



Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Fakultät Engineering

M. Sc. Wirtschaftsingenieurwesen -
Produktionsmanagement

Modulhandbuch zur StuPO 19.2





Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	3
2.	Übersicht über die Module.....	3
	M1: Production.....	4
	M2: Consulting	4
	M3: Data Engineering.....	4
	M4: Projects	4
	M5: Thesis	4
3.	Qualifikationsziel-Modul-Matrix	5
4.	Studiengang-Kompetenzmatrix	6
5.	Modulbeschreibungen.....	7
	M1: Production	7
	M2: Consulting	13
	M3: Data Engineering.....	26
	M4: Projects.....	31
	M5: Thesis	38
6.	Impressum	40

1. Vorwort

Das vorliegende Modulhandbuch soll Ihnen einerseits eine Hilfestellung im Hinblick auf das Suchen bzw. Finden von geeigneten Lehrveranstaltungen dienen, andererseits als Infoquelle über die im Studiengang gehaltenen Veranstaltungen.

Bei offenen Fragen wenden Sie sich bitte an die genannten Fachdozenten bzw. den Studiendekan.

Wählen Sie aus zwei Vertiefungsrichtungen	
Digital Production Management	Data Engineering and Consulting
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Konsekutiv ➤ Vorwiegend Präsenzveranstaltungen ➤ Teilzeitstudium möglich ➤ Stärkere Technik-Orientierung ➤ Projekte mit Partnern aus der Wirtschaft ➤ Große Wahlfreiheit zur Individualisierung des Studiums* ➤ Doppelabschluss möglich <p>➔ Module M1, M3, M4, M5</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Konsekutiv ❖ Vorwiegend Online-Studium, kaum Präsenz ❖ Teilzeitstudium möglich ❖ Stärkere IT- Orientierung ❖ Projekte mit eigenem Unternehmen ❖ Neigungsorientierte Vertiefung im Bereich ‚Data Engineering‘ ❖ Doppelabschluss möglich <p>➔ Module M2, M3, M4, M5</p>
<p>* Neigungsorientierte Vertiefung in den Wahlpflichtmodulen ‚Production‘, ‚Data Engineering‘ und ‚Management‘</p>	

Das aktuelle Wahlpflichtfachangebot wird jeweils zu Semesterbeginn auf ILIAS bekanntgegeben. Dort finden Sie auch die Modulbeschreibungen zu den Wahlpflichtfächern.

2. Übersicht über die Module

M1: Production

51000 Production

51010 Automation and Simulation

51020 Application Systems - ERP

51030 WPM-Management

51040 WPM-Production

M2: Consulting

52000 Consulting

52010 IT-Consulting

52020 Digital Marketing

52030 Intrapreneurship

52040 Application Systems - ERP

52050 Application Systems – Platforms

M3: Data Engineering

53000 Data Engineering

53010 Machine Learning

53020 Data Science

53030 WPM-Data Engineering

M4: Projects

54000 Projects

54010 Lean Six Sigma - Tools

54020 Project 1

54030 Project 2

M5: Thesis

55000 Master-Thesis

3. Qualifikationsziel-Modul-Matrix

Umsetzung der Qualifikationsziele													
Studiengang:	Master Wirtschaftsingenieurwesen - Produktionsmanagement												
Stand:	Mai 19												
SPO-Version:	19.2												
Unterstützung der Qualifikationsziele in den Modulen: 0=keine Unterstützung, 1=indirekte Unterstützung, 2=direkte Unterstützung													
Modul-Nr.	Modulbezeichnung	Qualifikationsziel (QuZ) (gemäß O-Bericht)	Summe Unterstützung	Qualifikationsziel 1 Weiterführender berufsqualifizierender Abschluss	Qualifikationsziel 2 Vertiefung/ Erweiterung der Fachkenntnisse	Qualifikationsziel 3 Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit	Qualifikationsziel 4 Vorbereitung auf Übernahme von interdisziplinären Fach- und Führungsaufgaben	Qualifikationsziel 5 Befähigung zu wissenschaftlicher Karriere/ höherem Dienst	Qualifikationsziel 6 Perfektionierung der Kommunikations- fähigkeit, interkulturellen und Sprachkompetenz				
51000 Production - Vertiefungsrichtung Digital Production Management													
51010	Automation and Simulation	8	2	2	1	2	2	1	0				
51020	Application Systems - ERP	9	2	2	2	2	2	1	0				
51030	WPM-Management	11	2	2	1	2	2	2	2				
51040	WPM-Production	10	2	2	1	2	2	2	1				
52000 Consulting - Vertiefungsrichtung Data Engineering and Consulting													
52010	IT - Consulting	12	2	2	2	2	2	2	2				
52020	Digital Marketing	11	2	2	2	2	2	1	2				
52030	Intrapreneurship	12	2	2	2	2	2	2	2				
52040	Application Systems - Platforms	9	2	2	2	2	2	1	0				
52050	Application Systems - ERP	9	2	2	2	2	2	1	0				
52060	Agile Project Management	11	2	1	2	2	2	2	2				
53000 Data Engineering													
53010	Machine Learning	8	2	2	1	2	2	0	1				
53020	Data Science	9	2	2	1	2	2	1	1				
53030	WPM-Data Engineering	10	2	2	1	2	2	2	1				
54000 Projects													
54010	Lean Six Sigma - Tools	9	2	2	1	2	2	1	1				
54020	WPM-Project 1	12	2	2	2	2	2	2	2				
54030	WPM-Project 2	12	2	2	2	2	2	2	2				
55000 Master-Thesis													
55010	Master- Thesis	12	2	2	2	2	2	2	2				

