grundlagen</li> <li>• Entwicklung des Marketings in komplexer werden Märkten</li> <li>• Ziele und Herausforderungen im Marketing</li> <li>• Rolle des Marketings im Investitionsgüterunternehmen</li> <li>• Elemente und Prozess der Marketing-Planung</li> <li>• Informationsbedürfnis im Marketing</li> <li>• Marktforschung und Kundenbedürfnis</li> <li>• Umfeld und Wettbewerb</li> <li>• Bereitstellung der Marketinginformationen</li> <li>• Marketing-Konzept</li> <li>• MSC 3.1 (Marketing-Strategie-Cluster) nach Frank</li> <li>• Operatives Marketing - Einsatz Marketing-Mix</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Marketing-Mix – eine kurze Einführung</li> <li>• Die drei Ebenen des Investitionsgüter-Marketing-Mix nach Frank</li> <li>• Das 3-Ebenen-Modell des B2B-Marketing-Mix nach Frank</li> <li>• Das SubSI-Radar© der Produktion</li> <li>• Der bewusste und der unbewusste Marketing-Mix</li> </ul> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frank, K./Demmer, S.: SubSI-Handbuch, 4. Auflage 2019</li> <li>• Kottler, P. (2011). Grundlagen des Marketings; Pearson Studium Verlag</li> <li>• Weis, H.C. (2009). Marketing, Kiehl Verlag</li> <li>• Freter, P. (2004). Marketing – Eine Einführung mit Übungen; Pearson Studium Verlag</li> <li>• Armstrong, G. / Kottler, P. (2005). Marketing – An Introduction; Pearson Studium Verlag</li> <li>• Eckardt, G. H. (2010). Business-to-Business-Marketing, eine Einführung; Schäffer Poeschel Verlag</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Klausur (60 min), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b> keine</p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

<b>Modul:</b> Digitale Transformation - Informationsmanagement						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
-	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Digitale Transformation - Informationsmanagement		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Bedeutung und das unternehmerische Potential von Informationen und des Informationsmanagements, speziell im Kontext der digitalen Transformation. (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, das Aufgabengebiet des Informationsmanagements zu strukturieren und organisatorisch verantwortlich zu gliedern. (Wissen)</li> <li>• können IT-Strategien nachvollziehen, eigenständig erheben und zielorientiert mit Hilfe aktueller Methoden gestalten. (Verständnis)</li> <li>• 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)</li> <li>• verstehen die Grundlagen zur Erfassung, Analyse und Optimierung von IT-gestützten Prozessen. (Verständnis)</li> <li>• sind vertraut mit den wesentlichen Inhalten und Instrumenten unternehmerischer IT-Strategie im Kontext der digitalen Transformation (Methodenkompetenz/Anwendungskompetenz)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Informationsmanagements und Begriffserläuterungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung, Planung, Verfügbarmachung und Organisation von Informationen</li> <li>- Betriebswirtschaftliche Informationssysteme</li> <li>- Informationsstrategie</li> <li>- Prozessorientiertes Informationsmanagement</li> </ul> </li> <li>• Informationsmanagement im Kontext der digitalen Transformation               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen und Automatisierung</li> <li>- Management von Informationssystemen</li> <li>- Informationssystemarchitektur</li> </ul> </li> <li>• Digitalisierung und Geschäftsprozessmanagement</li> </ul>					
<b>Version</b>	<b>Erstellt von/ geändert am</b>	<b>Dokument</b>		<b>Freigabe am/ von</b>	<b>Gültig ab</b>	
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2_V1_13022024.docx		07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikation, Dokumentation, Analyse, Optimierung und Digitalisierung von Geschäftsprozessen</li> <li>- Modellierungswerkzeuge, speziell ARIS Express</li> <li>- Digitalisierungsstrategien</li> <li>- Outsourcing und Cloud-basierte Prozesse</li> <li>• Grundlagen zur agilen Anforderungsanalyse <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gruppenerhebung von Informationen</li> <li>- Kundenzentriertheit</li> <li>- Personas und weiterführende Kunden-Workshops</li> <li>- Anforderungen vs. Backlog</li> </ul> </li> </ul>
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gadatsch (2012). Grundkurs Geschäftsprozess-Management; 7. Auflage; Springer</li> <li>• Krcmar (2014). Einführung in das Informationsmanagement; 2. Auflage; Springer</li> <li>• Schwarzer, Krcmar (2014). Wirtschaftsinformatik: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme; 5. Auflage; Schäffer Poeschel</li> <li>• Lehmann (2016). Integrierte Prozessmodellierung mit ARIS; dpunkt.verlag</li> <li>• Oswald, Krcmar (2018). Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation); Springer</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Allgemeine u. Digitale BWL; Grundlagen der Informatik und Programmierung</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Klausur (60 min), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

