



Hochschule  
Albstadt-Sigmaringen  
Albstadt-Sigmaringen University

# Modulhandbuch

Fakultät Engineering

Digital Technology & Consulting  
(B.Sc.)



StuPO DTC 23.2

ab WS 2023/24

Ersteller: Studiengang Digital Technology & Consulting (B.Sc.)

Verantwortlich: Prof. Dr. Lutz Sommer

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Übersicht der Modulbeschreibungen</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziel-Modul-Matrix</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Studiengangs-Kompetenzmatrix</b> .....	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Modulbeschreibungen</b> .....	<b>10</b>
	<b>Modul:</b> Mathematik I - Grundlagen.....	10
	<b>Modul:</b> Technologiepraktikum .....	12
	<b>Modul:</b> Informatik - Grundlagen .....	14
	<b>Modul:</b> Informatik – Applications and Technologies.....	16
	<b>Modul:</b> Digital Technology – Grundlagen .....	18
	<b>Modul:</b> Digital Technology – Industrie 4.0 .....	20
	<b>Modul:</b> Digital Electronics - Products and Services.....	22
	<b>Modul:</b> Mathematik II – Erweiterte Grundlagen.....	25
	<b>Modul:</b> Data Analytics .....	27
	<b>Modul:</b> Artificial Intelligence - Technology .....	29
	<b>Modul:</b> Datenbanken.....	32
	<b>Modul:</b> Wahlpflichtblock 1 – Digital Technology.....	34
	<b>Modul:</b> Allgemeine und Digitale BWL .....	36
	<b>Modul:</b> Kosten- und Leistungsrechnung .....	38
	<b>Modul:</b> Digitales Marketing - Grundlagen .....	40
	<b>Modul:</b> Digitale Transformation - Informationsmanagement.....	42
	<b>Modul:</b> Enterprise Resource Planning (ERP) .....	44
	<b>Modul:</b> Logistics and Supply Chain Management .....	46
	<b>Modul:</b> Personalführung und Ethik .....	48
	<b>Modul:</b> Controlling - Business Intelligence.....	50
	<b>Modul:</b> Digitales Kunden – und Wettbewerbsmanagement.....	52
	<b>Modul:</b> Technischer Vertrieb .....	54
	<b>Modul:</b> Fremdsprache .....	56
	<b>Modul:</b> Innovations- & Qualitätsmanagement .....	58
	<b>Modul:</b> Wahlpflichtblock 2 – Consulting (Auswahlliste) .....	60
	<b>Modul:</b> Vorbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement I.....	62
	<b>Modul:</b> Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage.....	64
	<b>Modul:</b> Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II. ....	67
	<b>Modul:</b> Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt.....	69
	<b>Modul:</b> Bachelor-Thesis .....	71

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

# 1 Vorwort

## Was macht ein Digital Technology Consultant?

Die Aufgabe von Digital Technology Consultants ist es, den Prozess der Digitalisierung von Unternehmen erfolgreich zu begleiten. Die digitale Transformation ist eine Herausforderung, die alle Unternehmensbereiche erfasst. Anforderungen und Berufe verändern sich. Für diese neuen Aufgaben werden qualifizierte Fachkräfte gebraucht, die fit in Managementfragen sind und über ein fundiertes Digitalisierungs-Know-how verfügen. Mitarbeitende, die Digitalisierungstechnologien und -prozesse an den Schnittstellen von Technik, Wirtschaft und IT beherrschen, werden gesucht, um die neuen Stellenanforderungen und Berufsfelder abzudecken, die durch die Digitalisierung entstehen, z.B. als Digital Consultant, Project Manager Digital Manufacturing, Digital Service Consultant, Digital Sales Consultant ....

Zur Umsetzung dieser digitalen Transformation ist Wissen aus verschiedenen Bereichen erforderlich, z.B.:

- IT-Kompetenzen in Bezug auf Software und Programmierung, die aus Daten „Mehrwert“ für Unternehmen schaffen
- Technische Kompetenzen, um z.B. künstliche Intelligenz in technologische Lösungen für Unternehmen umzusetzen
- Wirtschaftliche Kompetenz als Digital Consultant für die erfolgreiche Umsetzung des digitalen Transformationsprozesses in Unternehmen

## Studiengang Digital Technology & Consulting (DTC)

Der Studiengang DTC vermittelt die Fähigkeiten, digitale Zukunftstechnologien mit wirtschaftlichen Herausforderungen zu vereinen. Die Studierenden des Studiengangs DTC lernen die zielgerichtete Umsetzung digitaler Prozesse durch die Kombination der Kenntnisse aus den Wissensgebieten Digital Technology, BWL / Consulting und IT.

Der Studiengang DTC ermöglicht den Studierenden Einblicke in die wichtigsten Themenbereiche der Digitalisierung von Unternehmen, Arbeitswelt und Gesellschaft.

Neueste digitale Technologien, wie z.B. Blockchain, Robotic Process Automation, Data Analytics, IT-Security, Metaverse und Virtual Reality, unternehmensrelevante Software-Pakete, wie z.B. SAP und Themen wie Künstliche Intelligenz, IoT, Big Data und das Technologie-Consulting sind Bestandteil des Studienganges DTC.

Im Bachelorstudiengang DTC werden Kenntnisse aus allen relevanten Gebieten vermittelt, die von Absolventen im Rahmen der digitalen Unternehmenstransformation erwartet werden. Großer Wert wird dabei auf den Praxisbezug der Studieninhalte gelegt. Dieser Praxisbezug wird durch das integrierte Praxissemester, Gastdozenten aus Industrie und Wirtschaft und aktuelle Projekte und Fallstudien vermittelt.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs DTC sind in der Lage, privatwirtschaftliche oder staatliche Unternehmen durch ihr Wissen im Bereich Digitale Technologien, IT-Wissen und Managementkompetenzen auf dem Weg in die Digitalisierung zu unterstützen, die digitalen Technologien und Methoden zu implementieren und zu optimieren.

Im Masterstudiengang werden obige Kenntnisse durch ein entsprechendes Masterangebot vertieft.

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



### Methoden und Kompetenzen

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

Der Studiengang kann in Voll- und Teilzeit studiert werden.

