

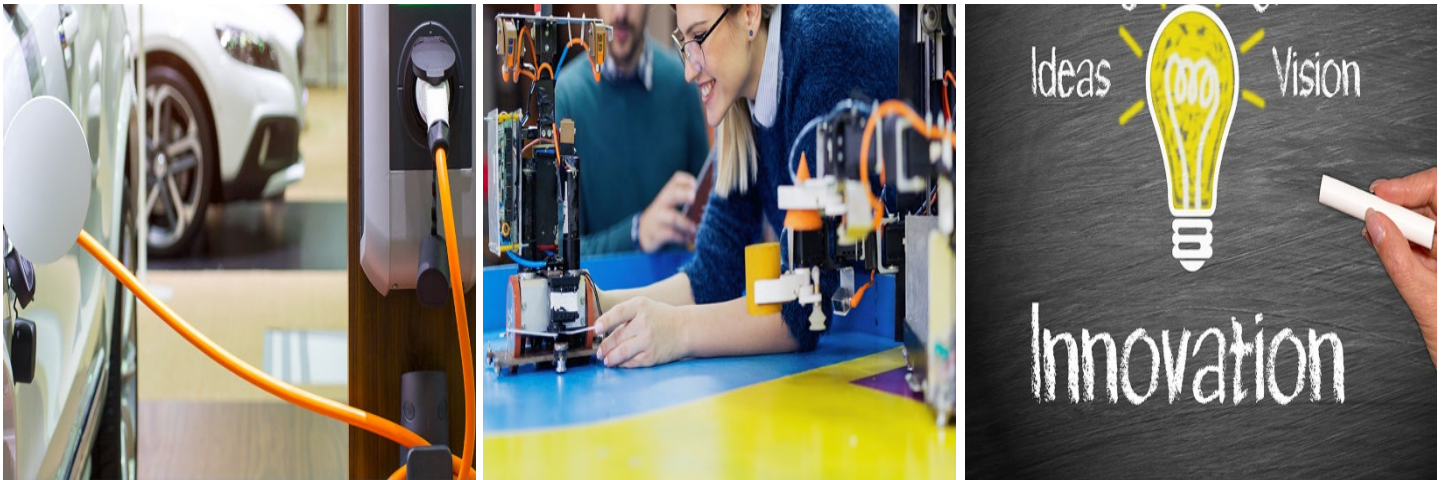


Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Modulhandbuch

Fakultät Engineering

Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)



StuPO WIW 23.2

ab WS 2023/24

Ersteller: Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)

Verantwortlich: Prof. Dr. Lutz Sommer

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	3
2 Übersicht der Modulbeschreibungen	5
3 Qualifikationsziel-Modul-Matrix	6
4 Studiengangs-Kompetenzmatrix	9
5 Modulbeschreibungen	11
Modul: Mathematik I - Grundlagen.....	11
Modul: Technologiepraktikum.....	13
Modul: Informatik - Grundlagen	15
Modul: Physik – Grundlagen	17
Modul: Digital Technology – Grundlagen	19
Modul: Technische Mechanik.....	21
Modul: Materials Engineering	23
Modul: Mathematik II – Erweiterte Grundlagen.....	25
Modul: Data Analytics	27
Modul: Artificial Intelligence - Technology	29
Modul: Automotive Technology - Grundlagen	32
Modul: Wahlpflichtblock 1 - Technology	34
Modul: Allgemeine und Digitale BWL	36
Modul: Kosten- und Leistungsrechnung	38
Modul: Digitales Marketing - Grundlagen	40
Modul: Digitale Transformation - Informationsmanagement.....	42
Modul: Enterprise Resource Planning (ERP).....	44
Modul: Logistics and Supply Chain Management	46
Modul: Personalführung und Ethik	48
Modul: Controlling - Business Intelligence.....	50
Modul: Digitales Kunden – und Wettbewerbsmanagement.....	52
Modul: Technischer Vertrieb	54
Modul: Fremdsprache	56
Modul: Innovations- & Qualitätsmanagement	58
Modul: Wahlpflichtblock 2 - Vertiefungsrichtungen	60
Modul: Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I.....	62
Modul: Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage.....	64
Modul: Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II.	67
Modul: Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt.....	69
Modul: Bachelor-Thesis	71

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

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 sich in technischen, betriebswirtschaftlichen und IT oder KI-Inhalten vertiefen, eine Vielzahl verschiedener Berufsfelder abdecken, dabei ist das charakteristischste Merkmal von Wirtschaftsingenieuren ihre Flexibilität. Ihre 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, Künstlichen Intelligenz und der IT vermittelt, die von Absolventen der Ingenieurwissenschaften erwartet werden (z.B. Mathematik, Werkstoffe, technische Anwendungen, BWL, Künstliche Intelligenz, IT und Industrie 4.0). Großer Wert wird dabei auf den Praxisbezug der Studieninhalte gelegt. Diesen Praxisbezug vermitteln u.a. das integrierte Praxissemester, Gastdozenten aus Industrie und Wirtschaft sowie aktuelle Projekte und Fallstudien.

Zusätzlich werden drei spezialisierte Vertiefungsrichtungen angeboten, damit Studierende die Möglichkeit haben, ihr Wissen gezielt zu erweitern:

- **Green Energy and Mobility (GEM):** Die Wahl des Themenschwerpunktes „Green Energy and Mobility“ ermöglicht Studierenden das Verständnis und die Anwendung von Konzepten in den Bereichen Energie und Mobilität. Damit sind Studierende in der Lage, anspruchsvolle operative und strategische Herausforderungen zu bewältigen, wie die Entwicklung neuer Antriebstechnologien, Elektrofahrzeuge, Batterietechnologien, zukünftige Mobilitätsanforderungen und die Energiewende im Allgemeinen.
- **Innovative Materials & Products (IMP):** Der Themenschwerpunkt „Innovative Materials & Products“ ermöglicht den Studierenden einen tiefgründigen Einblick in Materialien und Werkstofftechnologien und die damit in Verbindung stehende Nutzung für innovative Produkte. Dieser Bereich ist nicht nur ein Baustein der Industrie 4.0, sondern ebenso ein zentrales Element für die Lösung der Zukunftsaufgaben unserer Gesellschaft.
- **Digital Production (DP):** Mit Wahl des Themenschwerpunktes „Digital Production“ erwerben Studierende die Kompetenz, betriebswirtschaftliche, technischer Methoden und IT-Themen zu kombinieren, um komplexe operative und strategische Herausforderungen zu lösen. Zu den Herausforderungen gehören Themen der Digitalisierung, besser bekannt als Industrie 4.0., dadurch sind Absolventinnen und Absolventen auf die Managementaufgaben in produzierenden Unternehmen vorbereitet.

Die Absolventinnen und 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.

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

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 und dem integrierten Praxissemester Fachkompetenz, die notwendige Methodenkompetenz und auch Sozialkompetenz.

- **Fachkompetenz:**
wird vermittelt in fachbezogenen Vorlesungen wie z.B. Informatik, IoT, Fahrzeugtechnik, BWL, Kostenrechnung, Marketing, Künstliche Intelligenz.
- **Methodenkompetenz:**
wird vermittelt in speziellen Veranstaltungen wie z.B. Projektmanagement, Qualitätsmanagement, Personalführung, Cloud Solutions und Ethik.
- **Sozialkompetenz:**
wird erweitert durch Fremdsprachen, Gruppenarbeit, Moderationen, Präsentationen.

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.

Der Studiengang kann in Voll- und Teilzeit studiert werden.

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

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.....	11
Modul: Technologiepraktikum.....	13
Modul: Informatik - Grundlagen	15
Modul: Physik – Grundlagen.....	17
Modul: Digital Technology - Grundlagen.....	19
Modul: Technische Mechanik.....	21
Modul: Materials Engineering	23
Modul: Mathematik II – Erweiterte Grundlagen	25
Modul: Data Analytics	27
Modul: Artificial Intelligence - Technology	29
Modul: Automotive Technology - Grundlagen.....	32
Modul: Wahlpflichtblock 1 - Technology	34

B. Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften

Modul: Allgemeine und Digitale BWL	36
Modul: Kosten- und Leistungsrechnung	38
Modul: Digitales Marketing - Grundlagen	40
Modul: Digitale Transformation - Informationsmanagement.....	42
Modul: Enterprise Resource Planning (ERP)	44
Modul: Logistics and Supply Chain Management	46
Modul: Personalführung und Ethik	48
Modul: Controlling - Business Intelligence	50
Modul: Digitales Kunden- und Wettbewerbsmanagement	52
Modul: Technischer Vertrieb	54
Modul: Fremdsprache	56
Modul: Innovations- und Qualitätsmanagement	58
Modul: Wahlpflichtblock 2 - Vertiefungsrichtungen	60

C. Praxisphasen

Modul: Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I.....	62
Modul: Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage.....	64
Modul: Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II.....	67
Modul: Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt.....	69
Modul: Bachelor-Thesis	71

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	Digital Technology - Grundlagen	6	2	2	0	2
	Technische Mechanik	6	2	2	0	2
	Materials Engineering	6	2	2	0	2
	Mathematik II - Erweiterte Grundlagen	6	2	2	0	2
	Data Analytics	6	2	2	0	2
	Artificial Intelligence - Technology	6	2	2	0	2
	Automotive Technology – Grundlagen	6	2	2	0	2
	Wahlpflichtblock 1 – Technology gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Allgemeine und Digitale BWL	6	2	2	0	2
	Kosten- und Leistungsrechnung	6	2	2	0	2
	Digitales Marketing – Grundlagen	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	8	2	2	2	2
	Controlling - Business Intelligence	7	2	2	1	2
	Digitales Kunden- und Wettbewerbsmanagement	7	2	2	1	2
	Technischer Vertrieb	7	2	2	1	2
	Fremdsprache	7	1	2	2	2
	Innovations- und Qualitätsmanagement	7	2	2	1	2
	Wahlpflichtblock 2 – Vertiefungen gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	Praxisphasen / Bachelor-Thesis					
	Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I	7	2	2	1	2
	Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage	7	2	2	1	2
	Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II	7	2	2	1	2
	Wahlpflichtblock 3 – Praxisprojekt gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24