<b>Modul:</b> Enterprise Ressource Planning (ERP)						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
-	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Enterprise Resource Planning (ERP)		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die Wirkungsweise betrieblicher Anwendungssysteme in den Bereichen Buchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung, Bestandsführung, Einkauf, Disposition, Produktion, Marketing, Vertrieb, Versand und Projektmanagement (Wissen)</li> <li>kennen die Aufgaben von ERP-Systemen und verstehen, wie Unternehmen und deren Geschäftsprozesse durch ERP-Systeme unterstützt werden können (Verständnis)</li> <li>sind dazu befähigt, Geschäftsprozesse eines Unternehmens zu analysieren, zu modellieren und durch Verwendung eines ERP-Systems zu unterstützen (Anwendungskompetenz).</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es wird ein ganzheitlicher Blick auf Geschäftsprozesse im Unternehmen sowie deren Abbildung durch das System SAP ERP vermittelt. Hierzu wird eine einführende Vorlesung über Geschäftsprozesse angeboten. Den Schwerpunkt bilden Fallstudien mit dem System SAP ERP (in den Modulen FI, CO, MM, PP, SD, HR, PS).</li> <li>Abschließend arbeiten die Studierenden selbständig mit dem System SAP ERP in den o.g. Modulen (Vertiefungskapitel)</li> </ul> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben</li> <li>• Magal, S. R., Word, J. (2010). Integrated Business Processes with ERP Systems, John Wiley &amp; Sons Ltd.</li> <li>• SAP AG: Documentation for SAP ERP, Online im Internet: URL: <a href="http://help.sap.com">http://help.sap.com</a>, Links "SAP ERP 6.0" bzw. „SAP S/4HANA“ (Stand 2016-10-18)</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Allgemeine u. Digitale BWL; Grundlagen der Informatik und Programmierung
6	<b>Prüfungsformen:</b>  M15 (2,5) + La (2,5)
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Mündliche Prüfung und Laborleistung mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Martin Wassmann
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Logistics and Supply Chain Management						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 3. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Logistics and Supply Chain Management		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung und Übungen					
3	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b></p> <p><u>Teil Logistik</u></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundbegriffe der (Intra-)Logistik und entsprechender Prozessketten in der inner- und außerbetrieblichen Warenbewegung</li> <li>• sind in der Lage, Problemstellungen der Produktionsplanung und Materialversorgung richtig zu definieren und adäquate Lösungsverfahren gezielt anzuwenden</li> <li>• können Logistiksysteme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden, bspw. zur Modellerstellung in diskreten Simulationsprogrammen.</li> </ul> <p><u>Teil Supply Chain Management:</u></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundbegriffe des Supply Chain Managements (SCM) und lernen die Fragestellungen des strategischen, taktischen und operativen SCM</li> <li>• sind in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Supply Chains zu bewerten, Wirkzusammenhänge zu erkennen, Schwachpunkte zu identifizieren und Optimierungsmaßnahmen zu entwickeln</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
4	<p><b>Inhalte:</b></p> <p><u>Teil Logistik</u></p> <p>Einführung in die Logistik, Materialflusstechnik, Verpacken, Kennzeichnen, Lagern, Kommissionieren, Fördern, Transportieren, Logistikstrategien, Logistik in der Aufbau- und Ablauforganisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabe und wirtschaftliche Bedeutung der Logistik</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

- Logistische Prozessketten (Zulieferer, Dienstleister, Werksverbund, Modalsplit, Güterverteilzentren, Terminals etc.)
- Trends und deren Konsequenzen (JIT/JIS, Kanban, Push vs. Pull, Lean-Methoden, Wertstromanalyse; Kaizen, Controlling)
- Beschaffungs- und Produktionslogistik
- Modellierung der Lagerhaltung und Lagerverfahren
- Geregelte Lagerbestände
- Transport- und Verteilprozesse (Milkrun, Routenzüge, Tourenplanungsverfahren, Standortwahl; Warehouse Location Problem und deren Verbesserungen)

#### Teil SCM

- Lokale Planungsprozesse (MRP 1 / MRP 2)
- Datenanalyse, Prognoseverfahren
- Inventory Control
- Strategisches SCM
- Operatives SCM
- Bullwhip Effekt
- Formen von Supply Chains und Logistiknetzwerken
- Logistische Partnerschaften, INCO-Terms
- Kennzahlen, Prozesse in Supply Chains

In der Industrie müssen Güter innerhalb der Supply-Chain bewegt werden. Ziel ist es hier, die richtigen Güter zur richtigen Zeit in der richtigen Menge am richtigen Ort zu haben. Dies kann durch qualitative und quantitative Beschreibungsmodelle abgebildet werden. Methoden der Best Practices flankieren die theoretischen Ansätze und vermitteln an Fallbeispielen die praxisgerechte Umsetzung und Lösung von Fragestellung der Intralogistik und des SCM.