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_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.....	10
Modul: Technologiepraktikum.....	12
Modul: Informatik - Grundlagen .....	14
Modul: Informatik – Applications and Technologies.....	16
Modul: Digital Technology - Grundlagen.....	18
Modul: Digital Technology – Industrie 4.0 .....	20
Modul: Digital Electronics - Products and Services.....	22
Modul: Mathematik II – Erweiterte Grundlagen .....	25
Modul: Data Analytics .....	27
Modul: Artificial Intelligence - Technology .....	29
Modul: Datenbanken.....	32
Modul: Wahlpflichtblock 1 – Digital 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 – Consulting .....	60

### C. Praxisphase

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
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

### 3 Qualifikationsziel-Modul-Matrix

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

Studiengang: Digital Technology & Consulting (Bachelor)

Vertiefungsrichtungen: entfällt

Stand: 09.10.2023

StuPO-Version: 23.2

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

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

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

	Digital Technology – Industrie 4.0	6	2	2	0	2
	Digital Electronics – Products and Services	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
	Datenbanken	6	2	2	0	2
	Wahlpflichtblock 1 – Digital 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 – Consulting gemäß Auswahlliste	7	2	2	1	2
	<b>Praxisphasen / Bachelor-Thesis</b>					
	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
	Bachelor-Thesis	7	2	2	1	2

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_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
Informatik – Applications and Technologies	5	5	5	5
Digital Technology - Grundlagen	5	5	5	5
Digital Technology – Industrie 4.0	5	4	4	4
Digital Electronics – Products and Services	5	6	6	5
Mathematik II - Erweiterte Grundlagen	5	5	5	5
Data Analytics	5	4	4	4
Artificial Intelligence - Technology	6	6	5	5
Datenbanken	5	5	5	5
Wahlpflichtblock 1 – Digital 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
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_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 – Consulting gemäß Auswahlliste	5	5	5	5
<b>Praxisphasen/Bachelor-Thesis</b>				
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
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

## 5 Modulbeschreibungen

**Studiengang:**  
Digital Technology and Consulting – BSc.

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

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WiW 09.10.2023	DTC_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"> <li>• Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben</li> <li>• Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg+Teubner-Verlag</li> <li>• Fetzner, A., Fränkel, H.: Mathematik 1. Springer-Verlag</li> <li>• Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure mit Maple. Band 1. Springer-Verlag</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Voraussetzungen für Studienbeginn</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> K60 (5), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Klausur</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Martin Waßmann</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

<b>Modul:</b> Informatik – Applications and Technologies						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
21000	150 h	V, Ü	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Informatik – Applications and Technologies		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übungen / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> <b>Studierende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen unterschiedliche Programmierparadigmas und speziell die Grundlagen der objektorientierten Programmierung. (Wissen)</li> <li>• verstehen die Architektur des Java Entwicklungs-Stacks (JDK, JRE, JVM, IDE) und sind in der Lage, Java als plattformunabhängige Programmiersprache auf verschiedenen Endgeräten einzusetzen. (Wissen)</li> <li>• haben den Aufbau und die Struktur von Java Programmen verstanden und können sich selbstständig und in Eigenrecherche weiterbilden. (Verständnis)</li> <li>• haben gelernt, eigene Programme unter Verwendung von frei zugänglichen Bibliotheken zu erstellen, optimieren oder zu erweitern. (Anwendungskompetenz)</li> <li>• verstehen die Grundlagen der Sensor- und Aktor-Programmierung und sind geübt im Umgang mit numerischen Ausgabewerten verschiedener Sensortypen. (Verständnis)</li> <li>• können Komponenten der Sensorik und Aktorik einbinden und deren Signale selbstständig im Kontext einfacher IoT (Internets of Things) Szenarien setzen bzw. auswerten, um eine grundlegende Vernetzung von Maschinen und Geräten zu erreichen. (Methodenkompetenz/Anwendungskompetenz)</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 4, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					

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



4	<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Java Entwicklungs- Stacks <ul style="list-style-type: none"> <li>- JDK, JRE, JVM</li> </ul> </li> <li>• Verschiedene Entwicklungsumgebungen, speziell Eclipse</li> <li>• Programmierparadigmen, speziell OOP</li> <li>• Grundlagen der Sensorik und Aktorik anhand der EV3 Robotersysteme <ul style="list-style-type: none"> <li>- Farbsensor, Gyrosensor und Ultraschallsensor</li> <li>- Steuerung von Motoren</li> <li>- Verwendung optionaler Transistor-Konzepte</li> </ul> </li> <li>• Erarbeitung und Umsetzung eines eigenen IoT Szenarios</li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumann (2019). Java: Kompendium: Professionell Java programmieren lernen; MU Verlag (Okt. 2019)</li> <li>• Ruppert (2017).IoT für Java-Entwickler; entwickler.press (Dez. 2017)</li> <li>• Griffin (2015). Programmieren lernen mit EV3: Vom Einsteiger zum Meisterprogrammierer mit LEGO; dpunkt.verlag GmbH (Jun. 2015)</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Laborarbeit (5), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Laborarbeit</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

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

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WiW 09.10.2023	DTC_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"> <li>1. Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. November 2022 (850 pages). By Aurélien Géron.</li> <li>2. Learning Scientific Programming with Python. This is the second edition, published in 2020</li> <li>3. Intuitive Machine Learning and Explainable AI. Self-published by Vincent Granville, 2022 (156 pages)</li> <li>4. Practical Statistics for Data Scientists. O'Reilly, 2nd edition, 2020 (368 pages). By Peter Gedeck</li> <li>5. Youtube-Videoreihe DigitalHub, Prof. Dr. Sommer: Link: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hQK42EC8D5o&amp;list=PLJ3pxQtYqZiIo6zzGje-Cr68rgPyxmuPM">https://www.youtube.com/watch?v=hQK42EC8D5o&amp;list=PLJ3pxQtYqZiIo6zzGje-Cr68rgPyxmuPM</a></li> </ol>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> K 60 (5), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Klausur mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