	Bachelor-Thesis	7	2	2	1	2
--	-----------------	---	---	---	---	---

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

4 Studiengangs-Kompetenzmatrix

Modul	Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
	Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Mathematik I - Grundlagen	4	4	4	4
Technologiepraktikum	4	4	4	4
Informatik – Grundlagen	5	5	5	5
Physik – Grundlagen	5	5	5	5
Digital Technology – Grundlagen	5	5	5	5
Technische Mechanik	5	5	5	5
Materials Engineering	5	5	5	5
Mathematik II - Erweiterte Grundlagen	5	5	5	5
Data Analytics	5	6	5	5
Artificial Intelligence - Technology	6	6	5	5
Automotive Technology - Grundlagen	5	5	5	5
Wahlpflichtblock 1 – Technology gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
Allgemeine und Digitale BWL	4	4	4	4
Kosten- und Leistungsrechnung	4	4	4	4
Digitales Marketing - Grundlagen	5	5	5	4
Digitale Transformation - Informationsmanagement	6	6	5	5
Enterprise Resource Planning (ERP)	6	6	6	6
Logistics and Supply Chain Management	5	6	5	5
Personalführung und Ethik	6	5	6	5
Controlling - Business Intelligence	5	5	5	5
Digitales Kunden- und Wettbewerbsmanagement	6	6	6	5
Technischer Vertrieb	6	6	6	6

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Fremdsprache	4	4	4	4
Innovations- und Qualitätsmanagement	6	6	6	6
Wahlpflichtblock 2- Vertiefungsrichtungen gemäß Auswahlliste - Green Energy & Mobility - Innovative Materials & Products - Digital Production	5	5	5	5
Praxisphasen/Bachelor-Thesis				
Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I	5	5	5	5
Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage	5	5	5	5
Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II	5	5	5	5
Wahlpflichtblock 3 – Praxisprojekt gemäß Auswahlliste	6	5	6	5
Bachelor-Thesis	6	6	6	6

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

5 Modulbeschreibungen

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen – B.Sc.

Semester: WS 2023/24

StuPO-Version: 23.2

Letzte Bearbeitung: 09.10.2023

Modul: Mathematik I - Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
11000	150 h	PM	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Mathematik I - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung der höheren Mathematik sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden. • verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen. • verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme in der höheren Mathematik. • können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen. • können Arbeitsprozesse kooperativ, auch in heterogenen Gruppen, verantwortlich planen und gestalten, andere anleiten und mit fundierter Lernberatung unterstützen. <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Reelle Zahlen • Vektoren • Elementare Funktionen • Grenzwerte, Stetigkeit, Differenzierbarkeit • Differentialrechnung • Komplexe Zahlen 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben • Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg+Teubner-Verlag • Fetzner, A., Fränkel, H.: Mathematik 1. Springer-Verlag • Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure mit Maple. Band 1. Springer-Verlag
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für Studienbeginn</p>
6	<p>Prüfungsformen: K60 (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Martin Waßmann</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Technologiepraktikum					
Kennnummer 11500	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS
1	Lehrveranstaltung(en) Technologiepraktikum - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die grundlegenden Ansätze in Technik, Künstlicher Intelligenz und IT, die diese befähigen, die einfachen technologischen / IT-Anwendungen zu nutzen (Wissen) • sind in der Lage, Ihr Wissen dann einerseits praktisch anzuwenden und andererseits in einfachster Form weiterzuentwickeln • entwickeln ein Verständnis für technische / IT-technische Fragestellungen und Lösungsansätze, die über das Basiswissen hinausgehen (Verständnis) <p><i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>				
4	Inhalte: <p>Im Rahmen der Veranstaltung werden die Studenten mittels Laborpraktika, Versuchen, Vorträgen, Projekten und Demonstrationen an die nachfolgenden Fragestellungen herangeführt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Green Energy and Mobility (GEM) 2. Digital Production (DP) 3. Innovative Materials and Products (IMP) <p>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.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <p>Siehe Literaturhinweise in den jeweiligen Schwerpunkten GEM, DP und IMP</p>				
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine				

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24



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

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Informatik - Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
12000	150 h	PM	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Informatik - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen eine funktionale Programmiersprache (Wissen) • setzen einfache Web-basierten Anwendungen um (Anwendungskompetenz) • können Algorithmen und Methoden der Grundlagen der Programmierung mit Hilfe von Übungen praxisnah vertiefen (Methodenkompetenz) • sind in der Lage Einsatzfelder der Informatik im betrieblichen und technischen Umfeld zu erkennen (Verständnis). <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Grundlagen des Programmierens und der Informatik • HTML • Zahlensysteme • Logikoperatoren • Das Erlernen einer funktionalen Programmiersprache • Selbstständig einfache Algorithmen in einer Programmiersprache umzusetzen • Prinzip der Rekursion und mehrdimensionale Arrays <i>Empfohlene Literatur:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Gumm Heinz-Peter, Sommer Manfred (2011). Einführung in die Informatik, 9. Aufl. München • Helmut Balzert (2004). Lehrbuch Grundlagen der Informatik, Spektrum Akad. Vlg., Hdg. • Hattenhauer (2020). Informatik: Praxislehrbuch für Schule, Ausbildung und Studium (Pearson Studium - Informatik Schule) Gebundene Ausgabe • Boockmeyer (2021). Fit fürs Studium – Informatik: Gut vorbereitet an die Hochschule. Ideal zum Selbststudium oder ergänzend zur Vorlesung 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: Portfolioprüfung (5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Portfolioprüfung mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Markus D. Rehfeldt
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Physik – Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
21000	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Physik – Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Seminaristischer Unterricht und Übungen (4 SWS)					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen und praktischen Anwendung der Physik im technischen Bereich. • verfügen über ein sehr breites Spektrum an physikalischen Grundverständnis zur Bearbeitung interdisziplinärer ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen. • vertreten und präsentieren komplexe fachbezogene physikalische Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten. • verfügen über die Fähigkeit, eigenständig und nachhaltig Lern- und Arbeitsprozesse gestalten. <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: In der Veranstaltung "Physik - Grundlagen" 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"> • Energie • Fluiddynamik • Thermische Physik und Thermodynamik • Elektrizität <hr/> <i>Empfohlene Literatur:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., Halliday Physik, Wiley-VCH • Tipler, P.A., Mosca, G. Physik, Springer Spektrum • Giancoli D.C., Physik, Pearson Studium 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: K60 (2,5) + semesterbegleitende Hausarbeit (2,5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	Optionale Informationen: Durch freiwillige semesterbegleitende Studienleistungen können Bonuspunkte erworben werden, die zu der erreichten Punktzahl in der Prüfungsleistung addiert werden. Wenn die festgelegte Prüfungsleistung ohne Anrechnung des Notenbonus nicht bestanden wurde, kann dieser nicht angerechnet werden und verfällt mit Ablauf des Semesters, in dem der Bonus erworben wurde. Ein erworbener Bonus kann ausschließlich zur Verbesserung der Modulnote führen. Näheres wird in der Veranstaltung innerhalb der ersten beiden Wochen nach Semesterbeginn in geeigneter Weise durch den Prüfer den Studierenden bekannt gegeben.