4. Studiengang-Kompetenzmatrix

Studiengangs - Kompetenzmatrix											
Studiengang:	Master Wirtschaftsingenieurwesen - Produktionsmanagement										
	Stand:	Mai 19									
SPO-Version:		19.2									
	Kompetenzen	Fachkompetenz					Personale Kompetenz				
Ausprägung		Wissen Tiefe	Instrumentelle Fertigkeiten	Fertigkeiten systemische Fertigkeiten	Beurteilungs- fähigkeit	Team-/ Führungs- fähigkeit	Mitgestaltung	Kommunikation	Eigenständigkeit/ Verantwortung	Selbständigkeit Reflexivität	Lernkompetenz
M1 Production - Vertiefungsrichtung Digital Production Management											
Automation and Simulation	7				7		7			7	7
Application Systems - ERP	7	7			7		7			7	7
WPM-Management	7				7					7	7
WPM-Production	7				7					7	7
M2 Consulting - Vertiefungsrichtung Data Engineering and Consulting											
IT-Consulting	7				7		7			7	7
Digital Marketing	7	7			7		7			7	7
Intrapreneurship	7				7		7			7	7
Application Systems - Platforms	7				7					7	7
Application Systems - ERP	7	7			7					7	7
Agile Project Management	7	7			7		7			7	7
M3 Data Engineering											
Machine Learning	7				7						
Data Science	7				7						
WPM-Data Engineering	7	7			7						
M4 Projects											
Lean Six Sigma - Tools	7	7			7		7			7	7
WPM-Project 1	7	7			7		7			7	7
WPM-Project 2	7	7			7		7			7	7
M5 Master-Thesis											
Master-Thesis	7	7			7		7			7	7
Niveau des Studiengangs:											

5. Modulbeschreibungen

M1: Production

Modul: Production - Automation and Simulation						
Kennnummer 51000 - 51010	Workload 150 h	Modulart Pflichtmodul	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 51010 Automation and Simulation		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60h	Selbst-studium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ➔ Haben erweiterte bzw. vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten im Fachgebiet Automation und Simulation (Verständnis/ Wissen) ➔ Kennen gängige Abläufe, Verfahrensweisen und Methoden und können diese eigenständig konfigurieren und anwenden (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ Sind in der Lage, auf Basis der erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten Situationen einzuschätzen, Schlüsse zu ziehen sowie Lösungsvorschläge abzuleiten und zu bewerten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i>					
4	Inhalte: Die Lehrveranstaltung ist in zwei Teilbereiche aufgeteilt: <u>Teil 1: Automation</u> In diesem Teilbereich findet ein Technologien-Praktikum zum Thema Automation statt. Es dient dazu, produktionstechnische Themen im Kontext von Industrie 4.0. am Beispiel der Modellfabrik „CP Factory“ sowie mittels weiterer Lernmedien auf den Gebieten der Produktionsplanung und Automatisierungstechnik zu vertiefen. Ausgehend von Sensordaten auf Feldebene werden Konzepte der durchgängigen Datenverarbeitung an Schnittstellen in der industriellen Kommunikation entlang der Automatisierungspyramide vorgestellt und von Studierenden in Übungen methodisch erarbeitet. <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die SPS-Programmierung inkl. Selbststudium der Grundlagen von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) • Praktische Übungen „Steuern mit SPS“ • Einführung in die Verarbeitung der Sensordaten via MES/ERP • Einführung in wissenschaftliche Laborarbeit und das Erstellen von Laborberichten Nach einer Einführung in das Produktionslabor und die Modell-Produktionsanlage werden praxisnahe Aufgabenstellungen selbstständig bearbeitet und die Ergebnisse in Gestalt eines Messprotokolls und Laborberichts dokumentiert. Die Schlussfolgerungen aus den gewonnenen Erkenntnissen sollen einen differenzierten Blick auf die Möglichkeiten und Grenzen der vorgestellten Technologien geben und Potenziale zur Optimierung der Problemstellung aufzeigen. <u>Teil 2: Simulation</u> <ul style="list-style-type: none"> • Virtuelle Modellierung von Produkten und Prozessen • Modellbildungstheorie, • ausgewählte Algorithmen geometrieorientierter und prozessorientierter Systeme, • Feature-Klassifizierung, 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Rapid Prototyping, • Datenschnittstellen, • Managementkonzepte für Entwicklungs- und Produktionsstrukturen. <p>Ziel ist das Kennenlernen von Verfahren und Algorithmen zur virtuellen Modellierung von Produkten und Prozessen sowie der Einsatz von Algorithmen an beispielhaften Realisierungen.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentationen und Handbücher zur MPS Transfer Factory auf ILIAS im Verzeichnis Magazin » Bachelorstudiengänge » Wirtschaftsingenieurwesen » Alle Professoren » Festo Produktionsanlage • Bauernhansl, T.; ten Hompel, M.; Vogel-Heuser, B:(2014). <i>Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik</i>. ISBN: 978-3-658-04681-1. Springer Verlag • Kletti, J: <i>Manufacturing Execution Systems (2016):</i> Moderne Informationstechnologie zur Prozessfähigkeit der Wertschöpfung. ISBN 10 3-540-28010-3. Springer Verlag Berlin Heidelberg • Finkenzeller, K.: <i>RFID Handbook (2010)</i>. Fundamentals and Applications in Contactless Smart Cards, Radio Frequency Identification and Near-Field Communication. Third Edition. ISBN 978-0-470-69506-7. John Wiley & Sons, Ltd. • Uckelmann, D.; Harrison, M.; Michahelles, F. (2011): <i>Architecting the Internet of Things</i>. ISBN 978-3-642-19156-5. Springer Verlag 2011. • Wellenreuther, G.; Zastrow, D. (2015): <i>Automatisieren mit SPS. Theorie und Praxis</i>, 6. Aufl. ISBN 978-3-8348-2597-1. Vieweg+Teubner • Ebel, F. et al. (2008): <i>Grundlagen der Automatisierungstechnik</i>. Fachbuch. Festo Didactic GmbH & Co. KG, D-73770 Denkendorf • Spur, G.; Krause, F.-L. (2017): <i>Das virtuelle Produkt</i>, Carl Hanser Verlag • Tecnomatix (2019): <i>Reference Manual</i>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Klausur 60 min (benotet) + Labor (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Klausur + bestandene Laborarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Digital Production Management</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Modul: Production – Application Systems - ERP						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
51000 – 51020 52000 – 52050	150 h	Pflichtmodul	1. Semester	1 Semester	Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 51020 = 52050 Application Systems – ERP		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60h	Selbststudium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung + Labor (4 SWS)					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen im Bereich von Enterprise Resource Planning- sowie Business Intelligence Systemen. Sie erwerben notwendiges Wissen für die Berater-Zertifizierung im Bereich ERP-Systeme. • Verfügen über spezialisierte fachliche oder konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung auch strategischer Probleme bei der Einführung von ERP-Systemen im betrieblichen Umfeld. Sie entwickeln neue Ideen / Verfahren entwickeln zur Abbildung von Geschäftsprozessen im ERP-Umfeld. • leiten Gruppen im Rahmen der System-Einführung verantwortlich an und vertreten ihre Arbeitsergebnisse. Sie führen bereichsspezifische und - übergreifende Diskussionen. • definieren für neue komplexe anwendungsorientierte Aufgaben Ziele unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Auswirkungen, wählen geeignete Mittel und entwickeln neue Ideen und Prozesse. <i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7 (7 = Master)</i>					
4	Inhalte: Moderne ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning Systeme) sind hochintegrierte betriebliche Anwendungssysteme, welche Geschäftsprozesse in allen Bereichen des Unternehmens steuern und Daten für die "Business Intelligence" liefern. Sie ergänzen klassische PPS-Systeme (Produktionsplanung und –Steuerung) um Funktionen des internen und externen Rechnungswesens sowie der Personalverwaltung. In der Vorlesung werden die Grundlagen von ERP-Systemen sowie der wichtigsten Geschäftsprozesse (z.B. Kalkulation, MRPII-Planung, Auftragsterminierung, Kapazitätsplanung, Vertriebsabwicklung) erarbeitet. Die Einführung von ERP-Systemen in Unternehmen ist in der Regel ein großes Projekt, das im Unternehmen viele Kräfte bindet. Den Studenten werden hierzu die Vorgehensweise in diesem Projekttyp von den ersten Überlegungen bis hin zum Systemkauf und der Einführungsphase dargelegt. Im Laborteil der Veranstaltung bekommen die Studierenden ein "leeres" SAP ERP- System und richten es ein, anhand ausgewählter Fallstudien und in den Bereichen des externen und internen Rechnungswesens, des Einkaufs, der Bestandsführung, der Produktionsplanung und Steuerung sowie des Vertriebs. Die Einrichtung (Customizing) wird anschließend über die Pflege von Stammdaten und Buchung von Belegen überprüft. Die Studierenden sollen in der Lage sein, ein ERP-Einführungsprojekt unter allen kritischen Gesichtspunkten in Betrieben durchzuführen und Leitungsfunktionen im ERP-Bereich zu übernehmen. Inhalt des Laborteils: <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau einer Konzernstruktur und Customizing zu Geschäftsprozessen in den Bereichen 					