In der Vorlesung Logistik werden hauptsächlich die physikalischen Problemstellungen wie z.B. Verpackung, Kennzeichnung, Lagerung, Förderung und Transport betrachtet und jeweils verschiedene Verfahren diskutiert. Hier werden auch einige Logistikstrategien erläutert sowie die Problematiken der Aufbau- und Ablauforganisation sowie des Controllings im Hinblick auf die Logistik diskutiert. Ferner werden Methoden vorgestellt, um bei der Entscheidung des Standortes von Distributionszentren, der Lagerstrategie oder der Materialversorgung bedarfsgerechte Lösungen ermitteln zu können-

Die Vorlesungsteil Supply Chain Management bewegt sich weg von den mehr innerbetrieblichen Fragestellungen der Logistik hin zu der Beziehung zwischen Kunde(n) und Lieferant(en). In diesem Zusammenwirken ist genaue Kenntnis von Liefermengen und Nachfragen ebenso entscheidend wie Liefersicherheit und die mengengerechte Vorratshaltung. Daneben spielen aber auch zunehmend qualitative Faktoren wie z.B. die richtige Verpackung und Kennzeichnung im Rahmen seiner eigenen logistischen Konzepte eine immer größere Rolle. Ebenso ist im Zeitalter von Industrie 4.0 die Nach- und Rückverfolgbarkeit von Warenströmen und ein integriertes Produktgedächtnis für die zunehmende Bedeutung und Auswertung von Daten und darauf aufbauenden Serviceleistungen und Produktverbesserungen essentiell. In dieser Vorlesung sollen die Möglichkeiten in der logistischen Kette erlernt werden, um später die nötigen Kenntnisse zum Aufbau und Optimierung von Supply Chains zu erhalten.

*Empfohlene Literaturangaben:*

Teil PPS:

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schuh, G.; Stich, V. (Hrsg.) (2012): Produktionsplanung und -steuerung 1, Springer-Verlag, Berlin</li> <li>• Schuh, G.; Stich, V. (Hrsg.) (2012): Produktionsplanung und -steuerung 2, Springer-Verlag, Berlin</li> <li>• Much, D.; Nicolai, H (1995).: PPS-Lexikon, 1. Auflage, Berlin</li> <li>• Bichler, K.; Krohn, R., Philippi, P. (Hrsg.) (2011): Gabler Kompaktlexikon Logistik, 2. Auflage, Gabler-Verlag Wiesbaden</li> <li>• Buzacott, J. A.; Corsten, H. u.a. (2010): Produktionsplanung und -steuerung, Oldenburg-Verlag München</li> <li>• Gummersbach, Bülls u.a. (2012): Produktionsmanagement, 5. Auflage, Verlag Handwerk &amp; Technik Hamburg</li> <li>• Teilskript Prof. Dr. Hinschläger</li> </ul> <p><u>Teil Logistik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schuh, G.; Stich, V. (2013): Logistikmanagement, 2. Auflage, Springer-Verlag Berlin</li> <li>• Pfohl, H.-Chr. (Hrsg.) (2009): Logistiksysteme, 8. Auflage, Springer-Verlag Berlin</li> <li>• ten Hompel, M., Jünemann, R. (Hrsg.) (2007): Materialflusssysteme: Förder- und Lagertechnik, 3. Auflage, Springer-Verlag Berlin</li> <li>• Jünemann, R.: Materialfluß und Logistik (1989): Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen, Springer-Verlag Berlin</li> <li>• Bichler, K.; Krohn, R., Philippi, P. (Hrsg.) (2011): Gabler Kompaktlexikon Logistik, 2. Auflage, Gabler-Verlag Wiesbaden</li> <li>• Teilskript Prof. Dr. Hinschläger</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b>
6	<b>Prüfungsformen:</b> Referat (5), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen des Referats
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Waßmann
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



Modul: Personalführung und Ethik						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Personalführung und Ethik		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Personalführung in die Personalwirtschaft einordnen und verstehen die Trennung der unterschiedlichen Führungsansätze (wie führe ich mich? wie führe ich andere?) (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage die vorgestellten Methoden zur Unternehmensführung (Motivation und Führung) in den betrieblichen Alltag einzuordnen, zu bewerten und anzuwenden (Anwendungskompetenz)</li> <li>• beherrschen die Methoden zur Einschätzung von Führungsaufgaben und der Auswahl der geeigneten Führungsstile (Methodenkompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit von nachhaltiger Personalführung im betrieblichen Alltag (Verständnis)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeiterführung und Personalwirtschaft</li> <li>• Anforderungen an die Unternehmensführung</li> <li>• Personalauswahl; Interpretation Arbeitszeugnis; Bewerbung</li> <li>• Mitarbeiterführung (teilweise anhand von Praxisbeispielen)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Führungsmittel</li> <li>○ Führungsbeteiligte</li> <li>○ Führungsstile</li> <li>○ Führungserfolg</li> <li>○ Führungskonflikte (Wie gehe ich damit um?)</li> </ul> </li> <li>• Emotionale Intelligenz</li> <li>• Ethik in Unternehmen und in der Mitarbeiterführung</li> </ul> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Becker, F. (Okt. 2018). Mitarbeiter wirksam motivieren; Springer Verlag; 1. Auflage</li> <li>• Kolb, M. (2008). Personalmanagement. Grundlagen-Konzepte-Praxis; Gabler Verlag</li> <li>• Becker, M. (2010). Personalwirtschaft; Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olfert, K. (2012). Personalwirtschaft; 10. Auflage, Kiehl Verlag</li> <li>• Jung, H. (2011). Personalwirtschaft; Oldenbourg Verlag</li> <li>• Domsch, M., Regnet, E. &amp; Rosenstiel, L.v. (Hrsg.). (2012). Führung von Mitarbeitern. Sammlung von Fallstudien. Stuttgart: Schäffer-Poeschel</li> <li>• Goleman, D. (1997). Emotionale Intelligenz, dtv Verlag</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> Mündliche Prüfung (15 min), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der mündlichen Prüfung
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