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Digital Technology – Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
12500	150h	PM	2. Semester (unbedingt vor dem 4., am besten vor dem 3.)	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digital Technology – Grundlagen		Sprache deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Grundlagen von Digitalen Technologien, speziell im Kontext der digitalen Transformation von Unternehmen. (Wissen) • 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. (Wissen) • können ethische Aspekte im Sinne der Technologiefolgenabschätzung in Unternehmen und Gesellschaft nachvollziehen, eigenständig erarbeiten und zielorientiert mit Hilfe der gelernten Methoden gestalten. (Verständnis) • lernen Möglichkeiten kennen, die Digitale Technologien in die Anwendung bringen (Anwendungskompetenz) • verstehen die Grundlagen der Digitalen Technologien und der damit einhergehenden Herausforderungen der AI. (Verständnis) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> (1) Industrie und Gesellschaft im digitalen Wandel (2) Grundlagen der Digitalisierung in der Produktion / Wertschöpfungsprozess (3) Grundlagen der KI (4) Vorstellung wichtiger KI / ML-Algorithmen (5) Vorstellung des CRISP-DM-Ansatzes (6) Praktische Anwendung - Fallstudien inkl. Rechenbeispiele (7) Praktische Anwendung – Nutzung von RapidMiner (8) Präsentation eigener Fallbeispiele 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. November 2022 (850 pages). By Aurélien Géron. 2. Learning Scientific Programming with Python. This is the second edition, published in 2020 3. Intuitive Machine Learning and Explainable AI. Self-published by Vincent Granville, 2022 (156 pages) 4. Practical Statistics for Data Scientists. O’Reilly, 2nd edition, 2020 (368 pages). By Peter Gedeck 5. Youtube-Videoreihe DigitalHub, Prof. Dr. Sommer: Link: https://www.youtube.com/watch?v=hQK42EC8D5o&list=PLJ3pxQtYqZilo6zzGje-Cr68rgPyxmuPM
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: K60 (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Technische Mechanik						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
14000	150 h	PM	2. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Technische Mechanik		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundbegriffe der Statik, Kinematik, Kinetik und Festigkeitslehre in ihrer physikalischen Dimension sowie der technischen Anwendung (Wissen) • sind in der Lage, technische Probleme aus dem Ingenieurwesen auf physikalische Modelle zu übertragen und beherrschen die Methoden zur Lösung mechanischer Probleme (Fertigkeiten) • sind in der Lage, mechanische Systeme als technische Zeichnungen zu erstellen (CAD) sowie mechanische Problematiken in technischen Zeichnungen zu erkennen (Fertigkeiten) • können den Lernprozess allein und in Gruppen gestalten und über Herausforderungen sowie Ergebnisse kommunizieren • sind in der Lage, eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele zu reflektieren, zu bewerten und zu verantworten sowie Konsequenzen zu ziehen. (Selbstständigkeit) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: <u>Statik</u> <ul style="list-style-type: none"> • allgemeine Kraftsysteme <u>Festigkeitslehre</u> <ul style="list-style-type: none"> • Innere Kräfte, Beanspruchung und Formänderung von Bauteilen <u>Kinematik</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kinematik des Massenpunktes und starrer Körper <u>Kinetik</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kinetik des Massenpunktes, Massenpunktsysteme und starrer Körper • Stoßvorgänge • Mechanische Schwingungen 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur (Anmerkung: Literatur geht über den Inhalt der Vorlesung hinaus):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hibbeler, R.: Pearson Studium Technische Mechanik 1-3 (jeweils neueste Auflage) • Mayer, Schwarz, Stanger, Gasser: Technische Mechanik und Festigkeitslehre (mit CD), Verlag Handwerk und Technik, Hamburg, 2018
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Mathematik (Abiturniveau, insbesondere Analysis und Vektorrechnung)</p>
6	<p>Prüfungsformen: K60 (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Materials Engineering					
Kennnummer 14500	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS
1	Lehrveranstaltung(en) Materials Engineering		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h
2	Lehrform(en) / SWS: Seminaristischer Unterricht mit Übungen / 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über vertieftes allgemeines Wissen in den Grundlagen von Materials Engineering. • verfügen über ein breites Spektrum an Fertigkeiten, die eine selbständige Bearbeitung von materialbezogenen Aufgabenstellungen, wie zum Beispiel der Materialauswahl, ermöglichen und neben den technischen auch die wirtschaftlichen, ökologischen, und gesellschaftlichen Aspekte der Werkstofftechnik einbeziehen. • können Ergebnisse begründen und über Sachverhalte aus dem Bereich Materials Engineering umfassend kommunizieren. • können selbstständig eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele verfolgen <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>				
4	Inhalte: In der Veranstaltung werden von den Studierenden die Grundlagen ausgewählter Gebiete dem Bereich Materials Engineering erlernt mit einem starken Fokus auf Struktur-Eigenschaft-Performance Beziehungen der verschiedenen Materialgruppen. Neben den technischen Aspekten werden auch die wirtschaftlichen, ökologischen, und gesellschaftlichen Aspekte der Werkstofftechnik einbezogen. Die Veranstaltung umfasst beispielsweise in folgende Themengebiete: <ul style="list-style-type: none"> • Atomistischer Aufbau und Struktur von Materialien • Materialprüfung • Struktur-Eigenschaft-Performance-Beziehungen, Verarbeitung und Anwendung der wichtigsten Materialgruppen: Metalle, Kunststoffe und Keramik. • Wirtschaft-, Umwelt- und soziale Aspekte des Material Engineerings • Materialauswahl <hr/> Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Callister, W.D., Rethwisch, D.G. (2013) Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Wiley-VCH 				

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> • Bagel, H., Schulze, G. (2012) Werkstofftechnik, Springer Vieweg • Seidel, W.W., Hahn, F. (2014) Werkstofftechnik, Carl Hanser Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: K60 (5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	Optionale Informationen: Durch freiwillige semesterbegleitende Studienleistungen können Bonuspunkte erworben werden, die zu der erreichten Punktzahl in der Prüfungsleistung addiert werden. Wenn die festgelegte Prüfungsleistung ohne Anrechnung des Notenbonus nicht bestanden wurde, kann dieser nicht angerechnet werden und verfällt mit Ablauf des Semesters, in dem der Bonus erworben wurde. Ein erworbener Bonus kann ausschließlich zur Verbesserung der Modulnote führen. Näheres wird in der Veranstaltung innerhalb der ersten beiden Wochen nach Semesterbeginn in geeigneter Weise durch den Prüfer den Studierenden bekannt gegeben.

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Mathematik II – Erweiterte Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
15000	150 h	PM	2. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Mathematik II – Erweiterte Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Seminaristischer Unterricht mit Übungen / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über vertieftes allgemeines Wissen in den Grundlagen der angewandten Mathematik. • verfügen über ein breites Spektrum mathematischer Fertigkeiten, die eine selbständige Bearbeitung von ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Problemstellungen ermöglichen. • können Ergebnisse begründen und über Sachverhalte umfassend kommunizieren, indem Sie die Sprache der Mathematik präzise einsetzen. • können selbstständig eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele verfolgen <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: In der Veranstaltung werden von den Studierenden erweiterte Grundlagen ausgewählter Gebiete der angewandten Mathematik erlernt. Die Veranstaltung umfasst eine Einführung beispielsweise in folgende Grundlagen: <ul style="list-style-type: none"> • Integralrechnung • Lineare Gleichungssysteme und Matrizen • Angewandte Optimierung <hr/> <i>Empfohlene Literatur:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Papula, L. (2028) Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Band 1 und 2, Springer Vieweg, Wiesbaden • Dietmaier, C. (2017) Mathematik für Wirtschaftsingenieurwesen, Carl Hanser • M.Bünner (2019) Optimierung für Wirtschaftsingenieure, Springer Gabler 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: K60 (2,5) + semesterbegleitende Ha (2,5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur und Hausarbeit mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Michael Wendlandt
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Data Analytics						
Kennnummer 15500	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Data Analytics		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die elementaren Methoden der Statistik, die Standardmodelle und deren Anwendungsgebiete sowie die wichtigsten Beweisverfahren und wesentliche Ergebnisse, einschließlich deren Anwendung bei der Konzeption und Auswertung statistischer Erhebungen. (Wissen) • beherrschen die Grundlagen der deskriptiven und induktiven Statistik als Instrument für die Anfertigung eigener Präsentationen oder die Analyse fremder Berichte (z.B. in den Bereichen Marktforschung oder Qualitätssicherung). (Anwendungskompetenz) • sind in der Lage, die im Zusammenhang stehenden wahrscheinlichkeitstheoretischen Grundbegriffe und die grundlegenden mathematisch-statistischen Methoden auf Fallstudien und Simulationen zu übertragen. (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Herausforderungen und Potential beim Umgang mit statistischen Erhebungen im Hinblick auf technische und wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen (Verständnis) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: 1. Wahrscheinlichkeitsverteilungen zufälliger Ereignisse <ul style="list-style-type: none"> • Kombinatorik (Permutationen, Kombinationen, Variationen) • Zufallsexperimente (Modellierung, Ereignisse, Wahrscheinlichkeiten, Summensatz) • bedingte Wahrscheinlichkeiten (Unabhängigkeit, Produktsatz) 2. Deskriptive Statistik <ul style="list-style-type: none"> • Stichprobe und Grundgesamtheit (diskrete und stetige Merkmale, Skalen, Klassen) • Verteilung eines Merkmals in der Grundgesamtheit (absolute und relative Häufigkeiten, Summenhäufigkeiten, Mittelwerte, Streuungsmaße, Histogramme) • zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen (Randverteilungen, abhängige Merkmale, Regressionsfunktionen, Zusammenhangsmaße) • Regressionsanalyse (Methode der kleinsten Quadrate, lineare und nichtlineare Regression, Analyse von Stichprobendaten, Trends) 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitreihenanalyse (Zeitreihenzerlegung, gleitende Durchschnitte, Saisonkomponenten) • Indizes (Preisindizes, Mengenindizes, Umsatzindizes) <p>3. Induktive Statistik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeitsverteilungen von diskreten Zufallsvariablen (Wahrscheinlichkeitsfunktion, Säulendiagramm, Verteilungsfunktion, Summenkurve, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung, Binomialverteilung, Hypergeometrische Verteilung, Poissonverteilung, Approximation) • Wahrscheinlichkeitsverteilungen von stetigen Zufallsvariablen (Dichtefunktion, Verteilungsfunktion, Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung, Normalverteilung, Gleichverteilung, Exponentialverteilung, Approximation) • Konfidenzintervalle (Mittelwerte, Varianzen, Anteilswerte) • Testverfahren (Hypothesen, a- und b-Fehler, Parametertest, Anpassungstest, c2-Test) <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fahrmeir / Künstler / Pigeot / Tutz (1999). Statistik; Springer • Fahrmeir / Künstler / Pigeot / Tutz (1999). Übungsbuch zur Statistik; Springer • Melzer, A. (2015). Six Sigma - Kompakt und praxisnah; Springer • Prozessverbesserung effizient und erfolgreich implementieren • Bückner (1997). Statistik für Wirtschaftswissenschaftler; Oldenbourg • Bosch (2000). Elementare Einführung in die angewandte Statistik; Vieweg • Voss (2000). Taschenbuch der Statistik; Hanser • W. M. Hines, D. C. Montgomery: Probability and Statistics in Engineering and Management Science; John Wiley & Sons
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: K60 (5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Artificial Intelligence - Technology						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
21500	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Artificial Intelligence (AI) - Technology		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><u>Teil Theorie:</u></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundbegriffe aus dem Bereich AI und sind mit den Grundkenntnissen des Machine Learnings vertraut • sind in der Lage, Problemstellungen aus dem Bereich AI richtig zu definieren und adäquate Lösungsverfahren gezielt anzuwenden • können AI-Konzept auf die Praxis anwenden und einfache Umsetzung selber realisieren <p><u>Teil Technik:</u></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die einfachen technologischen Hilfsmittel zur Umsetzung von AI • sind in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden AI-Aufgabenstellungen zu bewerkstelligen, Wirkzusammenhänge zu erkennen, Schwachpunkte zu identifizieren und Optimierungsmaßnahmen zu entwickeln • sind in der Lage, das erlernte Wissen auf firmenspezifische Fragestellungen anzuwenden <p><i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <p>Vertiefung und Erweiterung der Kenntnisse aus der Einführungsveranstaltung „Digital Technology – 1. Semester“. Folgende Inhalte werden im Rahmen der Veranstaltung vermittelt:</p> <p><u>Teil A:</u> Theoretische Grundlagen</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Grundlagen AI / Machine Learning (2) Anwendungsgebiete / Trends & Tendenzen (3) Vertiefung der Kenntnisse im Bereich Machine Learning: <ul style="list-style-type: none"> • Cluster 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> • Regression • Classification • Decision Tree / Random Forest • Reinforcement Learning • Support Vector Machines • Neuronale Netze <p>(4) Nutzung von geeigneten Softwarepaketen / Plattformen (SK-Learn)</p> <p>(5) Anwendung auf praktische Anwendungsfälle im Rahmen einer ganzheitlichen Fallstudie gemäß CRISP-DM-Ansatz</p> <p>Technische Grundlagen</p> <p>(1) Übersicht – Technische Aspekte (z.B. Computertechnology / Quanten-Computing usw.)</p> <p>(2) Kennenlernen von technischen Hilfsmitteln zur Umsetzung von AI-Fragestellungen</p> <p>(3) Anwendung der entsprechenden Technologien in der Praxis</p> <p>(4) Kombination von Theorie und Technik in einem Projekt</p> <p><u>Teil B:</u></p> <p>Einführung in die Thematik Robotic Process Automation (RPA) auf Basis der theoretischen Grundlagen und an Fallbeispielen mit der Software UiPath: <u>UiPath Business Automation Platform - Automatisierungs- und RPA-Leader UiPath</u></p> <p>Die Umsetzung erfolgt anhand von Fallbeispielen mit der hochschuleigenen Lizenz.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Robotic Process Automation Projects: Build real-world RPA solutions using UiPath and Automation Anywhere (English Edition) • Robotic Process Automation Projects: Build real-world RPA solutions using UiPath and Automation Anywhere (English Edition); Nandan Mullakara und Arun Kumar Asokan (2020)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Hausarbeit und Referat (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Hausarbeit und des Referats</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24