	<p>Buchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung, Einkauf, Bestandsführung, Produktionsplanung und -Steuerung sowie Vertrieb anhand vorgegebener Fallstudien.</p> <ul style="list-style-type: none"> Durchführung von Geschäftsprozessen in den genannten Bereichen. Das einzurichtende System ist S/4 HANA von SAP. <p>Inhalt des Vorlesungsteils:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zielsetzung der ERP-Reorganisation, Projekteinrichtung, Prozess- und Strukturanalyse und -optimierung, Lastenhefterstellung, Marktanalysen mit Vor- und Endauswahl, Ausschreibung, Anbieter- und Anwendertest mit Testfahrplänen, Vertragsabschluss und Verpflichtungsheft, Einführungs- oder Ablöseszenarien, Systempflege. Vorbereitung auf die SAP Zertifizierung TERP10 / TS410 <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Densborn, F., Finkbohner, F., Freudenberg, J., Mathhäß, K., Wagner, F.: Migration nach S/4HANA Schuh, G., Stich, V. (Hrsg.): Produktionsplanung und -steuerung 1 - Grundlagen der PPS, Springer Verlag, Berlin 2012 Sontow, K. Sontow, R., Treutlein, P., Trovarit AG (Hrsg.): ERP in der Praxis - Anwenderzufriedenheit, Nutzen & Perspektiven 2016 / 2017 (engl. Vs.: ERP in Practice: User Satisfaction, Benefits and Prospects). Online Ressource, URL http://www.trovarit.com/erp-praxis (25.01.2018) Handbuch des Übungssystems TS410 Integrierte Geschäftsprozesse in SAP S/4HANA Teilnehmerhandbuch der SAP Zertifizierung (Teile 1 und 2)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Labor (unbenotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>bestandene Laborarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Waßmann</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p> <p>Modul stellt eine Voraussetzung für das Wahlpflichtmodul 54520: „SAP TERP10 / TS410“ dar.</p>