<b>Modul:</b> Controlling - Business Intelligence						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> Pflichtmodul	<b>Studiensemester</b> 6. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Controlling - Business Intelligence		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60h	<b>Selbststudium</b> 90h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• besitzen Kenntnisse zur Weiterentwicklung von Methoden im Bereich Business Intelligence.</li> <li>• verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu ERP-Systemen</li> <li>• verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Controlling, sowie im Bereich Business Intelligence.</li> <li>• können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategisches Management / unternehmerische Grundentscheidungen</li> <li>• Ableitung und Prozess der operativen Führung, Planung und Budgetierung, Kontrolle</li> <li>• Controlling als Führungsinstrument, strategisches und operatives Controlling</li> <li>• Bausteine eines Controlling-Systems</li> <li>• Data Warehouse-Systeme</li> <li>• Business Intelligence</li> <li>• Grundlagen der Investition und Finanzierung, Verfahren der Investitionsrechnung, Fallstudien zur Investitions- und Finanzierungsrechnung</li> <li>• Fallstudien mit den betrieblichen Informationssystemen S/4HANA und BI on HANA (SAP).</li> </ul> <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführlicher Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben</li> <li>• Dillerup, R., Stoi, R.: Unternehmensführung, 5 Aufl., Franz Vahlen 2016</li> <li>• Däumler, K.D., Grabe, J.: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 13. Aufl., NWB-Verlag, Herne/Berlin 2014</li> <li>• Lüdtkke, T.: SAP BW / 4HANA, 1. Aufl., Rheinwerk Verlag, Bonn 2017</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Voraussetzungen für Studium im 6. Semester
6	<b>Prüfungsformen:</b> Mü (15) (2,5) + Laborarbeit (2,5), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der mündlichen Prüfung Bestehen der Laborarbeit
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Martin Waßmann
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Digitales Kunden – und Wettbewerbsmanagement						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 6. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b>  Digitales Kunden – und Wettbewerbsmanagement		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b>  Vorlesung, Seminar mit interaktiven Sequenzen / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Besonderheiten des Digitalen Marketings und die dazu notwendigen Marketing-Werkzeuge (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage die vorgestellten Marketing-Werkzeuge in den betrieblichen Alltag einzuordnen und anzuwenden (Anwendungskompetenz)</li> <li>• beherrschen die Methoden zur Lösung wettbewerbs- und kundenbezogener Managementherausforderungen (Methodenkompetenz)</li> <li>• beurteilen die Wichtigkeit von Informationen aus den Märkten für Managemententscheidungen (Beurteilungskompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit der Marketing-Werkzeuge insbesondere der markenrelevanten Aspekte im betrieblichen Alltag (Verständnis)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionsgütermarketing</li> <li>• Buying Center Analyse in Verbindung mit digitalen Kommunikationsmöglichkeiten (z.B. Influencer-Marketing, Customer-Journey) (mit Gruppenarbeit)</li> <li>• Methoden der Konkurrenzbeobachtung (mit Fallstudie)</li> <li>• Fallstudie zum Marketing-Konzept (Ausarbeitung Marketing-Mix)</li> <li>• Aufbau einer Marke für ein B2B-Unternehmen (mit Fallstudie)</li> <li>• Digitale Möglichkeiten im Rahmen der Marketing-Mix-Instrumente (mit kurzer Fallstudie)</li> </ul> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frank, K./Demmer, S.: SubSI-Handbuch, 4. Auflage 2019</li> <li>• Pfortsch, W./Godefroid, P (2008). Business-to-Business-Marketing</li> <li>• Homburg, Ch./Krohmer, H. (2009). Marketingmanagement, Wiesbaden</li> <li>• Frank, K./Reitmeier P. (2003). Rekursives Innovationsmanagement; EUL Verlag</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2012). Marketing - Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Meffert Marketing Edition</li> <li>• Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2009). Marketing Arbeitsbuch: Aufgaben – Fallstudien - Lösungen. Meffert Marketing Edition</li> <li>• Homburg, Ch. (2011). Übungsbuch Marketingmanagement – Aufgaben und Lösungen, Gabler Verlag</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> Hausarbeit (3) und Referat (2), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Erreichen der Mindestpunktzahl mit den Referaten und der Hausarbeit
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