8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Automotive Technology - Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
22000	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Automotive Technology - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen im Zusammenhang mit Fahrzeugen sowie energie- und umweltrelevanten Fragestellungen unter chemisch-physikalischen Gesichtspunkten (Wissen) • sind in der Lage, fahrzeug- und energie- und umweltrelevante Probleme zu erkennen und relevante Technologien zur Lösung zu selektieren (Anwendungskompetenz) • beherrschen die relevanten Technologien in ihren Grundzügen (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für die Anwendung fahrzeug- und energie- und umweltrelevanter Technologien in verschiedenen Arbeitsgebieten (Verständnis) <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
	Inhalte: <p><u>Teil A:</u> Technische Aspekte im Automotivbereich Vorstellung moderner Zukunftstechnologien im Fahrzeug- / Automotivbereich in Bezug auf Fertigung / Produktion, Ausstattung, Elektromotor uvm. Hierbei werden folgende Themenschwerpunkte betrachtet:</p> <p><u>Teil B:</u> Chemisch-physikalische Aspekte im Automotivbereich Vermittlung von chemisch-physikalischen Grundlagen in Bezug auf energie- und umweltrelevante Fragestellungen</p> <p>Batterietechnologien Darstellung von Schlüsseltechnologien im Bereich der Energie / Energieerzeugung / Energiespeicherung im Allgemein und im Besonderen (= hier Fahrzeugen), u.a. Batterietechnologie, Brennstoffzelle und Wärmepumpen</p>					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurzweil et al. (2016). Elektrochemische Speicher: Superkondensatoren, Batterien, Elektrolyse-Wasserstoff; Springer Verlag • Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- u. Prüftechnik, Vieweg Verlag • Zahoransky et al. (2010). Energietechnik; Vieweg Verlag • Eichseder / Klell (2008). Wasserstoff in der Fahrzeugtechnik; Vieweg Verlag • Töppler / Lehmann (2017). Wasserstoff u. Brennstoffzelle; Springer Verlag • Allelein et al. (2010). Energietechnik – Systeme zur Energieumwandlung; Vieweg Verlag • Grundlagen der Elektromobilität: Technik, Praxis, Energie und Umwelt (2020) • Elektromobilität: Grundlagen und Praxis Taschenbuch (Karle, 2021)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Hausarbeit + Referat (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Hausarbeit und des Referats</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Wahlpflichtblock 1 - Technology						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
24000	525 h	WPM	4. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtblock 1 - Technology		Sprache Deutsch Englisch	Kontaktzeit 210 h	Selbststudium 315 h	Credits (ECTS) 17,5
2	Lehrform(en) / SWS: X / 14 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) • entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis) • sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) • beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: Neigungsorientiert vertiefende Themen der Bereiche Wirtschaft, Technik und IT aus dem jeweils gültigen Wahlpflichtfachkatalog (= Module aus den Fakultäten der Hochschule Albstadt-Sigmaringen, anderer Hochschulen sowie sonstige externe Angebote). Inhalt gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer <hr/> <i>Empfohlene Literatur:</i> Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