Modul: Production – WPM-Management						
Kennnummer 51000 - 51030	Workload 300 h	Modulart Wahlpflichtmodul	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 51030 WPM-Management		Sprache Deutsch/ Englisch	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 180 h	Credits (ECTS) 10
2	Lehrform(en) / SWS: Diverse / 8 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ➔ Haben erweiterte bzw. vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in den gewählten Fächern im Fachgebiet Management & Consulting (Verständnis/ Wissen) ➔ Kennen gängige Abläufe, Verfahrensweisen und Methoden in den gewählten Themengebieten und können diese eigenständig konfigurieren und anwenden (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ Sind in der Lage, auf Basis der erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten Situationen einzuschätzen, Schlüsse zu ziehen sowie Lösungsvorschläge abzuleiten und zu bewerten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	Inhalte: Diverse Wahlpflichtfächer zum Fachgebiet Management & Consulting gemäß Auswahlliste <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <i>Empfohlene Literatur:</i> Wird von den Dozenten im jeweiligen Fach bekanntgegeben					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					
6	Prüfungsformen: X (10) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Prüfungsleistungen in den gewählten Wahlpflichtfächern					
8	Verwendbarkeit des Moduls: Master WIW – Digital Production Management					
9	Modulverantwortliche(r): Studiendekan					
10	Optionale Informationen:					

Modul: Production – WPM-Production						
Kennnummer 51000 - 51040	Workload 300 h	Modulart Wahlpflichtmodul	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 51040 WPM-Production		Sprache Deutsch/ Englisch	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 180 h	Credits (ECTS) 10
2	Lehrform(en) / SWS: Diverse / 8 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ➔ Haben erweiterte bzw. vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in den gewählten Fächern im Fachgebiet Produktion/ Produktionsmanagement (Verständnis/ Wissen) ➔ Kennen gängige Abläufe, Verfahrensweisen und Methoden in den gewählten Themengebieten und können diese eigenständig konfigurieren und anwenden (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ Sind in der Lage, auf Basis der erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten Situationen einzuschätzen, Schlüsse zu ziehen sowie Lösungsvorschläge abzuleiten und zu bewerten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i>					
4	Inhalte: Diverse Wahlpflichtfächer zum Fachgebiet Produktion/ Produktionsmanagement gemäß Auswahlliste ----- <i>Empfohlene Literatur:</i> Wird von den Dozenten im jeweiligen Fach bekanntgegeben					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					
6	Prüfungsformen: X (10) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Prüfungsleistungen in den gewählten Wahlpflichtfächern					
8	Verwendbarkeit des Moduls: Master WIW – Digital Production Management					
9	Modulverantwortliche(r): Studiendekan					
10	Optionale Informationen:					

M2: Consulting

Modul: Consulting – IT-Consulting						
Kennnummer 52000 - 52010	Workload 150 h	Modulart Pflichtmodul	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 52010 IT-Consulting		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60h	Selbststudium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Die Schnittstelle zwischen Technik, IT und den ökonomischen Aspekten ist für die Erarbeitung und Umsetzung von Digitalisierungsstrategien von höchster Bedeutung. Domänenübergreifende Expertise im Kontext der Anwendung moderner Informationstechnologien ermöglicht die zielführende Unterstützung von Unternehmen bei der Einführung oder Weiterentwicklung notwendiger Digitalisierungsvorhaben unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Die Studierenden sind sich der Schnittstellenfunktion moderner IT-Berater bewusst und haben die Wichtigkeit heterogener Teamkompetenzen verstanden. (Verständnis/ Wissen) ➔ Die Studierenden kennen die vier wesentlichen Kernbereiche und Anwendungsgebiete des IT-Managements. (Verständnis/ Wissen) ➔ Die Studierenden können die Notwendigkeit der Utilisierung neuer Technologien zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit nachvollziehen und darlegen. (Verständnis/ Wissen) ➔ Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Instrumente zur Erarbeitung und Einführung von Digitalisierungsvorhaben anzuwenden. (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ Die Studierenden haben die wesentlichen Probleme bei der digitalen Transformation von Unternehmen kennengelernt und können Methoden zur deren Lösung zweckgemäß anwenden. (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ Die Studierenden sind in der Lage, auf Basis der erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten verschiedenen Situationen einzuschätzen, Entscheidungen zu treffen und eigenständig Lösungsvorschläge abzuleiten und zu bewerten. (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die wesentlichen Aspekte des IT-Management: <ul style="list-style-type: none"> ○ IT-Servicemanagement ○ IT-Ressourcenmanagement ○ IT-Governance-, Risk- und Compliance Management ○ IT-Portfoliomanagement • Einführung in Themenbereiche der Agilität <ul style="list-style-type: none"> ○ Kundenzentriertheit ○ Time-to-market ○ Dev Ops • Grundlagen zur Durchführung von Kundenworkshops im Kontext moderner Digitalisierungsvorhaben <ul style="list-style-type: none"> ○ Architekturanalyse ○ Personas ○ Customer Journey Analyse ○ Systemintegrationsszenarien 					