<b>Modul:</b> Digital Technology – Industrie 4.0						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
14000	150h	PM	2. Semester  <b>(unbedingt vor dem 4., am besten vor dem 3.)</b>	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Digital Technology – Industrie 4.0		<b>Sprache</b> deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  <b>Studierende:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verstehen die Grundlagen von IP-basierten Netzwerkstrukturen, Topologien und der zur Vernetzung notwendigen Hard- bzw- Software, speziell im Kontext der digitalen Transformation von Unternehmen. (Wissen)</li> <li>▪ sind in der Lage, das umfassende Themengebiet zu strukturieren und selbstständig zu gliedern, um neben den gelernten Grundlagen zusätzliches Wissen im Eigenstudium erarbeiten zu können. (Wissen)</li> <li>▪ können IT-Netzwerke in Unternehmen und Gesellschaft nachvollziehen, eigenständig erarbeiten und zielorientiert mit Hilfen der gelernten Methoden gestalten. (Verständnis)</li> <li>▪ lernen Möglichkeiten kennen, um Geschäftsprozesse durch die Umsetzung von IT-Netzwerken zu unterstützen und sind in der Lage IT-gestützte Abläufe informationstechnologisch umsetzen. (Anwendungskompetenz)</li> <li>▪ verstehen die Grundlagen des Internets der Dinge und der damit einhergehenden Vernetzung von Maschinen und Geräten. (Verständnis)</li> <li>▪ sind vertraut mit den wesentlichen Inhalten von Netzwerktechnologisch und Übertragungsprotokollen um die Kommunikation von heterogenen Geräten in Netzwerken umsetzen. (Methodenkompetenz/ Anwendungskompetenz)</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeit Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b>					

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen IP basierter Netzwerke in Unternehmen und Gesellschaft             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Word Wide Web, IPv4 &amp; IPv6, Intranet vs. Internet, Netzwerktopologien</li> </ul> </li> <li>• Grundlagen von Hard- und Software im Bereich von Netzwerken             <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Web)- Server und Konfiguration</li> <li>- Client/ Server Architekturen</li> <li>- Virtuelle Maschinen und Load Balancing</li> </ul> </li> <li>• Netzwerk- Technologien und Protokolle             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluetooth, WiFi, Ethernet, Ad- hoc Netzwerke</li> <li>- Netzwerk- Protokolle</li> <li>- OSI 7 Model</li> </ul> </li> </ul>
	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kersken (2019). IT-Handbuch für Fachinformatiker; 9. Auflage Rheinwerk Computing</li> <li>• . Doyle (2016). Routing TcpIIP, Volume II: CCIE Professional Development; Cisco Systems</li> <li>• Schreiner (2012). Computernetzwerke: Von den Grundlagen zur Funktion und Anwendung; Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Co, KG</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Laborarbeit (5), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Laborarbeit</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

<b>Modul:</b> Digital Electronics - Products and Services						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
14500	150h	PM	2. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Digital Electronics - Products and Services		<b>Sprache</b> deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  <i>Kompetenz Wissen</i> Tiefes Verständnis der grundlegenden elektrotechnischen Begriffe, Bauteile, und Schaltungen sowie der theoretischen Konzepte zum Verständnis von Gleich- und Wechselstromkreisen [ <i>Wissen, 6</i> ] Breites Wissen der für Anwendungen relevanten elektrotechnischen Begriffe, Konzepte und Verfahren [ <i>Wissen, 5</i> ]  <i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Beherrschung grundlegender Methoden und Verfahren der Elektrotechnik, insbesondere hinsichtlich der Analyse und Synthese elektrischer Netzwerke, der komplexen Wechselstromtechnik, der Messtechnik und der Digitaltechnik [ <i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i> ]  <i>Sozialkompetenz</i> Fähigkeit elektronische Sachverhalte präzise zu kommunizieren und zu argumentieren [ <i>Kommunikation, 6</i> ]  <i>Selbstständigkeit</i> Fähigkeit elektrotechnische Sachverhalte mit Hilfe der beschriebenen Fertigkeiten eigenständig und eigenverantwortlich zu analysieren und ggf. einfache Schaltungen zu entwerfen bzw. dimensionieren [ <i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 5</i> ] Fähigkeit sich selbständig neue, weiterführende bzw. noch nicht explizit behandelte Konzepte und Verfahren der Elektrotechnik anzueignen [ <i>Lernkompetenz, 6</i> ]					

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

4	<p><b>Inhalte:</b></p> <p>VORLESUNG:</p> <p>(1) Beschreibung elektrotechnischer Bauteile u. Schaltungen: Ohm'scher Widerstand, Induktivität, Kapazität, Spannungsquellen</p> <p>(2) Analyse elektrotechnischer Schaltungen: Ohm'sches Gesetz, Kirchhoff'sche Gesetze, Teilerschaltungen, Maschenstromverfahren</p> <p>(3) Verhalten nichtlinearer Bauteile (Diode, Transistor) und Schaltungen (Verstärker- und Kippschaltungen, logische Schaltungen, Konstantstromquelle, Differenzverstärker, Operationsverstärker, Analoge Addierer)</p> <p>(4) Komplexe Wechselstromrechnung: Netzwerkberechnung mit sinusförmigen Signalen, Komplexe Widerstände, Komplexe Leistung, Zeigerdiagramme, Verhalten der Grundzweipole sowie deren Reihen- und Parallelschaltung, RLC-Schwingkreise</p> <p>(5) Einführung in Matlab zur Darstellung und Netzwerkberechnung</p> <p>PRAKTIKUM:</p> <p>Zielsetzung des Praktikums ist der Erwerb von Kenntnissen in Bezug auf Physische Objekte, Konnektivität, Sensorik und Plattformen (Quelle: Was ist IoT? Definition. Vorteile und Beispiele IoT Telekom):</p> <p>1) Verbindung von Physischen Objekten: Ob Paletten, Pakete, Autos oder Straßenlaternen: Es gibt viele Dinge, über die es sich mehr zu wissen lohnt, die wir vielleicht sogar selbst steuern oder steuern lassen wollen, Was wir aus dem IoT machen, hängt nicht zuletzt davon ab, wie kreativ wir sind.</p> <p>2.) Konnektivität: Kein IoT ohne Verbindung. Hier gibt es viele Wege, die ans Ziel führen. Dafür kommt es auf stromsparende Funkmodule an den Geräten selbst an, aber auch auf die passende Funktechnologie.</p> <p>3.) Sensorik: Damit es etwas gibt, worüber die Dinge funken können, ist die richtige Sensorik der Schlüssel: Vom Thermometer über Beschleunigungssensoren hin zu Durchflussmessern, das IoT kann seine Umgebung auf viele Weisen erfassen. Und auch Aussagen über sich selbst treffen, etwa bei der Verschleißbestimmung.</p> <p>4.) Plattform: Das Internet of Things funkt nicht zum Selbstzweck. Erst mit einer Infrastruktur (die Daten verknüpft und daraus Erkenntnisse zieht, wird der Datenschatz auch gehoben. Fazit: IoT besteht aus physischen Objekten bzw., technischen Geräten, die selbstständig über das Internet kommunizieren. Dabei tauschen sie Daten über ihren eigenen Zustand oder Umgebungsparameter aus. So lassen sich Erkenntnisse gewinnen und Abläufe steuern.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marinescu, Marlene / Winter, Jürgen: Basiswissen Gleich- und Wechselstromtechnik. Vieweg 2008</li> <li>• Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1. Vieweg, 2007. Borucki L.: Grundlagen der Digitaltechnik, Teubner.</li> <li>• Herter E., Lörcher W.: Nachrichtentechnik. Hanser.</li> <li>• Scheithauer R.: Signale und Systeme. Teubner.</li> <li>• Werner M.: Signale und Systeme. Vieweg.</li> <li>• Bauer W.: Bauelemente und Grundsaltungen der Elektronik. Hanser Beucher O.: Matlab und Simulink, MITP, 2013</li> </ul>
---	--