6	<p>Prüfungsformen: X (17,5) ²⁾ Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer.</p> <p>2) = Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistungen X (17,5)</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Allgemeine und Digitale BWL						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
13000	150h	PM	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Allgemeine und Digitale BWL		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: a) Vorlesungsteil mit dem Schwerpunkt Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre im Kontext der digitalen Transformation. Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Zielsetzungen und Restriktionen, denen Unternehmen im Allgemeinen verpflichtet sind. (Verständnis) • sind in der Lage die wesentlichen Aufgabenbereiche und Themengebiete der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre einzuordnen und die Grundbegriffe fachadäquat anzuwenden. (Anwendungskompetenz) • können den Einfluss und die Relevanz der digitalen Transformation im betriebswirtschaftlichen Kontext nachvollziehen und darlegen. Dies beinhaltet Grundlagenwissen zu den wesentlichen betrieblichen Anwendungssystemen. (Wissen) b) Vorlesungsteil mit dem Schwerpunkt digitale Wirtschaft und technologische Grundlagen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • werden an die Problem- und Lösungsschwerpunkte der digitalen Wirtschaft herangeführt. (Verständnis) • sollen den Unterschied, die Erweiterung und die Transformation von herkömmlichen zu digitalen Geschäftsmodellen verstehen. (Verständnis) • können Geschäftsmodelle modellieren und verfügen über Methodenkenntnisse der digitalen Wirtschaft. (Anwendungskompetenz) • haben betriebswirtschaftliches sowie technisches Grundlagenwissen in Bezug auf aktuelle digitale Technologien erarbeitet. (Wissen) <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: <u>Teil A: Allgemeine BWL</u> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe, Rechtsformen - Produktion, Marketing und Vertrieb - Entscheidungstheorie, speziell Nutzwertanalyse - Betriebliche Anwendungssysteme <p>Teil B: Digitale BWL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Transformation und Begriffsklärung <ul style="list-style-type: none"> - Automatisierung, Industrie 4.0 und Digitalisierung • Grundlagen der digitalen Wirtschaft <ul style="list-style-type: none"> - Geschäftsmodelle, traditionell vs. digital - Business Model Canvas - Digitale Medien und Prozesse - E-Commerce - Digitale Dienstleistungen - Agilität - DevOps - Change-Management • Einführung in digitale Technologien <ul style="list-style-type: none"> - Web-Technologien, Cloud, Datenanalyse, Lloyd's Algorithmus - Blockchain Technologien <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wöhe, Döring (2010). Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre; 24. Auflage; Vahlen • Vahs, Schäfer-Kunz (2012). Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; Schäffer Poeschel • Kreuzer, Neugebauer, Pattloch (2016). Digital Business Leadership: Digitale Transformation - Geschäftsmodell-Innovation - agile Organisation - Change-Management; Springer • Oswald, Krcmar (2018). Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation); Springer • Kofler (2018). Das digitale Unternehmen: Systematische Vorgehensweise zur zielgerichteten Digitalisierung; Springer
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: K60 (5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Kosten- und Leistungsrechnung						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
16000	150 h	PM	2. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Kosten- und Leistungsrechnung		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundzüge der Kostenrechnung auf Basis der Vollkostenrechnung, die sowohl für Wirtschaftsingenieure als auch Ingenieure relevant sind, die jedoch über Kostenarten, -stellen und -trägerrechnung nicht hinausgehen • sind in der Lage, eine einfache Preiskalkulation durchzuführen, Probleme hierbei zu erkennen und ggf. geeignete Lösungen anzubieten • beherrschen die Methoden der Kostenrechnung in den Grundzügen • entwickeln ein Verständnis für die Relevanz von kostenrechnerischen Fragestellungen im praktischen Berufsalltag <i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i>					
4	Inhalte: 1. Einführung in das „Betriebliche Rechnungswesen“ 2. Abgrenzung „Internes vs. Externes Rechnungswesen“ 3. Darstellung des Internen Rechnungswesens <ul style="list-style-type: none"> • Kostenartenrechnung • Kostenstellenrechnung • Kostenträgerrechnung 4. Einführung in moderne Formen der Kostenrechnung: <ul style="list-style-type: none"> • Teilkostenrechnung / Deckungsbeitragsrechnung • Prozesskostenrechnung • Zielkostenrechnung 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Haberstock L. (2008). Kostenrechnung 1: Einführung mit Fragen, Aufgaben, einer Fallstudie und Lösungen; ESV Verlag • Voegelé, A., Sommer, L. (2012). Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure; Hanser Verlag • Däumler / Grabe (2008). Kostenrechnung 1 + 2; nwb Verlag • Franz / Kajüter (2002). Kostenmanagement; Schäffer Poeschel • Götze U. (2004). Kostenrechnung und Kostenmanagement; Springer Verlag • Kostenrechnung: Grundlagen der Vollkosten-, Deckungsbeitrags- und Plankostenrechnung sowie des Kostenmanagements (Schmid, 2022)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Ha (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Hausarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Digitales Marketing - Grundlagen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
16500	150 h	PM	2. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitales Marketing - Grundlagen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen den sechsstufigen Marketing-Prozess und die damit zusammenhängenden Einzelschritte, wie der Markt-/Kundenanalyse, der Ableitung von marktbezogenen Marketingzielen und -strategien sowie den Einsatz von Marketing-Instrumenten in Bereich der Investitionsgüterindustrie (Wissen) • sind in der Lage die Marketingfunktion in den betrieblichen Alltag eines Investitionsgüterunternehmens einzuordnen (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Lösung markt- und kundenbezogener Herausforderungen im B2B auch unter dem Blickwinkel der Digitalisierung (Methodenkompetenz) • beurteilen die Wichtigkeit von Informationen aus den B2B-Märkten für Managemententscheidungen (Beurteilungskompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit der Marketing-Philosophie für eine kundenorientierte Unternehmensführung (Verständnis) <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundsätzliches ○ Abgrenzung Digitales Marketing ○ Investitionsgütermarketing- eine Definition • Marketing- Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> ○ Marketing- Begriff ○ Markt und Kunden*innen ○ Marktrelevantes Umfeld ○ Wettbewerb 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Smarte Marketing-Mix-Werkstatt Teil 1 <ul style="list-style-type: none"> ○ Vorstellung Gesamt- Architektur ○ Servicestation A: Marketing-Mix-Grundlagen ○ Servicestation B: Marketing- Prozess <ul style="list-style-type: none"> ▪ MSC-Marketing-Strategie-Cluster 4.0 nach Frank • Die Smarte Marketing-Mix-Werkstatt Teil 2 <ul style="list-style-type: none"> ○ Servicestation C: 3- Ebenen- Modell nach Frank <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorstellung Marketing-Mix-Werkzeuge ▪ Einführung in das SubSI-Handbuch ▪ Instrumente und Digitalisierungsmöglichkeiten • Freiwillige Speedpresentations der Studierenden begleiten die Veranstaltungen <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Frank, K. (2023). Die Smarte Marketing-Mix-Werkstatt – Ein Lösung für die unterschätzte Herausforderung der Abhängigkeiten unter den Instrumenten im Marketing-Mix – mit Fallbeispielen, 1st Edition; SpringerGabler Verlag, Wiesbaden ISBN: 978-3-658-40613-4 • Frank, K./Demmer, S. (2022). SubSI-Handbuch, 5. Auflage • Kottler, P. (2011). Grundlagen des Marketings; Pearson Studium Verlag • Weis, H.C. (2009). Marketing, Kiehl Verlag • Freter, P. (2004). Marketing – Eine Einführung mit Übungen; Pearson Studium Verlag • Armstrong, G. / Kottler, P. (2005). Marketing – An Introduction; Pearson Studium Verlag • Eckardt, G. H. (2010). Business-to-Business-Marketing, eine Einführung; Schäffer Poeschel Verlag
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: K60 (5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Digitale Transformation - Informationsmanagement						
Kennnummer 22500	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitale Transformation - Informationsmanagement		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Bedeutung und das unternehmerische Potential von Informationen und des Informationsmanagements, speziell im Kontext der digitalen Transformation. (Wissen) • sind in der Lage, das Aufgabengebiet des Informationsmanagements zu strukturieren und organisatorisch verantwortlich zu gliedern. (Wissen) • können IT-Strategien nachvollziehen, eigenständig erheben und zielorientiert mit Hilfe aktueller Methoden gestalten. (Verständnis) • lernen Möglichkeiten zur Geschäftsprozessmodellierung (z. B. eEPK, UML oder BPMN) kennen und anzuwenden. Sie sind in der Lage IT-gestützte Abläufe methodenkonform zu beschreiben, zu vergleichen und zu modellieren. (Anwendungskompetenz) • verstehen die Grundlagen zur Erfassung, Analyse und Optimierung von IT-gestützten Prozessen. (Verständnis) • sind vertraut mit den wesentlichen Inhalten und Instrumenten unternehmerischer IT-Strategie im Kontext der digitalen Transformation (Methodenkompetenz/Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Informationsmanagements und Begriffserläuterungen <ul style="list-style-type: none"> - Erfassung, Planung, Verfügbarmachung und Organisation von Informationen - Betriebswirtschaftliche Informationssysteme - Informationsstrategie - Prozessorientiertes Informationsmanagement • Informationsmanagement im Kontext der digitalen Transformation <ul style="list-style-type: none"> - Informationen und Automatisierung - Management von Informationssystemen - Informationssystemarchitektur • Digitalisierung und Geschäftsprozessmanagement <ul style="list-style-type: none"> - Identifikation, Dokumentation, Analyse, Optimierung und Digitalisierung von 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p>Geschäftsprozessen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modellierungswerkzeuge, speziell ARIS-Express - Digitalisierungsstrategien - Outsourcing und Cloud-basierte Prozesse <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zur agilen Anforderungsanalyse <ul style="list-style-type: none"> - Gruppenerhebung von Informationen - Kundenzentriertheit - Personas und weiterführende Kunden-Workshops - Anforderungen vs. Backlog <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gadatsch (2012). Grundkurs Geschäftsprozess-Management; 7. Auflage; Springer • Krcmar (2014). Einführung in das Informationsmanagement; 2. Auflage; Springer • Schwarzer, Krcmar (2014). Wirtschaftsinformatik: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme; 5. Auflage; Schäffer Poeschel • Lehmann (2016). Integrierte Prozessmodellierung mit ARIS; dpunkt.verlag • Oswald, Krcmar (2018). Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation); Springer
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: K60 (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Enterprise Resource Planning (ERP)						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23000	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Enterprise Resource Planning (ERP)		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Wirkungsweise betrieblicher Anwendungssysteme in den Bereichen Buchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung, Disposition, Produktion, Vertrieb, Servicemanagement und Projektmanagement (Wissen) • kennen die Aufgaben von ERP-Systemen und verstehen, wie Unternehmen und deren Geschäftsprozesse durch ERP-Systeme unterstützt werden können (Verständnis) • sind dazu befähigt, Geschäftsprozesse eines Unternehmens zu analysieren, zu modellieren und durch Verwendung eines ERP-Systems zu unterstützen (Anwendungskompetenz). <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Es wird ein ganzheitlicher Blick auf Geschäftsprozesse im Unternehmen sowie deren Abbildung durch das System SAP S/4HANA vermittelt, mit Schwerpunkt im Bereich des Rechnungswesens und des Projektmanagements. Hierzu wird eine einführende Vorlesung über Prozesse angeboten, welche in den Fachabteilungen der Buchhaltung, der Kosten-/Leistungsrechnung, des Personalwesens, sowie des Service- und Projektmanagements durchgeführt werden. Mittelpunkt der Veranstaltung bilden Fallstudien im System SAP S/4HANA (Finance FI, Accounting CO, Human Resources HR, Service SM, Project Management PS). • Abschließend arbeiten die Studierenden selbständig mit dem System SAP ERP in den o.g. Modulen (Vertiefungskapitel) 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p>Hinweis: Veranstaltung kann in Verbindung mit dem Modul „Logistics and Supply Chain Management“ angeboten werden.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben • Magal, S. R., Word, J. (2011). Integrated Business Processes with ERP Systems, John Wiley & Sons Ltd. • Drumm, C., Scheuermann, B. Weidner, S. (2023): Einstieg in SAP S/4HANA, Rheinwerk Verlag • SAP AG: Documentation for SAP ERP, Online im Internet: URL: http://help.sap.com, Keyword S/4HANA, Link "Product Assistance Deutsch (German), Geschäftsanwendungen in Unternehmen" (Stand 2021-11-17)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Allgemeine und Digitale BWL Informatik - Grundlagen</p>
6	<p>Prüfungsformen: M15 (2,5) + La (2,5)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Mündliche Prüfung und Laborleistung mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Martin Wassmann</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Logistics and Supply Chain Management						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23500	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Logistics and Supply Chain Management		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Übungen					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> kennen die Wirkungsweise betrieblicher Anwendungssysteme, mit Schwerpunkt in den Bereichen Bestandsführung, Einkauf, Disposition, Produktion, Vertrieb, Versand (Wissen). verstehen die Planung und Steuerung innerbetrieblicher und standortübergreifender Materialflüsse / Informationsflüsse durch ERP-Systeme und SCM-Systeme (Verständnis). sind dazu befähigt, Geschäftsprozesse eines Unternehmens zu analysieren, zu modellieren und durch Verwendung eines ERP-Systems zu unterstützen (Anwendungskompetenz). <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Es wird ein ganzheitlicher Blick auf Geschäftsprozesse im Unternehmen sowie deren Abbildung durch das System SAP S/4HANA vermittelt, mit Schwerpunkt auf die Bereiche der Logistik. Hierzu wird eine einführende Vorlesung über Prozesse angeboten, welche in den Fachabteilungen der Buchhaltung, des Einkaufs, der Lagerhaltung, der Disposition, der Produktion, des Verkaufs und des Versands durchgeführt werden, mit Schwerpunkt in den Bereichen der Logistik. Es wird ein Überblick in die Problemstellung standortübergreifender, unternehmensübergreifender und internationaler Lieferketten vermittelt. Mittelpunkt der Veranstaltung bilden Fallstudien im System SAP S/4HANA (Accounting FI/CO, Material Management MM, Production PP, Sales and Distribution SD). Abschließend arbeiten die Studierenden eigenständig mit dem SAP-System, in den o.g. Modulen. <p>Hinweis: Veranstaltung kann in Verbindung mit dem Modul „ERP-Systeme“ angeboten werden.</p>					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben • Deb Bhattacharjee, Vishal Khandalkar, Falguni Thompson, Guillermo B. Vazquez (2022): Logistics with SAP S/4HANA - An Introduction, SAP Press. • SAP AG: Documentation for SAP ERP, Online im Internet: URL: http://help.sap.com, Keyword S/4HANA, Link "Product Assistance Deutsch (German), Geschäftsanwendungen in Unternehmen" (Stand 2021-11-17). • Drumm, C., Scheuermann, B. Weidner, S. (2023): Einstieg in SAP S/4HANA, Rheinwerk Verlag
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Allgemeine und Digitale BWL Informatik - Grundlagen</p>
6	<p>Prüfungsformen: Referat (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen des Referats</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Waßmann</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Personalführung und Ethik						
Kennnummer 25000	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Personalführung und Ethik		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können die Personalführung und die Ethik in die Personalwirtschaft einordnen und verstehen die Trennung der unterschiedlichen Führungsansätze (wie führe ich mich? wie führe ich andere?) (Wissen) • sind in der Lage die vorgestellten Methoden zur Unternehmensführung (Motivation und Führung) in den betrieblichen Alltag einzuordnen, zu bewerten und anzuwenden (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Einschätzung von Führungsaufgaben und der Auswahl der geeigneten Führungsstile (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit von nachhaltiger Personalführung und Ethik im betrieblichen Alltag (Verständnis) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiterführung und Personalwirtschaft • Anforderungen an die Unternehmensführung • Personalauswahl; Interpretation Arbeitszeugnis; Bewerbung • Mitarbeiterführung (teilweise anhand von Praxisbeispielen) <ul style="list-style-type: none"> ○ Führungsmittel ○ Führungsbeteiligte ○ Führungsstile ○ Führungserfolg ○ Führungskonflikte (Wie gehe ich damit um?) • Emotionale Intelligenz • Ethik in Unternehmen und in der Mitarbeiterführung 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Becker, F. (Okt. 2018). Mitarbeiter wirksam motivieren; Springer Verlag; 1. Auflage • Kolb, M. (2008). Personalmanagement. Grundlagen-Konzepte-Praxis; Gabler Verlag • Becker, M. (2010). Personalwirtschaft; Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart • Olfert, K. (2012). Personalwirtschaft; 10. Auflage, Kiehl Verlag • Jung, H. (2011). Personalwirtschaft; Oldenbourg Verlag • Domsch, M., Regnet, E. & Rosenstiel, L.v. (Hrsg.). (2012). Führung von Mitarbeitern. Sammlung von Fallstudien. Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Goleman, D. (1997). Emotionale Intelligenz, dtv Verlag
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: M15 (5), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der mündlichen Prüfung</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Controlling - Business Intelligence						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
31500	150 h	PM	6. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Controlling - Business Intelligence		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60h	Selbststudium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen des Controllings, der praktischen Anwendung von Business Intelligence sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden, sowie über breites und integriertes berufliches Wissen im Bereich SAP BI. • besitzen Kenntnisse zur Weiterentwicklung von Methoden im Bereich Business Intelligence. • verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu ERP-Systemen • verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Controlling, sowie im Bereich Business Intelligence. • können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen. • können in Expertenteams verantwortlich arbeiten oder Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten. Können komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten und mit ihnen weiterentwickeln. <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Controlling als Führungsinstrument, strategisches und operatives Controlling • Bausteine eines Controlling-Systems • Data Warehouse-Systeme • Business Intelligence • Grundlagen der Investition und Finanzierung, Verfahren der Investitionsrechnung, Fallstudien zur Investitions- und Finanzierungsrechnung • Fallstudien mit den betrieblichen Informationssystemen S/4HANA und BW/4HANA (SAP). <hr/> Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben • Dillerup, R., Stoi, R.: Unternehmensführung, Franz Vahlen 2022 • Däumler, K.D., Grabe, J.: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, NWB-Verlag, Heme/Berlin 2014 • Lüdtke, T.: SAP BW / 4HANA 2.0, SAP Press 2021 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