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Urbach; IT-Management im Zeitalter der Digitalisierung: Auf dem Weg zur IT-Organisation der Zukunft; Springer Gabler; 2016. • Tiemeyer; Handbuch IT-Projektmanagement: Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices; Carl Hanser Verlag; 2018
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Hausarbeit/ Einsendearbeit (unbenotet) als Prüfungsvorleistung Referat (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Hausarbeit + bestandenes Referat</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Studiendekan</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Modul: Consulting – Digital Marketing						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
52000 - 52020	150 h	DEC – Pflichtmodul DPM - Wahlpflichtfach	1. Semester	1 Semester	Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 52020 Digital Marketing		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60h	Selbststudium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ beherrschen die Besonderheiten der digitalen Möglichkeiten im Marketing-Mix und seinen Abhängigkeiten unter den Marketing-Mix-Instrumenten im Bereich der Investitionsgüterindustrie und die dazu notwendigen Werkzeuge aus der Smarten Marketing-Mix-Werkstatt© nach Frank. Dabei wird der Fokus auf die digitalen Möglichkeiten im Marketing-Mix gelegt. (Wissen) ➔ sind in der Lage die vorgestellten Werkzeuge aus der Smarten Marketing-Mix-Werkstatt© nach Frank in den betrieblichen Alltag einzuordnen und anzuwenden (Anwendungskompetenz). Sie beherrschen die Methoden zur Lösung von Fragen, die die Veränderung von digitalen Marketinginstrumenten im Marketing-Mix bezüglich der Abhängigkeiten im Marketing-Mix betreffen. (Methodenkompetenz). Ferner erhalten sie Hinweise, die Wichtigkeit von digitalen Möglichkeiten und Informationen aus dem Marketing-Mix für Managemententscheidungen zu beurteilen. (Beurteilungskompetenz) ➔ erhalten durch die praxisorientierten Aufgaben, die in Teams durchgeführt werden, die Möglichkeit sich im Bereich der Führung und Motivation von Teammitgliedern praktisches Wissen anzueignen. (Sozialkompetenz) ➔ entwickeln über die Übungen eine Selbstständigkeit für die ganzheitliche Betrachtung und Anwendung der Marketing-Mix-Werkzeuge insbesondere der abhängigkeitsrelevanten Aspekte, ausgelöst durch digitale Elemente, im betrieblichen Alltag. (Selbstständigkeit) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <p>Eine wissenschaftsorientierte Chancen- und Risiken-Einschätzung der digitalen Möglichkeiten im Marketing mittels der Smarten Marketing-Mix-Werkstatt©</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Thematik (derzeitige Situation in der mittelständischen Investitionsgüterwirtschaft bezüglich der Abhängigkeiten unter den Marketing-Mix-Instrumenten und im speziellen der digitalen Möglichkeiten) • Übersicht über die digitalen Möglichkeiten im Investitionsgütermarketing • Grundlagen Marketing-Mix (Theorie) • Darstellung der Smarten Marketing-Mix-Werkstatt© nach Frank (Theorie) • Klärung der Frage, wie verändern digitale Marketing-Möglichkeiten den Marketing-Mix eines Investitionsgüterunternehmens • Beschreibung des Werkstattbereiches IDZ-Service (Theorie) <ul style="list-style-type: none"> ○ Lokalisierung und Klassifizierung von Marketing-Mix-Interdependenzen (Theorie) ○ Marketing-Mix-Management im Unternehmen – ein methodenorientiertes Fazit ○ Bearbeitung von praxisorientierten Fallbeispielen (Übungen) 					