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabellenbuch Kommunikationselektronik. Europa- Lehrmittel.</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> K 90 (5), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Klausur
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Sommer
10	<b>Optionale Informationen:</b>

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cluster</li> <li>• Regression</li> <li>• Classification</li> <li>• Decision Tree / Random Forest</li> <li>• Reinforcement Learning</li> <li>• Support Vector Machines</li> <li>• Neuronale Netze</li> </ul> <p>(4) Nutzung von geeigneten Softwarepaketen / Plattformen (SK-Learn) (5) Anwendung auf praktische Anwendungsfälle im Rahmen einer ganzheitlichen Fallstudie gemäß CRISP-DM-Ansatz</p> <p><b>Technische Grundlagen</b></p> <p>(1) Übersicht – Technische Aspekte (z.B. Computertechnology / Quanten-Computing usw.) (2) Kennenlernen von technischen Hilfsmitteln zur Umsetzung von AI-Fragestellungen (3) Anwendung der entsprechenden Technologien in der Praxis (4) Kombination von Theorie und Technik in einem Projekt</p> <p><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"> <li>• Vorlesungsskript mit entsprechenden Literaturangaben</li> <li>• Ertel W. Grundkurs Künstliche Intelligenz. Springer Verlag, Wiesbaden, 2016.</li> <li>• Otte R. Data Mining für die industrielle Praxis. Hanser Verlag, München, 2004.</li> <li>• Otte R. Vorschlag einer Systemtheorie des Geistes. Cuvillier Verlag, Göttingen, 2016.</li> <li>• Schöneburg E. Genetische Algorithmen und Evolutionsstrategien. Addison-Wesley, Bonn, 1994.</li> <li>• Zell A. Simulation Neuronaler Netze. Oldenbourg, München, 1997.</li> <li>• Robotic Process Automation Projects: Build real-world RPA solutions using UiPath and Automation Anywhere (English Edition)</li> <li>• Robotic Process Automation Projects: Build real-world RPA solutions using UiPath and Automation Anywhere (English Edition); Nandan Mullakara und Arun Kumar Asokan (2020)</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Hausarbeit und Referat (5), benotet</p>

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



7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Hausarbeit und des Referats
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer
10	<b>Optionale Informationen:</b>

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

<b>Modul:</b> Datenbanken						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
22000	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Datenbanken		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übungen / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Studierende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Grundlagen von Datenbanken und der Anwendungsfelder (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, das umfassende Themengebiet zu strukturieren und selbstständig zu gliedern, um neben den gelernten Grundlagen zusätzliches Wissen im Eigenstudium erarbeiten zu können. (Wissen)</li> <li>• können Datenbankanforderungen in Unternehmen und Gesellschaft nachvollziehen, eigenständig erarbeiten und zielorientiert mit Hilfe der gelernten Methoden gestalten. (Verständnis)</li> <li>• lernen Möglichkeiten kennen, um Datenbanken praktische Anwendungen durchzuführen (Anwendungskompetenz)</li> <li>• verstehen die Grundlagen des Datenbankmanagements und der damit einhergehenden unternehmerischen Herausforderungen (Verständnis)</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es werden die Grundlagen zur Konzeption, Erstellung und Abfrage von SQL- Datenbanken vermittelt zur Unterstützung von Geschäftsprozessen in Unternehmen. Hierzu wird eine einführende Vorlesung über Datenbank, SQL und Geschäftsprozesse angeboten. Den Schwerpunkt bilden die Konzeption und Erstellung einer eigenen SQL-Datenbank mit My SQL und Maria DB.</li> <li>• Gliederung:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Einführung in Datenbanken</li> <li>2) Einführung im SQL-Befehle</li> <li>3) Übung komplexer Befehle</li> <li>4) Aufbau einer eigenen Datenbank</li> </ol> </li> </ul>					

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



	5) Umsetzung eines User Cases
	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsunterlagen des Dozenten</li> <li>• Kersken (2019). IT-Handbuch für Fachinformatiker; 9. Auflage Rheinwerk Computing</li> <li>• Vossen (2020). Datenmodelle, Datenbanksprachen; 5. Auflage</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> Hausarbeit und Referat (5)
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Hausarbeit und des Referats
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Markus Rehfeldt
10	<b>Optionale Informationen:</b>

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

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

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

6	<p><b>Prüfungsformen:</b> X (17,5) <sup>2)</sup> 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><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistungen X (17,5)</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