5	Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für Studium im 6. Semester
6	Prüfungsformen: M15(2,5) + La (2,5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der mündlichen Prüfung Bestehen der Laborarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Martin Waßmann
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Digitales Kunden – und Wettbewerbsmanagement						
Kennnummer 32000	Workload 150 h	Modulart PM	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Digitales Kunden- und Wettbewerbsmanagement		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Seminar mit interaktiven Sequenzen / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Besonderheiten des Digitalen Marketings und die dazu notwendigen Marketing-Werkzeuge (Wissen) • sind in der Lage die vorgestellten Marketing-Werkzeuge in den betrieblichen Alltag einzuordnen und anzuwenden (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden zur Lösung wettbewerbs- und kundenbezogener Managementherausforderungen (Methodenkompetenz) • beurteilen die Wichtigkeit von Informationen aus den Märkten für Managemententscheidungen (Beurteilungskompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit der Marketing-Werkzeuge insbesondere der markenrelevanten Aspekte im betrieblichen Alltag (Verständnis) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Investitionsgütermarketing • Buying Center Analyse in Verbindung mit digitalen Kommunikationsmöglichkeiten (z.B. Chat GPT, Metaverse, Influencer-Marketing, Customer-Journey) (mit Gruppenarbeit) • Methoden der Konkurrenzbeobachtung (mit Fallstudie) • Fallstudie zum Marketing-Konzept (Ausarbeitung Marketing-Mix) • Aufbau einer Marke für ein B2B-Unternehmen (mit Fallstudie) • Digitale Möglichkeiten im Rahmen der Marketing-Mix-Instrumente (mit kurzer Fallstudie) 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Frank, K. (2023), Die Smarte Marketing-Mix-Werkstatt - Eine Lösung für die unterschätzte Herausforderung der Abhängigkeiten unter den Instrumenten im Marketing-Mix – mit Fallbeispielen, 1st Edition; SpringerGabler Verlag, Wiesbaden ISBN: 978-3-658-40613-4 • Frank, K./Demmer, S. (2022), SubSI-Handbuch, 5. Auflage • Pförtsch, W./Godefroid, P (2008). Business-to-Business-Marketing • Homburg, Ch./Krohmer, H. (2009). Marketingmanagement, Wiesbaden • Frank, K./Reitmeier P. (2003). Rekursives Innovationsmanagement; EUL Verlag • Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2012). Marketing - Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Meffert Marketing Edition • Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2009). Marketing-Arbeitsbuch: Aufgaben – Fallstudien - Lösungen. Meffert Marketing Edition • Homburg, Ch. (2011). Übungsbuch Marketingmanagement – Aufgaben und Lösungen, Gabler Verlag
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Hausarbeit (3) und Referat (2), benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erreichen der Mindestpunktzahl mit den Referaten und der Hausarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Technischer Vertrieb						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
32500	150 h	PM	6. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Technischer Vertrieb		Sprache Deutsch, teilweise Englisch	Kontakt- zeit 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen ein breites und integriertes Wissen einschließlich wissenschaftlicher sowie praxisorientierter Grundlagen im Technischen Vertrieb (Wissen) • sind in der Lage den Verkaufsprozess mit wissenschaftlichen Mitteln zu planen und besitzen die Fähigkeit zur theoretischen Bewertung (Fertigkeiten) • Darüber hinaus haben sie die Kompetenz allein oder im Team Verkaufsgespräche strukturiert zu führen mit einer zielgerichteten Kommunikation im Vertrieb (Sozialkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für Rollenverhalten und individueller Zielsetzung bei Verhandlungen (Selbstständigkeit) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische Grundlagen für den Technischen Vertrieb als Ingenieuraufgabe • Industrielles Beschaffungswesen • Grundlagen der Kommunikationstheorie und deren Anwendung im Vertrieb • Verkaufsgesprächsführung • Einwandbehandlung • Preisverhandlungen • Übungen (Fallstudien, Rollenspiele) <hr/> <i>Empfohlene Literatur:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Helbig, Mockenhaupt: Innovationsmanagement im technischen Vertrieb, Eul Verlag, Lomar • Weis, H. Ch.: <i>Verkaufsgesprächsführung</i>, Kiehl Verlag, Ludwigshafen • Weis, H. Ch.: <i>Verkaufsmanagement</i>, Kiehl Verlag, Ludwigshafen 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: M15 (5), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der mündlichen Prüfung
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt
10	Optionale Informationen: Anerkennung aus dem Bereich Marketing/Vertrieb aus anderen Studiengängen/Hochschulen möglich.