<b>Modul:</b> Technischer Vertrieb						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 6. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b>  Technischer Vertrieb		<b>Sprache</b> Deutsch, teilweise Englisch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b>  Vorlesung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen ein breites und integriertes Wissen einschließlich wissenschaftlicher sowie praxisorientierter Grundlagen im Technischen Vertrieb (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage den Verkaufsprozess mit wissenschaftlichen Mitteln zu planen und die Fähigkeit zur theoretischen Bewertung (Fertigkeiten)</li> <li>• Darüber hinaus haben sie die Kompetenz alleine oder im Team Verkaufsgespräche strukturiert zu führen mit einer zielgerichteten Kommunikation im Vertrieb (Sozialkompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für Rollenverhalten und individueller Zielsetzung bei Verhandlungen (Selbstständigkeit)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretische Grundlagen für den Technischen Vertrieb als Ingenieuraufgabe</li> <li>• Industrielles Beschaffungswesen</li> <li>• Grundlagen der Kommunikationstheorie und dessen Anwendung im Vertrieb</li> <li>• Verkaufsgesprächsführung</li> <li>• Einwandbehandlung</li> <li>• Preisverhandlungen</li> <li>• Übungen (Fallstudien, Rollenspiele)</li> </ul> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helbig, Mockenhaupt: Innovationsmanagement im technischen Vertrieb, Eul Verlag, Lomar</li> <li>• Weis, H. Ch.: <i>Verkaufsgesprächsführung</i>, Kiehl Verlag, Ludwigshafen</li> <li>• Weis, H. Ch.: <i>Verkaufsmanagement</i>, Kiehl Verlag, Ludwigshafen</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b>
6	<b>Prüfungsformen:</b> Mündliche Prüfung (15 min), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der mündlichen Prüfung
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



Modul: Fremdsprache						
Kennnummer	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Fremdsprache		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Seminar / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen Grundwortschatz und Grammatikstrukturen der Fremdsprache (Wissen)</li> <li>• können Redebeiträgen in der Fremdsprache folgen und sie logisch nachvollziehen</li> <li>• sind in der Lage, technisch anspruchsvolle Texte und Filme in der Fremdsprache, auch wissenschaftliche, zu verstehen und Fragen zu diesen Medien zu beantworten. (Anwendungskompetenz)</li> <li>• bereiten eine Präsentation in der Fremdsprache vor und tragen diese vor. (Methodenkompetenz)</li> <li>• verfügen über spezifische Ausdrucksfähigkeiten in der Fremdsprache, die es ihnen ermöglichen, in berufsbezogenen Situationen adäquat zu kommunizieren (Kommunikationskompetenz)</li> <li>• können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben wirksam und flexibel anwenden und Gedanken und Meinungen deutlich ausdrücken (Kommunikationskompetenz)</li> <li>• sind in der Lage, sich schriftlich klar und gut strukturiert auszudrücken und ihre Ansicht deutlich darzustellen. (Anwendungskompetenz)</li> <li>• können Texte, längere Aufsätze oder Berichte über komplexe Sachverhalte schreiben und die wesentlichen Aspekte hervorheben</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Erweiterung eines passiven und aktiven Grundwortschatzes an Wörtern und Wendungen anhand von fremdsprachlichen Texten und Filmmaterial aus verschiedenen Bereichen</li> <li>• Wiederholung von Grammatikgrundlagen mit Übungen.</li> <li>• Schulung des schriftlichen Ausdrucks durch Formulierung und Beantwortung von Fragen zu den behandelten Texten in der Fremdsprache und Schreiben von Zusammenfassungen, Präsentationen, Beschreibungen etc.</li> <li>• Schulung des mündlichen Ausdrucks in der Fremdsprache durch Fragen und Antworten, Problemerkörterungen, Präsentationen in der Fremdsprache, Diskussionen.</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung und Festigung der sprachlichen Fähigkeiten auf fortgeschrittenem Niveau.</li> <li>• 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 Kontext.</li> </ul>
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Angabe des Dozenten</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b></p> <p>K 30 + R (unbenotet)</p> <p>Eine Anerkennung ist bei Nachweis des Sprachniveaus GER: B2, in Teilen C1, möglich.</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b></p> <p>Bestehen von Klausur und Referat</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b></p> <p>Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b></p> <p>Studiendekan</p>
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul: Innovations- &amp; Qualitätsmanagement</b>						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 225 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 4. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b>  a. Qualitätsmanagement b. Innovationsmanagement		<b>Sprache</b> Deutsch, teilweise Englisch	<b>Kontakt- zeit</b> 90 h	<b>Selbst- studium</b> 135 h	<b>Credits (ECTS)</b> 7,5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b>  Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> <li>• 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)</li> <li>• können Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren, reflektieren und bewerten und Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten (Selbstständigkeit)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	<b>Inhalte:</b>  <u>Qualitätsmanagement</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begriff „Qualität“, Ursprung und Notwendigkeit des Qualitätsmanagements</li> <li>▪ Die Rolle des Kunden und der interessierten Parteien im Qualitätsprozess</li> <li>▪ Anforderungen des Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9000 ff</li> <li>▪ Qualitätsaudit nach EN ISO 9000 ff bzw. DIN EN ISO 19011</li> <li>▪ Grundlagen des TQM</li> <li>▪ Integrierte Managementsysteme</li> <li>▪ Innovative Prozesse im QM: Kaizen, KVP, Kaikaku, Innovation</li> <li>▪ QM-Werkzeuge in der Entwicklung: FMEA, DOE, QFD, PPAP</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p><b><u>Innovationsmanagement</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gesellschaftliche, wirtschaftliche &amp; politischen Grundlagen von Innovation</li> <li>▪ Aktuelle Entwicklungstendenzen und Perspektiven (u.a. KI, autonome System, Schwarmintelligenz, Industrie 4.0)</li> <li>▪ Strategisches Technologie- &amp; Innovationsmanagement</li> <li>▪ Führung im Innovationsmanagement</li> <li>▪ Methoden und Instrumente der Ideenfindung und Problemlösung (u.a. Kreativität)</li> <li>▪ Werkzeuge des Innovationsmanagements (u.a. TRIZ, WOIS)</li> <li>▪ Invention, legale &amp; illegale Imitation, Patent, Arbeitnehmererfindergesetz</li> <li>▪ Open Innovation</li> <li>▪ Design Thinking</li> <li>▪ Nachhaltigkeit &amp; technische Ethik</li> </ul> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mockenhaupt: Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, 6. Auflage, Verlag Handwerk &amp; Technik, Hamburg 2019</li> <li>• Mockenhaupt, Nicolai, Hinschläger: "Produktionsmanagement", 6. Auflage, Verlag Handwerk und Technik, Hamburg, 2017</li> <li>• Weiterführend:</li> <li>• Mockenhaupt A. et al.: Werkzeuge des Innovationsmanagements: Umsetzungstools in der Forschung &amp; Entwicklung (DoE, QFD, FMEA, TRIZ), 2. Aufl., Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften, 2010</li> <li>• Helbig, Mockenhaupt: Innovationsmanagement im technischen Vertrieb, Eul Verlag, Lomar, 2009</li> </ul>			
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b></p>			
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Mündliche Prüfung (15 min) (5), benotet Referat (2,5), benotet</p>			
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der mündlichen Prüfung sowie des Referats</p>			
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b></p> <p>Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>			
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt</p>			
10	<p><b>Optionale Informationen:</b> Erfahrung im Qualitätsmanagement (Zertifikate o.ä.) als Prüfungsleistung Referat möglich, soweit Inhalte weitgehend abgedeckt</p>			
Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