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

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe, Rechtsformen</li> <li>- Produktion, Marketing und Vertrieb</li> <li>- Entscheidungstheorie, speziell Nutzwertanalyse</li> <li>- Betriebliche Anwendungssysteme</li> </ul> <p><u>Teil B: Digitale BWL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Transformation und Begriffsklärung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatisierung, Industrie 4.0 und Digitalisierung</li> </ul> </li> <li>• Grundlagen der digitalen Wirtschaft <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschäftsmodelle, traditionell vs. digital</li> <li>- Business Model Canvas</li> <li>- Digitale Medien und Prozesse</li> <li>- E-Commerce</li> <li>- Digitale Dienstleistungen</li> <li>- Agilität</li> <li>- DevOps</li> <li>- Change-Management</li> </ul> </li> <li>• Einführung in digitale Technologien <ul style="list-style-type: none"> <li>- Web-Technologien, Cloud, Datenanalyse, Lloyd's Algorithmus</li> <li>- Blockchain Technologien</li> </ul> </li> </ul> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöhe, Döring (2010). Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre; 24. Auflage; Vahlen</li> <li>• Vahs, Schäfer-Kunz (2012). Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; Schäffer Poeschel</li> <li>• Kreutzer, Neugebauer, Pattloch (2016). Digital Business Leadership: Digitale Transformation - Geschäftsmodell-Innovation - agile Organisation - Change-Management; Springer</li> <li>• Oswald, Krcmar (2018). Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation); Springer</li> <li>• Kofler (2018). Das digitale Unternehmen: Systematische Vorgehensweise zur zielgerichteten Digitalisierung; Springer</li> </ul>
5	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine
6	<b>Prüfungsformen:</b> K60 (5), benotet
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Klausur
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr.-Ing. Jesko Elsner
10	<b>Optionale Informationen:</b>

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

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

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

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

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

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

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



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

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

<b>Modul:</b> Digitale Transformation - Informationsmanagement						
<b>Kennnummer</b> 22500	<b>Workload</b> 150 h	<b>Modulart</b> PM	<b>Studiensemester</b> 3. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b>  Digitale Transformation - Informationsmanagement		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b>  Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen die Bedeutung und das unternehmerische Potential von Informationen und des Informationsmanagements, speziell im Kontext der digitalen Transformation. (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, das Aufgabengebiet des Informationsmanagements zu strukturieren und organisatorisch verantwortlich zu gliedern. (Wissen)</li> <li>• können IT-Strategien nachvollziehen, eigenständig erheben und zielorientiert mit Hilfe aktueller Methoden gestalten. (Verständnis)</li> <li>• lernen Möglichkeiten zur Geschäftsprozessmodellierung (z. B. eEPK, UML oder BPMN) kennen und anzuwenden. Sie sind in der Lage IT-gestützte Abläufe methodenkonform zu beschreiben, zu vergleichen und zu modellieren. (Anwendungskompetenz)</li> <li>• verstehen die Grundlagen zur Erfassung, Analyse und Optimierung von IT-gestützten Prozessen. (Verständnis)</li> <li>• sind vertraut mit den wesentlichen Inhalten und Instrumenten unternehmerischer IT-Strategie im Kontext der digitalen Transformation (Methodenkompetenz/Anwendungskompetenz)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Informationsmanagements und Begriffserläuterungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung, Planung, Verfügbarmachung und Organisation von Informationen</li> <li>- Betriebswirtschaftliche Informationssysteme</li> <li>- Informationsstrategie</li> <li>- Prozessorientiertes Informationsmanagement</li> </ul> </li> <li>• Informationsmanagement im Kontext der digitalen Transformation               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen und Automatisierung</li> <li>- Management von Informationssystemen</li> <li>- Informationssystemarchitektur</li> </ul> </li> <li>• Digitalisierung und Geschäftsprozessmanagement               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikation, Dokumentation, Analyse, Optimierung und Digitalisierung von</li> </ul> </li> </ul>					
<b>Version</b>	<b>Erstellt von / geändert am</b>	<b>Dokument</b>	<b>Freigabe am / von</b>	<b>Gültig ab</b>		
DTC 23.2	Studiengang WiW 09.10.2023	DTC_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24		

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

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

<b>Modul:</b> Enterprise Resource Planning (ERP)						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
23000	150 h	PM	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Enterprise Resource Planning (ERP)		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Übung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die Wirkungsweise betrieblicher Anwendungssysteme in den Bereichen Buchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung, Disposition, Produktion, Vertrieb, Servicemanagement und Projektmanagement (Wissen)</li> <li>kennen die Aufgaben von ERP-Systemen und verstehen, wie Unternehmen und deren Geschäftsprozesse durch ERP-Systeme unterstützt werden können (Verständnis)</li> <li>sind dazu befähigt, Geschäftsprozesse eines Unternehmens zu analysieren, zu modellieren und durch Verwendung eines ERP-Systems zu unterstützen (Anwendungskompetenz).</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> <li>Abschließend arbeiten die Studierenden selbständig mit dem System SAP ERP in den o.g. Modulen (Vertiefungskapitel)</li> </ul>					

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

	<p><b>Hinweis:</b> 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"> <li>• Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben</li> <li>• Magal, S. R., Word, J. (2011). Integrated Business Processes with ERP-Systems, John Wiley &amp; Sons Ltd.</li> <li>• Drumm, C., Scheuermann, B. Weidner, S. (2023): Einstieg in SAP S/4HANA, Rheinwerk Verlag</li> <li>• SAP AG: Documentation for SAP ERP, Online im Internet: URL: <a href="http://help.sap.com">http://help.sap.com</a>, Keyword S/4HANA, Link "Product Assistance Deutsch (German), Geschäftsanwendungen in Unternehmen" (Stand 2021-11-17)</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Allgemeine und Digitale BWL Informatik - Grundlagen</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> M15 (2,5) + La (2,5)</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Mündliche Prüfung und Laborleistung mit "ausreichend" oder besser bewertet.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Martin Wassmann</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

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

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WiW 09.10.2023	DTC_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"> <li>• Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben</li> <li>• Deb Bhattacharjee, Vishal Khandalkar, Falguni Thompson, Guillermo B. Vazquez (2022): Logistics with SAP S/4HANA - An Introduction, SAP Press.</li> <li>• SAP AG: Documentation for SAP ERP, Online im Internet: URL: <a href="http://help.sap.com">http://help.sap.com</a>, Keyword S/4HANA, Link "Product Assistance Deutsch (German), Geschäftsanwendungen in Unternehmen" (Stand 2021-11-17).</li> <li>• Drumm, C., Scheuermann, B. Weidner, S. (2023): Einstieg in SAP S/4HANA, Rheinwerk Verlag</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Allgemeine und Digitale BWL Informatik - Grundlagen</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Referat (5), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen des Referats</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Waßmann</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