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Fremdsprache						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
13500	150 h	PM	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Fremdsprache		Sprache	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Seminar / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen Grundwortschatz und Grammatikstrukturen der Fremdsprache (Wissen) • können Redebeiträgen in der Fremdsprache folgen und sie logisch nachvollziehen • sind in der Lage, technisch anspruchsvolle Texte und Filme in der Fremdsprache, auch wissenschaftliche, zu verstehen und Fragen zu diesen Medien zu beantworten. (Anwendungskompetenz) • bereiten eine Präsentation in der Fremdsprache vor und tragen diese vor. (Methodenkompetenz) • verfügen über spezifische Ausdrucksfähigkeiten in der Fremdsprache, die es ihnen ermöglichen, in berufsbezogenen Situationen adäquat zu kommunizieren (Kommunikationskompetenz) • können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben wirksam und flexibel anwenden und Gedanken und Meinungen deutlich ausdrücken (Kommunikationskompetenz) • sind in der Lage, sich schriftlich klar und gut strukturiert auszudrücken und ihre Ansicht deutlich darzustellen. (Anwendungskompetenz) • können Texte, längere Aufsätze oder Berichte über komplexe Sachverhalte schreiben und die wesentlichen Aspekte hervorheben <p><i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Erweiterung eines passiven und aktiven Grundwortschatzes an Wörtern und Wendungen anhand von fremdsprachlichen Texten und Filmmaterial aus verschiedenen Bereichen • Wiederholung von Grammatikgrundlagen mit Übungen. • Schulung des schriftlichen Ausdrucks durch Formulierung und Beantwortung von Fragen zu den behandelten Texten in der Fremdsprache und Schreiben von Zusammenfassungen, Präsentationen, Beschreibungen etc. • Schulung des mündlichen Ausdrucks in der Fremdsprache durch Fragen und Antworten, Problemerkörterungen, Präsentationen in der Fremdsprache, Diskussionen. 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung und Festigung der sprachlichen Fähigkeiten auf fortgeschrittenem Niveau. • 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. <p><i>Empfohlene Literatur:</i> Nach Angabe des Dozenten.</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: K 30 (2,5) + R (2,5), unbenotet</p> <p>Eine Anerkennung ist bei Nachweis des Sprachniveaus GER: B2, in Teilen C1, möglich.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen von Klausur und Referat</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Studiendekan</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Innovations- & Qualitätsmanagement						
Kennnummer 25500	Workload 225 h	Modulart PM	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) a. Qualitätsmanagement b. Innovationsmanagement		Sprache Deutsch, teilweise Englisch	Kontaktzeit 90 h	Selbststudium 135 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Projekt / 6 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen im Innovations- und Qualitätsmanagement über ein breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen, der praktischen Anwendung sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden (Wissen) • verfügen über ein breites Spektrum zur Umsetzung komplexer betrieblicher Herausforderungen und haben die Fähigkeit zum Aufbau und Aufrechterhaltung eines QM-Systems nach ISO 9000 ff. sowie artverwandter, integrierter Managementsysteme (Fertigkeiten) • entwickeln ein Verständnis für kreative und innovative Prozesse sowie die Kompetenz vorausschauend mit Problemen im Team umzugehen. Dabei entwickeln sie komplexe fachbezogene Lösungen und können diese gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten. (Sozialkompetenz) • können Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren, reflektieren und bewerten und Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten (Selbstständigkeit) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: <u>Qualitätsmanagement</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Begriff „Qualität“, Ursprung und Notwendigkeit des Qualitätsmanagements ▪ Die Rolle des Kunden und der interessierten Parteien im Qualitätsprozess ▪ Anforderungen des Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9000 ff. ▪ Qualitätsaudit nach EN ISO 9000 ff. bzw. DIN EN ISO 19011 ▪ Grundlagen des TQM ▪ Integrierte Managementsysteme ▪ Innovative Prozesse im QM: Kaizen, KVP, Kaikaku, Innovation ▪ QM-Werkzeuge in der Entwicklung: FMEA, DOE, QFD, PPAP <u>Innovationsmanagement</u>					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Grundlagen von Innovation ▪ Aktuelle Entwicklungstendenzen und Perspektiven (u.a. KI, autonome Systeme, Schwarmintelligenz, Industrie 4.0) ▪ Strategisches Technologie- & Innovationsmanagement ▪ Führung im Innovationsmanagement ▪ Methoden und Instrumente der Ideenfindung und Problemlösung (u.a. Kreativität) ▪ Werkzeuge des Innovationsmanagements (u.a. TRIZ, WOIS) ▪ Invention, legale & illegale Imitation, Patent, Arbeitnehmererfindergesetz ▪ Open Innovation ▪ Design Thinking ▪ Nachhaltigkeit und technische Ethik <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mockenhaupt: Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement, 7. Auflage, Verlag Handwerk & Technik, Hamburg 2023 • Mockenhaupt, Nicolai, Hinschläger: "Produktionsmanagement", 7. Auflage, Verlag Handwerk und Technik, Hamburg, 2023 <p>Weiterführend:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mockenhaupt A. et al.: Werkzeuge des Innovationsmanagements: Umsetzungstools in der Forschung & Entwicklung (DoE, QFD, FMEA, TRIZ), 2. Aufl., Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften, 2010 • Helbig, Mockenhaupt: Innovationsmanagement im technischen Vertrieb, Eul Verlag, Lomar, 2009 • Mockenhaupt, A., Schlagenhauf, T.: Digitalisierung & Künstliche Intelligenz in der Produktion. 2. Auflage, Springer, Wiesbaden, 2023 • DIN (Expertenteam unter Mitwirkung von Mockenhaupt, A.): Deutsche Normungsroadmap Künstliche Intelligenz (Ausgabe 2), Berlin 2022/2023
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: M15 (7,5)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der mündlichen Prüfung.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Andreas Mockenhaupt</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Wahlpflichtblock 2 - Vertiefungsrichtungen						
Kennnummer 33000	Workload 450 h	Modulart WPM	Studiensemester 6. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtblock 2 - Vertiefungsrichtungen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 180 h	Selbststudium 270 h	Credits (ECTS) 15
2	Lehrform(en) / SWS: X / 12 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen vertiefende Aspekte in den gewählten Vertiefungsfächern aus den Bereichen Wirtschaft und Ingenieurwesen gemäß geltendem Wahlpflichtfachkatalog (Wissen) • entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an Problemstellungen aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Verständnis) • sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Bewertungskompetenz) • beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus dem gewählten Vertiefungsbereich (Methodenkompetenz) <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: Folgende Vertiefungsrichtungen werden angeboten: <ul style="list-style-type: none"> • Green Energy & Mobility • Innovative Materials & Products • Digital Production 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 <hr/> <i>Empfohlene Literatur:</i>					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	Fachspezifische Literatur gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im geltenden Wahlpflichtfachkatalog benannten Fächer.
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: X (15) ²⁾ , benotet Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. 2) = Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (15)
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I.						
Kennnummer 31010	Workload 75 h	Modulart PM	Studiensemester 5. Semester	Dauer 1 Semester oder Block- veranstaltung	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I. (Klassisches Projektmanagement)		Sprache deutsch	Kontakt- zeit 30 h	Selbst- studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Seminar, anwesenheitspflichtig / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundbegriffe des klassischen Projektmanagements (monolithischer Ansatz) • 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. • verstehen die grundlegenden Zusammenhänge der Projektplanung, Projektsteuerung und der Projektüberwachung • haben ein Basiswissen zu den Möglichkeiten, Projekte aufbau- und ablauforganisatorisch zu gestalten und Planabweichungen mit geeigneten Methoden zu überwachen • sind vertraut im Umgang mit Projektmanagement- und Projektplanungstools • lernen den Umgang mit Meilensteinen, Terminen, Gates und nutzen die Möglichkeiten der Parallelisierung von Prozessen zur Steigerung der Effizienz. • kennen Begriffe wie Lasten- / Pflichtenheft, Wasserfallmodell sowie die verschiedenen Projektphasen und Modelle zur Planung und Visualisierung von Projekten (Netzplantechnik, GANT-Chart). <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: Der Inhalt kann aus den folgenden Themengebieten bestehen: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Themengebiet Projektmanagement • Definition Projektmanagement: Definition und Aufgaben Projektmanagement in der Produktentwicklung, Regelkreis des Projektmanagements, Projektmanagementkosten, Projektzyklus • Projektplanung und Projektorganisation: Projektplanung, Planungsverfahren, Projektorganisation, Netzplantechnik • Projektcontrolling: Terminkontrolle, Aufwands- und Kostenkontrolle, Sachfortschrittskontrolle • Spezielle Methoden und Werkzeuge im Projektmanagement: Risikomanagement, Kreativtechniken, Benchmarking, Exception Management 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Burghardt, M. „Einführung in Projektmanagement“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2013 • Burghardt, M. „Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2012 • Projektmanagement: Systematisch zum Erfolg: Ein praxisnaher Ratgeber mit zahlreichen Tools, Checklisten und Vorlagen (Opresnik Management Guides, Band 48, 2023)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: 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>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistungen vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede Prüfungsleistung muss einzeln bestanden sein</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Studiendekan: Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
31020	750 h	PM	5. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage		Sprache Deutsch oder beliebig	Kontaktzeit 0 h	Selbststudium 750 h	Credits (ECTS) 25
2	Lehrform(en) / SWS: IPS Aufenthalt im Unternehmen mit einem anschließenden Bericht (in Deutsch oder Englisch)					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sollen technische und betriebswirtschaftliche Projekte und Vorhaben kennenlernen • sind in der Lage, möglichst selbständig sowie mitverantwortlich unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten ingenieurmäßig zu 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 erhalten die Studierenden weitere Einblicke in die organisatorischen und technischen Funktionszusammenhänge des industriellen Fertigungsprozesses sowie in die sozialen Probleme eines Betriebes. • beherrschen weitere Methoden, die in speziellen Zweigen der Industrie angewendet werden, aufgrund ihrer Vielfalt jedoch nicht in den Vorlesungen gelehrt werden konnten • lernen den Umgang mit Mitarbeitern im Unternehmen Studierende lernen den Umgang mit Mitarbeitenden und Vorgesetzten im Unternehmen • entwickeln ein vertieftes Verständnis für den speziellen Industriezweig, in dem sie ihr Praktikum durchführen sowie für die vielfältigen Aufgaben und Verantwortungsbereiche eines Wirtschaftsingenieurs*in. Dies hilft auch bei der Entscheidungsfindung für die Festlegung des späteren beruflichen Tätigkeitsfeldes. <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	Inhalte: Das praktische Studiensemester ist Teil des Studiums, in dem theoretische und praktische Inhalte miteinander verbunden werden. Es wird weitgehend außerhalb der Hochschule in einem Industrieunternehmen abgeleistet. Im praktischen Studiensemester sind im Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis mindestens 95 Arbeitstage abzuleisten. Über die betriebliche Ausbildung sind von den Studierenden Tätigkeitsnachweise zu führen und ein Bericht anzufertigen. Die Studierenden suchen sich selbständig eine Praktikumsstelle. Die Studierenden haben während dieser Ausbildungsphase regelmäßig an ihrem Bericht zu arbeiten sowie tagesgenaue Tätigkeitsnachweise zu führen. Der Praxisbericht dokumentiert Art und Ziel der					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p>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/der an der Fachhochschule zuständigen Professor*in 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.</p> <p>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/der Wirtschaftsingenieur*in.</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. eine Dienstleistung oder vergleichbare Aktivitäten. Diese Alternative kann nur gewählt werden, wenn eine entsprechende Zusage durch eine/n betreuenden Professor*in vorliegt. Dieses Vorhaben ist rechtzeitig zur Überprüfung anzukündigen, da bei Ablehnung noch eine Praxisstelle gefunden werden muss. Nähere Informationen erhalten Sie über den/die Praktikantenamtsleiter*in.</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 Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Praktikumsstelle oder Entrepreneurship-Projekt fachspezifische Literatur • Hochschulinterner Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (für die Erstellung des Berichts) • Hochschulinterne Praktikumsrichtlinien
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Hausarbeit, unbenotet Bestätigung des Praktikums durch den Betrieb (Unterschriftsblatt), Praktikumszeugnis durch den Betrieb, Praktikumsbericht beurteilt von den HS-internen Betreuer*innen, unbenotet. Alle Teile des Praxisaufenthaltes werden in ILIAS verbindlich verwaltet.</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