<b>Modul:</b> Wahlpflichtblock 2 - Vertiefungsrichtungen						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 450 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 6. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Wahlpflichtblock 2 - Vertiefungsrichtungen		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 180 h	<b>Selbststudium</b> 370 h	<b>Credits (ECTS)</b> 15
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> X / 12 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen)</li> <li>entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis)</li> <li>sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz)</li> <li>beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> Folgende Vertiefungsrichtungen werden angeboten: <ul style="list-style-type: none"> <li>Green Energy &amp; Mobility</li> <li>Innovative Materials &amp; Products</li> <li>Digital Production</li> </ul> Studierende können neigungsorientiert eine der obigen vertiefenden Thematiken wählen und dann aus dem jeweils gültigen Wahlpflichtfachkatalog für die gewählte Thematik (= Module aus den Fakultäten der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, anderer Hochschulen sowie sonstige externe Angebote) Veranstaltungen besuchen.  Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.</p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> X (15) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistung X (15)</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I.						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 75 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 5. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester oder Blockveranstal- tung	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b>  Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I. (Klassisches PM)		<b>Sprache</b> deutsch	<b>Kontakt- zeit</b> 30 h	<b>Selbst- studium</b> 45 h	<b>Credits (ECTS)</b> 2,5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b>  Seminar, anwesenheitspflichtig / 2 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundbegriffe des klassischen Projektmanagements (monolithischer Ansatz)</li> <li>• sind in der Lage, ein Projekt in einem von Anfang bis Ende zusammenhängenden Ansatz zu planen und die dabei notwendigen Anforderungen an Ressourcen, Kapital, Zeitbedarf, Puffer etc. praxisgerecht zu definieren.</li> <li>• verstehen die grundlegenden Zusammenhänge der Projektplanung, Projektsteuerung und der Projektüberwachung</li> <li>• haben ein Basiswissen zu den Möglichkeiten, Projekte aufbau- und ablauforganisatorisch zu gestalten und Planabweichungen mit geeigneten Methoden zu überwachen</li> <li>• sind vertraut im Umgang mit Projektmanagement- und Projektplanungstools</li> <li>• lernen den Umgang mit Meilensteinen, Terminen, Gates und nutzen die Möglichkeiten der Parallelisierung von Prozessen zur Steigerung der Effizienz.</li> <li>• Kennen Begriffe wie Lasten- / Pflichtenheft, Wasserfallmodell sowie die versch. Projektphasen und Modelle zur Planung und Visualisierung von Projekten (Netzplantechnik, GANT-Chart).</li> </ul> <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	<b>Inhalte:</b> Der Inhalt kann aus den folgenden Themengebieten bestehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in das Themengebiet Projektmanagement</li> <li>• Definition Projektmanagement: Definition und Aufgaben Projektmanagement in der Produktentwicklung, Regelkreis des Projektmanagements, Projektmanagementkosten, Projektzyklus</li> <li>• Projektplanung und Projektorganisation: Projektplanung, Planungsverfahren, Projektorganisation, Netzplantechnik</li> <li>• Projektcontrolling: Terminkontrolle, Aufwands- und Kostenkontrolle, Sachfortschrittskontrolle</li> <li>• Spezielle Methoden und Werkzeuge im Projektmanagement: Risikomanagement, Kreativtechniken, Benchmarking, Exception Management</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Burghardt, M. „Einführung in Projektmanagement“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2013</li> <li>Burghardt, M. „Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2012</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Referat (unbenotet), Anwesenheitspflicht, Zeigen des Gelernten im Praxisbericht. Alle drei Lehrveranstaltungen des Moduls Praxissemester müssen erfüllt sein; sie können auch einzeln wieder- und nachgeholt werden</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistungen vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede Prüfungsleistung muss einzeln bestanden sein</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b></p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