<b>Modul:</b> Personalführung und Ethik						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
25000	150 h	PM	4. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Personalführung und Ethik		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Personalführung und die Ethik in die Personalwirtschaft einordnen und verstehen die Trennung der unterschiedlichen Führungsansätze (wie führe ich mich? wie führe ich andere?) (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage die vorgestellten Methoden zur Unternehmensführung (Motivation und Führung) in den betrieblichen Alltag einzuordnen, zu bewerten und anzuwenden (Anwendungskompetenz)</li> <li>• beherrschen die Methoden zur Einschätzung von Führungsaufgaben und der Auswahl der geeigneten Führungsstile (Methodenkompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für Notwendigkeit von nachhaltiger Personalführung und Ethik im betrieblichen Alltag (Verständnis)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeiterführung und Personalwirtschaft</li> <li>• Anforderungen an die Unternehmensführung</li> <li>• Personalauswahl; Interpretation Arbeitszeugnis; Bewerbung</li> <li>• Mitarbeiterführung (teilweise anhand von Praxisbeispielen)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Führungsmittel</li> <li>○ Führungsbeteiligte</li> <li>○ Führungsstile</li> <li>○ Führungserfolg</li> <li>○ Führungskonflikte (Wie gehe ich damit um?)</li> </ul> </li> <li>• Emotionale Intelligenz</li> <li>• Ethik in Unternehmen und in der Mitarbeiterführung</li> </ul> <hr/> <b>Empfohlene Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Becker, F. (Okt. 2018). Mitarbeiter wirksam motivieren; Springer Verlag; 1. Auflage</li> <li>• Kolb, M. (2008). Personalmanagement. Grundlagen-Konzepte-Praxis; Gabler Verlag</li> </ul>					

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



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

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

<b>Modul:</b> Controlling - Business Intelligence						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
3150	150 h	PM	6. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Controlling - Business Intelligence		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60h	<b>Selbststudium</b> 90h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Projekt / 4 SWS					
3	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über breites und integriertes Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen des Controllings, der praktischen Anwendung von Business Intelligence sowie eines kritischen Verständnisses der wichtigsten Theorien und Methoden, sowie über breites und integriertes berufliches Wissen im Bereich SAP BI.</li> <li>• besitzen Kenntnisse zur Weiterentwicklung von Methoden im Bereich Business Intelligence.</li> <li>• verfügen über einschlägiges Wissen an Schnittstellen zu ERP-Systemen</li> <li>• verfügen über ein sehr breites Spektrum an Methoden zur Bearbeitung komplexer Probleme im Controlling, sowie im Bereich Business Intelligence.</li> <li>• können neue Lösungen erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe beurteilen, auch bei sich häufig ändernden Anforderungen.</li> <li>• können in Expertenteams verantwortlich arbeiten oder Gruppen oder Organisationen verantwortlich leiten. Können komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ vertreten und mit ihnen weiterentwickeln.</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<p><b>Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlling als Führungsinstrument, strategisches und operatives Controlling</li> <li>• Bausteine eines Controlling-Systems</li> <li>• Data Warehouse-Systeme</li> <li>• Business Intelligence</li> <li>• Grundlagen der Investition und Finanzierung, Verfahren der Investitionsrechnung, Fallstudien zur Investitions- und Finanzierungsrechnung</li> <li>• Fallstudien mit den betrieblichen Informationssystemen S/4HANA und BW/4HANA (SAP).</li> </ul> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführliches Skript des Lehrenden mit Übungsaufgaben</li> <li>• Dillerup, R., Stoi, R.: Unternehmensführung, Franz Vahlen 2022</li> <li>• Däumler, K.D., Grabe, J.: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, NWB-Verlag, Herne/Berlin 2014</li> <li>• Lüdtke, T.: SAP BW / 4HANA 2.0, SAP Press 2021</li> </ul>					

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

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

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

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

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_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"> <li>• 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</li> <li>• Frank, K./Demmer, S. (2022), SubSI-Handbuch, 5. Auflage</li> <li>• Pförtsch, W./Godefroid, P (2008). Business-to-Business-Marketing</li> <li>• Homburg, Ch./Krohmer, H. (2009). Marketingmanagement, Wiesbaden</li> <li>• Frank, K./Reitmeier P. (2003). Rekursives Innovationsmanagement; EUL Verlag</li> <li>• Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2012). Marketing - Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Meffert Marketing Edition</li> <li>• Meffert, H. / Burmann, Ch. / Kirchgeorg, M. (2009). Marketing-Arbeitsbuch: Aufgaben – Fallstudien - Lösungen. Meffert Marketing Edition</li> <li>• Homburg, Ch. (2011). Übungsbuch Marketingmanagement – Aufgaben und Lösungen, Gabler Verlag</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Hausarbeit (3) und Referat (2), benotet</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Erreichen der Mindestpunktzahl mit den Referaten und der Hausarbeit</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. rer. pol. Klaus Frank</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

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

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

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

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_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	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Fremdsprache		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Credits (ECTS)</b> 5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Vorlesung, Seminar / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen Grundwortschatz und Grammatikstrukturen der Fremdsprache (Wissen)</li> <li>• können Redebeiträgen in der Fremdsprache folgen und sie logisch nachvollziehen</li> <li>• sind in der Lage, technisch anspruchsvolle Texte und Filme in der Fremdsprache, auch wissenschaftliche, zu verstehen und Fragen zu diesen Medien zu beantworten. (Anwendungskompetenz)</li> <li>• bereiten eine Präsentation in der Fremdsprache vor und tragen diese vor. (Methodenkompetenz)</li> <li>• verfügen über spezifische Ausdrucksfähigkeiten in der Fremdsprache, die es ihnen ermöglichen, in berufsbezogenen Situationen adäquat zu kommunizieren (Kommunikationskompetenz)</li> <li>• können die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben wirksam und flexibel anwenden und Gedanken und Meinungen deutlich ausdrücken (Kommunikationskompetenz)</li> <li>• sind in der Lage, sich schriftlich klar und gut strukturiert auszudrücken und ihre Ansicht deutlich darzustellen. (Anwendungskompetenz)</li> <li>• können Texte, längere Aufsätze oder Berichte über komplexe Sachverhalte schreiben und die wesentlichen Aspekte hervorheben</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 4, Fertigkeiten Niveau 4, Sozialkompetenz Niveau 4, Selbstständigkeit Niveau 4</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Erweiterung eines passiven und aktiven Grundwortschatzes an Wörtern und Wendungen anhand von fremdsprachlichen Texten und Filmmaterial aus verschiedenen Bereichen</li> <li>• Wiederholung von Grammatikgrundlagen mit Übungen.</li> <li>• Schulung des schriftlichen Ausdrucks durch Formulierung und Beantwortung von Fragen zu den behandelten Texten in der Fremdsprache und Schreiben von Zusammenfassungen, Präsentationen, Beschreibungen etc.</li> <li>• Schulung des mündlichen Ausdrucks in der Fremdsprache durch Fragen und Antworten, Problemerkörterungen, Präsentationen in der Fremdsprache, Diskussionen.</li> </ul>					