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

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II.						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
31030	75 h	PM	5. Semester	1 Semester oder Blockveranstal- tung	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II. (Agiles Projektmanagement)		Sprache Deutsch, Englisch	Kontakt- zeit 30 h	Selbst- studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Seminar, anwesenheitspflichtig / 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen Zusammenhänge, Vorgänge und Strukturelemente des agilen Projektmanagements reproduzieren und als Handlungsleitfaden bei der Planung von Projekten anwenden • ableiten, in welchen Situationen agile Herangehensweisen sinnvoll sind • Kadenz (Scrum) und Flow (Kanban) basierte agile Methoden beschreiben und anwenden, sowie die dafür nötigen Voraussetzungen bestimmen • Best Practices aus dem Einsatz agiler Methoden in der Praxis erläutern und anwenden • die Herausforderungen für den erfolgreichen Einsatz agiler Methoden beschreiben • agile Skalierungsmodelle und Ansätze für den Aufbau von Produktorganisationen bewerten <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	Inhalte: 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 Ansätzen, 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 Literatur:</i>					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> • Anderson: Kanban: Evolutionäres Change Management für IT-Organisationen; Heidelberg 2012 • Reinertsen: The Principles of Product Development Flow, Redondo Beach, 2009 • Leopold: Kanban in der Praxis, München, 2017 • Hesselberg: Unlocking Agility, Boston, 2019 • The Scrum Guide, abgerufen unter https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html Feb. 2020
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Praxisaufenthalt</p>
6	<p>Prüfungsformen: 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>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistungen vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede muss einzeln bestanden sein</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Praktikantenamtleiter*in</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt						
Kennnummer 34000	Workload 540 h	Modulart WPM	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 480 h	Credits (ECTS) 18
2	Lehrform(en) / SWS: X / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit bzw. eines Projektes, sowohl im Hinblick auf technische, wirtschaftswissenschaftliche oder digitale Themen (Wissen) • sind in der Lage, das erworbene Wissen auf praktische Anwendungsfälle (z.B. Abschluss- und Projektarbeiten) anzuwenden, was im Rahmen einer Fallstudie überprüft wird (Anwendungskompetenz) • beherrschen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens im Hinblick auf die Gewinnung von Wissen, Gestaltung des Forschungsdesigns, Hypothesenbildung, qualitative und quantitative Datenermittlung, Zitation (Methodenkompetenz) • entwickeln ein Verständnis für die wissenschaftliche Herangehensweise an Problemstellungen / Aufgabenstellungen (Verständnis) • erlangen die Fähigkeit, selbständig in Gruppen technische und wirtschaftliche Projekte bzw. Vorhaben zu bearbeiten und die vermittelten Kompetenzen einzusetzen. Auf diesem Weg soll durch die aktive Begleitung durch die Dozenten gleichzeitig die „Sozialkompetenz“ gefördert werden (Methoden- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	Inhalte: <p><u>Teil A: Basis-Vorlesung</u></p> <p>Verpflichtende Teilnahme an einer Basis-Vorlesung, die in das Schlüsselthema des jeweiligen Semesters einführt. Dieses wird gemäß Auswahlliste jeweils zu Semesterbeginn bekannt gegeben.</p> <p><u>Teil B: Projekte</u></p> <p>Verpflichtende Teilnahme an einem Projekt mit inhaltlichem Bezug zu Teil A. Die Projekte werden zu Semesterbeginn vom Dozenten vorgestellt:</p>					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<p>(a) Firmenprojekte (b) Theorieprojekte</p> <p>Die Durchführung des Projektes erfolgt im Sinne einer wissenschaftlichen Arbeit (Ha) und deren Präsentation (R). Die Erstellung der Arbeit und deren Präsentation ist im Umfang vergleichbar einer Bachelorarbeit. Einzel- oder Gruppenarbeiten sind möglich.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitfaden „Wissenschaftliches Arbeiten“, Download via Ilias Lernplattform • Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag • APA (2022). Publication Manual, Sixth Edition; APA. 7. Edition • Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag • Turabian, K. (2007). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers (Manual for Writers of Research Papers, Theses & Dissertations) • Fachspezifische Literatur der Basisvorlesung
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: X (18) bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiale Lehrveranstaltung 4 SWS (5 ECTS), benotet • Projektteil Ha + R (13 ECTS), benotet
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Prüfungsleistung X (18)</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

Modul: Bachelor-Thesis						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
51000	360 h	PM	7. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Bachelor-Thesis		Sprache Deutsch	Kontaktzeit	Selbststudium 360 h	Credits (ECTS) 12
2	Lehrform(en) / SWS: Bachelor-Thesis					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, innerhalb einer Frist von drei Monaten (Möglichkeit einer Verlängerung um maximal einen weiteren Monat) ein wirtschaftsingenieurtechnisches Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (Anwendungskompetenz) • sind in der Lage, das Ergebnis einer komplexen Fragestellung in Form und Inhalt für Fachkolleg*innen verständlich zu formulieren und darzustellen (Kommunikationskompetenz) • können das Ergebnis ihrer Arbeit in einem größeren Zusammenhang analysieren und beurteilen sowie Vorschläge für weiterführende Aktivitäten unterbreiten (Beurteilungsfähigkeit) <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Das konkrete Thema der Bachelor-Thesis wird von einem/einer Professor*in ausgegeben, der/die zugleich auch die Arbeit betreut • Soll die Bachelor-Thesis in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses • Die Studierenden können Themenwünsche äußern • Eine Durchführung in Form einer Gruppenarbeit ist zugelassen <hr/> Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (2011), Hochschule Albstadt-Sigmaringen • Ebel, H.F.; Bliefert, C. (2009). Bachelor-, Master- und Doktorarbeit. Anleitungen für den naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchs; Wiley-VCH-Verlag • Patzak, G./Rattay, G. (2004): Projektmanagement, 4. Aufl., Wien • Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag • APA (2022). Publication Manual, Sixth Edition; APA 7. Edition • Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag • Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Vieweg Verlag 					

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

	<ul style="list-style-type: none"> • Turabian, K. (2007). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers (Manual for Writers of Research Papers, Theses & Dissertations) • Projektspezifische Fachliteratur
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: Ba (12), benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiches Bestehen der Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Lutz Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
WIW 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	WIW_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24