Modul: Praxisaufenthalt 95 Präsenztage						
Kennnummer	Workload 750 h	Modulart PM	Studiensemester 5. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Praxisaufenthalt 95 Präsenztage		<b>Sprache</b> Deutsch oder beliebig	<b>Kontaktzeit</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 750 h	<b>Credits (ECTS)</b> 25
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> IPS Aufenthalt im Unternehmen mit einem anschließenden Bericht (in Deutsch oder Englisch) / 20 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>sollen technische und betriebswirtschaftliche Projekte und Vorhaben kennenlernen</li> <li>sind in der Lage, möglichst selbständig 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.</li> <li>beherrschen weitere Methoden, die in speziellen Zweigen der Industrie angewendet werden, aufgrund ihrer Vielfalt jedoch nicht in den Vorlesungen gelehrt werden konnten</li> <li>lernen den Umgang mit Mitarbeitern im Unternehmen Studierende lernen den Umgang mit Mitarbeitern und Vorgesetzten im Unternehmen</li> <li>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.</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> 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 selbständig eine Praktikumsstelle. Der Student hat während					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p>dieser Ausbildungsphase regelmäßig an seinem Bericht zu arbeiten sowie tagesgenaue 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Je nach Praktikumsstelle oder Entrepreneurship fachspezifische Literatur</p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> 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.</p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	Alle drei Lehrveranstaltungen des Moduls Praxissemester müssen erfüllt sein; sie können auch einzeln wieder- und nachgeholt werden
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistung vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede muss einzeln bestanden sein
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Praktikantenamtsleiter, Entrepreneurship Prof. Dr. Sommer
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II.						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 75 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 5. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester oder Blockveranstal- tung	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b>  Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II. (Agiles PM)		<b>Sprache</b> Deutsch, Englisch	<b>Kontakt- zeit</b> 30 h	<b>Selbst- studium</b> 45 h	<b>Credits (ECTS)</b> 2,5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b>  Seminar, anwesenheitspflichtig / 2 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Zusammenhänge, Vorgänge und Strukturelemente des agilen Projektmanagements reproduzieren und als Handlungsleitfaden bei der Planung von Projekten anwenden</li> <li>• ableiten, in welchen Situationen agile Herangehensweisen sinnvoll sind</li> <li>• Kadenz (Scrum) und Flow (Kanban) basierte agile Methoden beschreiben und anwenden, sowie die dafür nötigen Voraussetzungen bestimmen</li> <li>• Best Practices aus dem Einsatz agiler Methoden in der Praxis erläutern und anwenden</li> <li>• die Herausforderungen für den erfolgreichen Einsatz agiler Methoden beschreiben</li> <li>• agile Skalierungsmodelle und Ansätze für den Aufbau von Produktorganisationen bewerten</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> Globalisierung, differenziertes Nachfrageverhalten, Trend zu Individualisierung, schnell wechselnde Trends und Herausforderungen des Digitalen Wandels machen es für Unternehmen angesichts der Volatilität, Komplexität und Unsicherheit zunehmend unmöglich, langfristig stabil zu planen. Es besteht daher ein Bedarf an neuen Ansätze, wie noch während der Produktentwicklung flexibel auf Veränderungen reagiert werden kann, um die Anforderungen des Kunden so gut und so effizient wie möglich zu erfüllen.  Die Veranstaltung soll daher den Studierenden ein grundlegendes Verständnis über agile Formen des Projektmanagements und die Aufgaben digitaler Produktentwicklung vermitteln. Dabei wird der Schwerpunkt auf die Anwendung agiler Methoden gelegt und aufgezeigt, in welchen Situationen agile Methoden wie Scrum und Kanban sinnvoll sind. Neben Best Practice Verfahren wird zudem aufgezeigt, welche Herausforderungen sich aus agiler Arbeitsweise für Unternehmen ergeben.  <i>Empfohlene Literaturangaben:</i>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anderson: Kanban: Evolutionäres Change Management für IT-Organisationen; Heidelberg 2012</li> <li>Reinertsen: The Principles of Product Development Flow, Redondo Beach, 2009</li> <li>Leopold: Kanban in der Praxis, München, 2017</li> <li>Hesselberg: Unlocking Agility, Boston, 2019</li> <li>The Scrum Guide, abgerufen unter <a href="https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html">https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html</a> Feb. 2020</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Praxisaufenthalt</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Referat oder Projektarbeit zum agilen Projektmanagement, unbenotet (Anwesenheitspflicht). Alle drei Lehrveranstaltungen des Moduls Praxissemester müssen einzeln erfüllt sein; sie können auch einzeln wieder- und nachgeholt werden</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistungen vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede muss einzeln bestanden sein</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b></p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22