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Frank, K./Demmer, S. (2019). SubSI-Handbuch, 4. Auflage • Schmitt, M. C. (2018,) Quick Guide Digitale B2B-Kommunikation: Content, Influencer, Blogs & Co: Wie Sie Ihre Kunden an allen digitalen Touchpoints erreichen • Kreuzer, R. T., Rumler, A., Wille-Baumkauff, B., B2B-Online-Marketing und Social Media. Ein Praxisleitfaden • Eckardt, G. H. (2010). Business-to-Business-Marketing, Schäffer Poeschel Verlag, Stuttgart • Homburg, C/ Krohmer, H. (2009). Marketingmanagement, 3. Aufl., Mannheim/ Bern • Kuß, A. (2011). Marketing-Theorie, 2. Aufl., Gabler Verlag • Pepels, W. [Hrsg.] (2000). Marketing-Mix, Köln • für den Praxisbezug und die aktuellen digitalen Entwicklungen im Marketing werden folgende Fachblätter empfohlen: Absatzwirtschaft, Zeitschrift für Marketing; Horizont, Deutscher Fachverlag
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Praxisarbeit (benotet) + Klausur 60 min. (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Praxisarbeit + bestandene Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Data Engineering and Consulting Master WIW – Digital Production Management</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Frank</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Modul: Consulting – Intrapreneurship						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
52000 - 52030	150 h	DEC – Pflichtmodul DPM - Wahlpflichtfach	2. Semester	1 Semester	Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 52030 Intrapreneurship		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60h	Selbst-studium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Studierende → kennen vertiefende Aspekte des Intrapreneurships in Verbindung mit den Bereichen Ingenieurwesen und IT (Wissen) → entwickeln ein Verständnis für die Herangehensweise an die Thematik Intrapreneurship im Kontext von Unternehmen (Verständnis) → sind in der Lage vertiefte Fachkenntnisse in Übungen anzuwenden (Anwendungskompetenz) und anhand von Praxisproblemen (z.B. Fallstudien) zu interpretieren (Beurteilungskompetenz) → beherrschen einschlägige Methoden und Prozesse aus der gewählten Vertiefungsrichtung (Methoden-/ Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i>					
4	Inhalte: Intrapreneurship betrachtet das unternehmerische und innovationsorientierte Verhalten, welches durch die Mitarbeiter bzw. die Organisationen geprägt ist. Die Veranstaltung ist in zwei Teilbereiche aufgeteilt, in denen nachfolgende Ziele erreicht Inhalte vermittelt werden sollen: <u>Teil 1: Theoretische Grundlagen</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Begrifflichkeit und Abgrenzung zu Entrepreneurship • Sensibilisierung für die Thematik Intrapreneurship als neue Herausforderung für Unternehmen • Förderung der intrinsischen Motivation, z.T. auch gegen firmeninterne Widerstände • Förderung von innovativen und agilen Entwicklungsprozessen • Vorstellung von Success-Stories <u>Teil 2: Fallstudie</u> Gegenstand des zweiten Teils ist die Durchführung einer Online-Fallstudie mit der Software SimVenture: <i>“SimVenture Evolution, our groundbreaking on-line business strategy game, has been specifically designed to fast-track learning within corporate training and education learning environments. People use Evolution to start-up and/or scale-up a virtual simulated company and learn about business, management, finance and entrepreneurial leadership. See for yourself, how the business simulator works and what it might do for you” (simventure.com, 2019).</i>					
	Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Gifford Pinchot: Intrapreneuring: Why You Don't Have to Leave the Corporation to Become an Entrepreneur. Berrett-Koehler Publishers, 2. Auflage, 1985 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Rule, E.G.; Irwin, D.W.: Fostering intrapreneurship: The new competitive edge, in: Journal of Business Strategy, 9(3)1988, S. 44–47. • Anne Draeger-Ernst: Vitalisierendes Intrapreneurship. Gestaltungskonzept und Fallstudie. Ernst R. Hampp Verlag, Mering, 2004 ISBN 3-87988-765-9 • Glißmann, Wilfried: Die Selbstständigkeit in der Arbeit. Maßlosigkeit und Ökonomisierung der »Ressource Ich«, in: Peters, Jürgen (Hrsg.) Dienstleistungs@rbeit in der Industrie, Hamburg 2000. • Faust, Michael; Jauch, Peter; Notz, Petra: Befreit und entwurzelt. Führungskräfte auf dem Weg zum „internen Unternehmer“. Rainer Hampp Verlag, München und Mering 2000. • Fasnacht, Daniel: Intrapreneurial Attitude: The Basis for Profitable Growth, in: Open Innovation in the Financial Services, S. 163–168. Springer-Verlag, 2009 • Simventure (2019): Business Games; Link: www.simventure.com • Antoncic, B., Hisrich, R. D. (2003) Clarifying the intrapreneurship concept, Journal of Small Business & Enterprise Development, vol.10(1), pp.7-24. • Badulescu, A., Badulescu, D. (2012) "Entrepreneurship and Local Resources", in Tourism Enterprises and the Sustainability Agenda across Europe, editor David Leslie, Farnham: Ashgate Publishing, pp. 151-168. • Badulescu, A. (2013) Două secole de gândire economică despre antreprenoriat: o abordare critică, Conferința Internațională „Probleme actuale ale gândirii, științei și practicii economico-sociale”, ediția a XVI-a, Cluj-Napoca, 26-27 aprilie 2013, [Online], Available: http://www.cantemircluj.ro/docs/abstracts_2013.pdf. • Baumol, W. (1993) Entrepreneurship, Management, and the Structure of Payoffs. Cambridge, Mass.: MIT Press.
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Hausarbeit (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Hausarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Data Engineering and Consulting Master WIW – Digital Production Management (Wahlpflichtmodul Management)</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Modul: Consulting – Application Systems-Platforms						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
52000 - 52040	150 h	DEC – Pflichtmodul DPM - Wahlpflichtfach	1. Semester	1 Semester	Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	52040 Application Systems - Platforms		Deutsch	60h	90h	5
2	Lehrform(en) / SWS:					
	Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<p>Betriebliche Anwendungssysteme sind die Grundlage für das systematische Beschaffen, Erfassen, Speichern, Analysieren, Selektieren, Aufbereiten und Bereitstellen aller führungs- und entscheidungsrelevanten Informationen in einem Unternehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die wichtigsten betrieblichen Anwendungssysteme und ihre Verwendung und Relevanz im Kontext digitalisierter Geschäftsprozesse. (Verständnis/ Wissen) • Die Studierenden können die grundlegenden Abläufe im betrieblichen Informationsfluss anhand der involvierten Anwendungssysteme nachvollziehen. (Verständnis/ Wissen) • Die Studierenden können die Relevanz der technologischen Unternehmensintegration (sowohl vertikal als auch horizontal) darlegen und können Methoden und Werkzeuge zur digitalen Vernetzung anwenden. (Verständnis und Anwendungskompetenz) • Die Studierenden sind in der Lage, auf Basis der erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten verschiedenen Situationen einzuschätzen, Entscheidungen zu treffen und eigenständig Lösungsvorschläge abzuleiten und zu bewerten. (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	Inhalte:					
	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die wesentlichen betrieblichen Anwendungssysteme: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Konventionelle Anwendungssysteme (PPS, CAE, ERP) ◦ Neuere Anwendungssysteme (Plattformen, Portale, MAM, DAM, CMS, CRM) ◦ Grundlagen des betrieblichen Informationsmanagements • Customer-relationship management <ul style="list-style-type: none"> ◦ Integrationszenarien innerhalb heterogener Systemlandschaften ◦ Praktische Arbeit mit Salesforce und/oder SAP C4C • Vertiefung neuartiger Plattformen und Portale <ul style="list-style-type: none"> ◦ Grundlagen von Cloud Technologien ◦ SAP Commerce Cloud ◦ Customizing im Java Spring Framework ◦ SAP Leonardo 					
	<i>Empfohlene Literatur:</i>					
	<ul style="list-style-type: none"> • Hohpe, Woolf; Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions; Addison Wesley; 2003. • Elsner, González, Raben; SAP Leonardo: Design Thinking, Internet der Dinge, Machine Learning, Big Data, Analytics und Blockchain mit SAP; SAP PRESS; 2018. • Păvăloaia, Hurbean, Fotache; Modern Business Information Systems: Extended ERP Components and their Integration (Volume 2); LAP LAMBERT Academic Publishing; 2019. 					



5	Teilnahmevoraussetzungen: Keine
6	Prüfungsformen: Labor (unbenotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandenes Labor
8	Verwendbarkeit des Moduls: Master WIW – Data Engineering and Consulting Master WIW – Digital Production Management
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Elsner
10	Optionale Informationen:

Modul: Production – Application Systems - ERP						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
51000 – 51020 52000 – 52050	150 h	Pflichtmodul	1. Semester	1 Semester	Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	51020 = 52050 Application Systems – ERP		Deutsch	60h	90h	5
2	Lehrform(en) / SWS:					
	Vorlesung + Übung + Labor (4 SWS)					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	Die Studierenden					
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ verfügen über umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen im Bereich von Enterprise Resource Planning- sowie Business Intelligence Systemen. Sie haben notwendiges Wissen für die Berater-Zertifizierung im Bereich ERP-Systeme. ➔ Verfügen über spezialisierte fachliche oder konzeptionelle Fertigkeiten zur Lösung auch strategischer Probleme bei der Einführung von ERP-Systemen im betrieblichen Umfeld. Sie entwickeln neue Ideen / Verfahren entwickeln zur Abbildung von Geschäftsprozessen im ERP-Umfeld. ➔ leiten Gruppen im Rahmen der System-Einführung verantwortlich an und vertreten ihre Arbeitsergebnisse. Sie führen bereichsspezifische und - übergreifende Diskussionen. ➔ Sind in der Lage, für neue komplexe anwendungsorientierte Aufgaben Ziele unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Auswirkungen zu definieren, geeignete Mittel zu wählen und neue Ideen und Prozesse zu entwickeln. 					
	<i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i>					
4	Inhalte:					
	<p>Moderne ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning Systeme) sind hochintegrierte betriebliche Anwendungssysteme, welche Geschäftsprozesse in allen Bereichen des Unternehmens steuern und Daten für die "Business Intelligence" liefern. Sie ergänzen klassische PPS-Systeme (Produktionsplanung und –Steuerung) um Funktionen des internen und externen Rechnungswesens sowie der Personalverwaltung. In der Vorlesung werden die Grundlagen von ERP-Systemen sowie der wichtigsten Geschäftsprozesse (z.B. Kalkulation, MRPII-Planung, Auftragsterminierung, Kapazitätsplanung, Vertriebsabwicklung) erarbeitet.</p> <p>Die Einführung von ERP-Systemen in Unternehmen ist in der Regel ein großes Projekt, das im Unternehmen viele Kräfte bindet. Den Studenten werden hierzu die Vorgehensweise in diesem Projekttyp von den ersten Überlegungen bis hin zum Systemkauf und der Einführungsphase dargelegt.</p> <p>Im Laborteil der Veranstaltung bekommen die Studierenden ein "leeres" SAP ERP- System und richten es ein, anhand ausgewählter Fallstudien und in den Bereichen des externen und internen Rechnungswesens, des Einkaufs, der Bestandsführung, der Produktionsplanung und Steuerung sowie des Vertriebs. Die Einrichtung (Customizing) wird anschließend über die Pflege von Stammdaten und Buchung von Belegen überprüft. Die Studierenden sollen in der Lage sein, ein ERP-Einführungsprojekt unter allen kritischen Gesichtspunkten in Betrieben durchzuführen und Leitungsfunktionen im ERP-Bereich zu übernehmen.</p> <p>Inhalt des Laborteils:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau einer Konzernstruktur und Customizing zu Geschäftsprozessen in den Bereichen Buchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung, Einkauf, Bestandsführung, Produktionsplanung und -Steuerung sowie Vertrieb anhand vorgegebener Fallstudien. 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Geschäftsprozessen in den genannten Bereichen. Das einzurichtende System ist S/4 HANA von SAP. <p>Inhalt des Vorlesungsteils:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielsetzung der ERP-Reorganisation, Projekteinrichtung, Prozess- und Strukturanalyse und -optimierung, Lastenhefterstellung, Marktanalysen mit Vor- und Endauswahl, Ausschreibung, Anbieter- und Anwendertest mit Testfahrplänen, Vertragsabschluss und Verpflichtungsheft, Einführungs- oder Ablöseszenarien, Systempflege. • Vorbereitung auf die SAP Zertifizierung TERP10 / TS410 <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Densborn, F., Finkbohner, F., Freudenberg, J., Mathhäb, K., Wagner, F.: Migration nach S/4HANA • Schuh, G., Stich, V. (Hrsg.): Produktionsplanung und -steuerung 1 - Grundlagen der PPS, Springer Verlag, Berlin 2012 • Sontow, K. Sontow, R., Treutlein, P., Trovarit AG (Hrsg.): ERP in der Praxis - Anwenderzufriedenheit, Nutzen & Perspektiven 2016 / 2017 (engl. Vs.: ERP in Practice: User Satisfaction, Benefits and Prospects). Online Ressource, URL http://www.trovarit.com/erp-praxis (25.01.2018) • Handbuch des Übungssystems • TS410 Integrierte Geschäftsprozesse in SAP S/4HANA Teilnehmerhandbuch der SAP Zertifizierung (Teile 1 und 2)
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Labor (unbenotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>bestandene Laborarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Waßmann</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p> <p>Modul stellt eine Voraussetzung für das Wahlpflichtfach: „SAP TERP10 / TS410“ dar.</p>

Modul: Consulting – Agile Project Management						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
52000 – 52060	150 h	DEC – Pflichtmodul DPM - Wahlpflichtfach	2. Semester	1 Semester	Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 52070 Agile Project Management		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 60h	Selbst-studium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>In einer agilen Umwelt ist das klassische Projektmanagement wenig flexibel und stößt oft an seine Grenzen. Mit SCRUM lernen die Studierenden ein Vorgehensmodell zum Managen von Projekten kennen, das mit agilen Managementtools das starre Wasserfallprinzip um iterative Handlungsmöglichkeiten ergänzt und so ein flexibleres und schnelleres Agieren ermöglicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Die Studierenden kennen die SCRUM-Methode und sind in der Lage, geeignete agile Managementtools auszuwählen und diese zweckgemäß anzuwenden. (Wissen, Methodenkompetenz) ➔ Die Studierenden kennen die verschiedenen Rollen und können die sich daraus ergebenden Sichtweisen und Aufgaben nachvollziehen. (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ Die Studierenden sind in der Lage die gelernten theoretischen Kenntnisse sowie Fähigkeiten aus dem Training mit interaktiven Games und Softwarepaketen in der Praxis anzuwenden. (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <p>Die Veranstaltung ist in zwei Teile gegliedert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCRUM-Fundamentals • SCRUM-Developer <p>Für die Teilnahme wird ein entsprechendes Teilnahmezertifikat erteilt. Zusätzlich kann ein international anerkanntes Prüfungszertifikat SCRUM-Fundamentals bzw. SCRUM-Developer über die vermittelten Kenntnisse erworben werden.</p> <p>Im Rahmen der Veranstaltung wechseln sich theoretische Grundlagen und interaktive SCRUM-Spiele ab, um ein Grundverständnis für agiles Projektmanagement zu erhalten.</p> <p><u>Teil 1: FUNDAMENTALS</u></p> <p>SCRUM-Fundamentals vermittelt die Grundlagen (vgl. z.B. Professional SCRUM-Master I.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GRUNDLAGEN <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Ein Überblick über Scrum 1.2 Warum Scrum anwenden? 1.3 Der Zweck des SBOK™ 1.4 Rahmenstruktur des SBOK™ 1.5 Scrum versus traditionelles Projektmanagement 2. PRINZIPIEN <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Einführung 2.2 Leitfaden für Kernrollen 2.3 Empirische Prozesssteuerung 2.4 Selbstorganisation 					