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



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung und Festigung der sprachlichen Fähigkeiten auf fortgeschrittenem Niveau.</li> <li>• Erörterungen von interkulturellen und landeskundlichen Fragen in der Fremdsprache. Die DOs und DON'Ts im täglichen Umgang. Körpersprache und das Vermeiden von Missverständnissen im internationalen Kontext.</li> </ul> <p><i>Empfohlene Literatur:</i> Nach Angabe des Dozenten.</p>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> K 30 (2,5) + R (2,5), unbenotet Eine Anerkennung ist bei Nachweis des Sprachniveaus GER: B2, in Teilen C1, möglich.</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen von Klausur und Referat</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Studiendekan</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

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

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

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

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

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

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

6	<p><b>Prüfungsformen:</b> X (15) <sup>2)</sup>, benotet</p> <p>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><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistung X (15)</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

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

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

	<p>Kreativtechniken, Benchmarking, Exception Management</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Burghardt, M. „Einführung in Projektmanagement“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2013</li> <li>• Burghardt, M. „Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2012</li> <li>• Projektmanagement: Systematisch zum Erfolg: Ein praxisnaher Ratgeber mit zahlreichen Tools, Checklisten und Vorlagen (Opresnik Management Guides, Band 48, 2023)</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Referat (unbenotet) Anwesenheitspflicht. Zeigen des Gelernten im Praxisbericht. Alle drei Lehrveranstaltungen des Moduls Praxissemester müssen erfüllt sein; sie können auch einzeln wieder- und nachgeholt werden</p>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistungen vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede Prüfungsleistung muss einzeln bestanden sein</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b>  Studiendekan: Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

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

<b>Modul:</b> Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
31020	750 h	PM	5. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Praxisaufenthalt 95 Arbeitstage		<b>Sprache</b> Deutsch oder beliebig	<b>Kontaktzeit</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 750 h	<b>Credits (ECTS)</b> 25
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> IPS Aufenthalt im Unternehmen mit einem anschließenden Bericht (in Deutsch oder Englisch)					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>sollen technische und betriebswirtschaftliche Projekte und Vorhaben kennenlernen</li> <li>sind in der Lage, möglichst selbständig sowie mitverantwortlich unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten ingenieurmäßig 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.</li> <li>beherrschen weitere Methoden, die in speziellen Zweigen der Industrie angewendet werden, aufgrund ihrer Vielfalt jedoch nicht in den Vorlesungen gelehrt werden konnten</li> <li>lernen den Umgang mit Mitarbeitenden im Unternehmen</li> <li>Studierende lernen den Umgang mit Mitarbeitern und Vorgesetzten im Unternehmen</li> <li>entwickeln ein vertieftes Verständnis für den speziellen Industriezweig, in dem sie ihr Praktikum durchführen sowie für die vielfältigen Aufgaben und Verantwortungsbereiche eines Digital Technology Consultant. Dies hilft auch bei der Entscheidungsfindung für die Festlegung des späteren beruflichen Tätigkeitsfeldes.</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> Das praktische Studiensemester ist Teil des Studiums, in dem theoretische und praktische Inhalte miteinander verbunden werden. Es wird weitgehend außerhalb der Hochschule in einem Industrieunternehmen abgeleistet. Im praktischen Studiensemester sind im Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis mindestens 95 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					

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



	<p>tagesgenaue Tätigkeitsnachweise zu führen. Der Praxisbericht dokumentiert Art und Ziel der jeweiligen Aufgabe, eingesetzte Mittel, Vorgehensweise, Ergebnisse sowie deren kritische Würdigung. Ein Bericht umfasst ca. 40 DIN A4 Seiten, geeignete Abbildungen ergänzen den textlichen Teil und dienen der Verbesserung der Fertigkeit beim Skizzieren und Zeichnen. Der Bericht ist ingenieurmäßig so zu erstellen, dass auch einem Außenstehenden die behandelte Thematik verständlich wird. Die Tätigkeitsnachweise stellen datumsbezogen und stichwortartig die täglich durchgeführten Arbeiten dar. Der Bericht und die Tätigkeitsnachweise werden vom Beauftragten des Betriebes abgezeichnet und von dem/der an der Hochschule zuständigen Professor*in beurteilt. Die Praktikumsberichte sowie das Praktikumszeugnis sind nach Beendigung des Praktikums spätestens bis zum Ende der ersten Vorlesungswoche im Praktikantenamt DTC 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 Digital Technology Consultant.</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> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je nach Praktikumsstelle oder Entrepreneurship-Projekt fachspezifische Literatur</li> <li>• Hochschulinterner Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (für die Erstellung des Berichts)</li> <li>• Hochschulinterne Praktikumsrichtlinien</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> Hausarbeit, unbenotet Bestätigung des Praktikums durch den Betrieb (Unterschriftsblatt), Praktikumszeugnis durch den Betrieb, Praktikumsbericht beurteilt von den HS-internen Betreuer*innen, unbenotet. Alle Teile des Praxisaufenthaltes werden in ILIAS verbindlich verwaltet.</p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_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	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistung vorbereitende Blockveranstaltung, Praxisaufenthalt und nachbereitende Blockveranstaltung, jede muss einzeln bestanden sein.
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls:</b>  Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)
9	<b>Modulverantwortliche(r):</b> Praktikantenamtleiter*in
10	<b>Optionale Informationen:</b>