<b>Modul:</b> Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 540 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 7. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 480 h	<b>Credits (ECTS)</b> 18
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> X / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit bzw. eines Projektes, sowohl im Hinblick auf technische als auch wirtschaftswissenschaftliche Themen (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, das erworbene Wissen auf praktische Anwendungsfälle (z.B. Abschluss- und Projektarbeiten) anzuwenden, was im Rahmen einer Fallstudie überprüft wird (Anwendungskompetenz)</li> <li>• beherrschen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens im Hinblick auf die Gewinnung von Wissen, Gestaltung des Forschungsdesigns, Hypothesenbildung, qualitative und quantitative Datenermittlung, Zitation (Methodenkompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für die wissenschaftliche Herangehensweise an Problemstellungen / Aufgabenstellungen (Verständnis)</li> <li>• 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)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> Teil A: Vermittlung der allgemeinen Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens sowohl im Zusammenhang mit wirtschaftlichen, technischen oder IT-Problemstellungen im Umfang von 4 SWS (60 h) in gelehrter Form: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung eines wissenschaftlichen Proposals</li> <li>• Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit (Technischer / Wirtschaftlicher Schwerpunkt)</li> <li>• Zitationsregeln (u.a. Harvard-, APA-, Chicago Style)</li> <li>• Vorstellung und Verteidigung von wissenschaftlichen Arbeiten</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

	<p>Teil B: Praktische Anwendung des Wissens im Rahmen eines eigenständigen Projektes (Theorie oder Praxis) im Selbststudium (480 h)</p> <p>Teil C: Kritische Reflektion der Projekte durch Präsentation</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag</li> <li>• APA (2016). Publication Manual, Sixth Edition; APA</li> <li>• Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag</li> <li>• Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Vieweg Verlag</li> <li>• 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 &amp; Dissertations)</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> X (18) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistung X (18)</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22

Modul: Bachelor-Thesis						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
	360 h	PM	7. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Bachelor-Thesis		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b> 360 h	<b>Credits (ECTS)</b> 12
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Bachelor-Thesis					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• sind in der Lage, das Ergebnis einer komplexen Fragestellung in Form und Inhalt für Fachkollegen verständlich zu formulieren und darzustellen (Kommunikationskompetenz)</li> <li>• können das Ergebnis ihrer Arbeit in einem größeren Zusammenhang analysieren und beurteilen sowie Vorschläge für weiterführende Aktivitäten unterbreiten (Beurteilungsfähigkeit)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das konkrete Thema der Bachelor-Thesis wird von einem Professor ausgegeben, der zugleich auch die Arbeit betreut</li> <li>• Soll die Bachelor-Thesis in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses</li> <li>• Die Studierenden können Themenwünsche äußern</li> <li>• Eine Durchführung in Form einer Gruppenarbeit ist zugelassen</li> </ul> <i>Empfohlene Literaturangaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (2011), Hochschule Albstadt-Sigmaringen</li> <li>• Ebel, H.F.; Bliefert, C. (2009). Bachelor-, Master- und Doktorarbeit. Anleitungen für den naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchs; Wiley-VCH-Verlag</li> <li>• Patzak, G./Rattay, G. (2004): Projektmanagement, 4. Aufl., Wien</li> <li>• Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag</li> <li>• APA (2012). Publication Manual, Sixth Edition; APA</li> <li>• Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag</li> <li>• Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Vieweg Verlag</li> </ul>					

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13.02.2024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS2021/22



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 &amp; Dissertations)</li> <li>• projektspezifische Fachliteratur</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> Bachelor-Thesis in Form einer schriftlichen Dokumentation, benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Erfolgreiches Bestehen der Prüfungsleistung
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer
10	<b>Optionale Informationen:</b>

Version	Erstellt von/ geändert am	Dokument	Freigabe am/ von	Gültig ab
WIW 21.2_V1	Studiengang WIW 13.02.2024	Modulhandbuch_WIW_BSc_StuPO 21.2 _V1_13022024.docx	07.06.2021 Prof. Dr. Sommer	WS 2021/22