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

<b>Modul:</b> Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II.						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
31030	75 h	PM	5. Semester	1 Semester oder Blockveranstal- tung	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Nachbereitende Blockveranstaltung – Projektmanagement II. (Agiles Projektmanagement)		<b>Sprache</b> Deutsch, Englisch	<b>Kontakt- zeit</b> 30 h	<b>Selbst- studium</b> 45 h	<b>Credits (ECTS)</b> 2,5
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Seminar, anwesenheitspflichtig / 2 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b>  Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• die wesentlichen Zusammenhänge, Vorgänge und Strukturelemente des agilen Projektmanagements reproduzieren und als Handlungsleitfaden bei der Planung von Projekten anwenden</li> <li>• ableiten, in welchen Situationen agile Herangehensweisen sinnvoll sind</li> <li>• Kadenz (Scrum) und Flow (Kanban) basierte agile Methoden beschreiben und anwenden, sowie die dafür nötigen Voraussetzungen bestimmen</li> <li>• Best Practices aus dem Einsatz agiler Methoden in der Praxis erläutern und anwenden</li> <li>• die Herausforderungen für den erfolgreichen Einsatz agiler Methoden beschreiben</li> <li>• agile Skalierungsmodelle und Ansätze für den Aufbau von Produktorganisationen bewerten</li> </ul> <i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i>					
4	<b>Inhalte:</b> Globalisierung, differenziertes Nachfrageverhalten, Trend zu Individualisierung, schnell wechselnde Trends und Herausforderungen des Digitalen Wandels machen es für Unternehmen angesichts der Volatilität, Komplexität und Unsicherheit zunehmend unmöglich, langfristig stabil zu planen. Es besteht daher ein Bedarf an neuen 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
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_BSc_Modulhandbuch_StuPO 23.2_09102023.docx	09.10.2023 Prof. Dr. Sommer	WS 2023/24

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

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

<b>Modul:</b> Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Modulart</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Häufigkeit</b>	
34000	540 h	WPM	7. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Wahlpflichtblock 3 - Praxisprojekt		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b> 60 h	<b>Selbststudium</b> 480 h	<b>Credits (ECTS)</b> 18
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> X / 4 SWS					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die Grundlagen zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit bzw. eines Projektes, sowohl im Hinblick auf technische, wirtschaftswissenschaftliche oder digitale Themen (Wissen)</li> <li>• sind in der Lage, das erworbene Wissen auf praktische Anwendungsfälle (z.B. Abschluss- und Projektarbeiten) anzuwenden, was im Rahmen einer Fallstudie überprüft wird (Anwendungskompetenz)</li> <li>• beherrschen die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens im Hinblick auf die Gewinnung von Wissen, Gestaltung des Forschungsdesigns, Hypothesenbildung, qualitative und quantitative Datenermittlung, Zitation (Methodenkompetenz)</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für die wissenschaftliche Herangehensweise an Problemstellungen / Aufgabenstellungen (Verständnis)</li> <li>• erlangen die Fähigkeit, selbständig in Gruppen technische und wirtschaftliche Projekte bzw. Vorhaben zu bearbeiten und die vermittelten Kompetenzen einzusetzen. Auf diesem Weg soll durch die aktive Begleitung durch die Dozenten gleichzeitig die „Sozialkompetenz“ gefördert werden (Methoden- und Anwendungskompetenz)</li> </ul> <p><i>Wissen Niveau 5, Fertigkeiten Niveau 5, Sozialkompetenz Niveau 5, Selbstständigkeit Niveau 5</i></p>					
4	<b>Inhalte:</b> <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
DTC 23.2	Studiengang WiW 09.10.2023	DTC_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"> <li>• Leitfaden „Wissenschaftliches Arbeiten“, Download via Ilias Lernplattform</li> <li>• Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag</li> <li>• APA (2022). Publication Manual, Sixth Edition; APA. 7. Edition</li> <li>• Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag</li> <li>• Turabian, K. (2007). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations: Chicago Style for Students and Researchers (Manual for Writers of Research Papers, Theses &amp; Dissertations)</li> <li>• Fachspezifische Literatur der Basisvorlesung</li> </ul>
5	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Keine</p>
6	<p><b>Prüfungsformen:</b> X (18) bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initiale Lehrveranstaltung 4 SWS (5 ECTS), benotet</li> <li>• Projektteil Ha + R (13 ECTS), benotet</li> </ul>
7	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</b> Bestehen der Prüfungsleistung X (18)</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls:</b> Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Digital Technology and Consulting (Bachelor)</p>
9	<p><b>Modulverantwortliche(r):</b> Prof. Dr. Lutz Sommer</p>
10	<p><b>Optionale Informationen:</b></p>

Version	Erstellt von / geändert am	Dokument	Freigabe am / von	Gültig ab
DTC 23.2	Studiengang WIW 09.10.2023	DTC_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	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Bachelor-Thesis		<b>Sprache</b> Deutsch	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b> 360 h	<b>Credits (ECTS)</b> 12
2	<b>Lehrform(en) / SWS:</b> Bachelor-Thesis					
3	<b>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, innerhalb einer Frist von drei Monaten (Möglichkeit einer Verlängerung um maximal einen weiteren Monat) ein Digital Technology and Consulting-spezifisches Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (Anwendungskompetenz)</li> <li>• sind in der Lage, das Ergebnis einer komplexen Fragestellung in Form und Inhalt für Fachkolleg*innen verständlich zu formulieren und darzustellen (Kommunikationskompetenz)</li> <li>• können das Ergebnis ihrer Arbeit in einem größeren Zusammenhang analysieren und beurteilen sowie Vorschläge für weiterführende Aktivitäten unterbreiten (Beurteilungsfähigkeit)</li> </ul> <i>Wissen Niveau 6, Fertigkeiten Niveau 6, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 6</i>					
4	<b>Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das konkrete Thema der Bachelor-Thesis wird von einem/einer Professor*in ausgegeben, der/die zugleich auch die Arbeit betreut</li> <li>• Soll die Bachelor-Thesis in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses</li> <li>• Die Studierenden können Themenwünsche äußern</li> <li>• Eine Durchführung in Form einer Gruppenarbeit ist zugelassen</li> </ul> <hr/> <b>Empfohlene Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (2011), Hochschule Albstadt-Sigmaringen</li> <li>• Ebel, H.F.; Bliefert, C. (2009). Bachelor-, Master- und Doktorarbeit. Anleitungen für den naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchs; Wiley-VCH-Verlag</li> <li>• Patzak, G./Rattay, G. (2004): Projektmanagement, 4. Aufl., Wien</li> <li>• Töpfer, A. (2012). Erfolgreich Forschen, Springer Gabler Verlag</li> <li>• APA (2022). Publication Manual, Sixth Edition; APA 7.Edition</li> <li>• Sell / Schimweg (2002): Probleme lösen – in komplexen Zusammenhängen denken; Springer Verlag</li> <li>• Eden, K., Hermann, G. (2011). Dokumentation in der Mess- und Prüftechnik, Vieweg Verlag</li> </ul>					

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

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

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