- 2.5 Kollaboration
- 2.6 Wertbasierte Priorisierung
- 2.7 Time-boxing
- 2.8 Iterative Entwicklung
- 2.9 Scrum versus traditionelles Projektmanagement

Teil 2: DEVELOPER

Der Teil **SCRUM-Developer** baut auf den Grundlagen auf und soll Mitarbeiter befähigen, in SCRUM-Teams zu arbeiten. Zusätzlich findet der Einsatz der SCRUM-Planungssoftware OpenProject bzw. Jira statt, um praktische Erfahrungen für den betrieblichen Alltag zu sammeln.

3. ORGANISATION

- 3.1+3.2 Einleitung + Leitfaden für Kernrollen
- 3.3 Scrum Projekt Rollen
- 3.4 Product Owner
- 3.5 Scrum Master
- 3.6 Scrum Team
- 3.7 Scrum in Projekten
- 3.8 Zusammenfassung Verantwortlichkeiten
- 3.9 Scrum vs. traditionelles PM
- 3.10 Populäre Theorien

4. GESCHÄFTLICHE RECHTFERTIGUNG

- 4.1+4.2 Einleitung + Leitfaden für Kernrollen
- 4.3 Wertgetriebene Lieferung
- 4.4 Wichtigkeit der geschäftlichen Rechtfertigung
- 4.5 Techniken der geschäftlichen Rechtfertigung
- 4.6 Kontinuierliche Wertrechtfertigung
- 4.7 Bestätigung der Ertragsrealisierung
- 4.8 Zusammenfassung der Verantwortlichkeiten
- 4.9 Scrum vs. traditionelles PM

5. QUALITÄT

- 5.1+5.2 Einleitung + Leitfaden für Kernrollen
- 5.3 Qualitätsdefinition
- 5.4 Abnahmekriterien u. Priorisiertes Product Backlog
- 5.5 Qualitätsmanagement in Scrum
- 5.6 Zusammenfassung der Verantwortlichkeiten
- 5.7 Scrum vs. Traditionelles PM

6. ÄNDERUNGEN

- 6.1+6.2 Einleitung + Leitfaden für Kernrollen
- 6.3 Empirische Prozesssteuerung
- 6.4 Selbstorganisation
- 6.5 Kollaboration
- 6.6 Wertbasierte Priorisierung
- 6.7 Time-Boxing
- 6.8 Iterative Entwicklung

7. RISIKO

- 7.1+7.2 Einleitung + Leitfaden für Kernrollen
- 7.3 Was ist ein Risiko?
- 7.4 Verfahrensweise beim Risikomanagement
- 7.5 Minimierung von Risiken mit Scrum
- 7.6 Risiken bei Portfolios und Programmen
- 7.7 Zusammenfassung der Verantwortlichkeiten
- 7.8 Scrum vs. traditionelles PM
- 8-12 Verpflichtende Inputs, Tools und Outputs

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • SCRUM-Study Body of Knowledge (2019): www.scrumstudy.com • SCRUM Body of Knowledge (2019): • https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-DE.pdf • Rolf Dräther, Holger Koschek und Carsten Sahling (2013): Scrum – kurz & gut. 1. Auflage. O'Reilly, ISBN 978-3-86899-833-7. • Malte Foegen (2014): Der Ultimate Scrum Guide 2.0. 2. Auflage. wibas, Darmstadt, ISBN 978-3-9815837-5-5. • Boris Gloger (2011): Scrum-Produkte zuverlässig und schnell entwickeln. 3. Auflage. Hanser Verlag, ISBN 978-3-446-42524-8. • Boris Gloger (2010): Scrum: Der Paradigmenwechsel im Projekt- und Produktmanagement. Eine Einführung. In: Informatik Spektrum. Vol. 33, No. 2 • Arndt Hengstler (2012): Gestaltung der Leistungs- und Vertragsbeziehung bei Scrum-Projekten. In: ITRB., s. 113–116. • Holger Koschek (2009): Geschichten vom Scrum: Von Sprints, Retrospektiven und agilen Werten. dpunkt.verlag, 2009, ISBN 978-3-89864-640-6. • Sven Röpstorff, Robert Wiechmann (2012): Scrum in der Praxis: Erfahrungen, Problemfelder und Erfolgsfaktoren. dpunkt.verlag, ISBN 978-3-89864-792-2. • Ken Schwaber (1995): Scrum Development Process, Advanced Development Methods. London
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Hausarbeit/ Einsendearbeit (unbenotet) als Prüfungsvorleistung Referat (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Hausarbeit + bestandenes Referat</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Data Engineering and Consulting Master WIW – Digital Production Management</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p> <p>Für die Teilnahme wird ein entsprechendes Teilnahmezertifikat erteilt. Zusätzlich kann ein international anerkanntes Prüfungszertifikat SCRUM-Fundamentals bzw. SCRUM-Developer über die vermittelten Kenntnisse erworben werden.</p>

M3: Data Engineering

Modul: Data Engineering – Machine Learning						
Kennnummer 53000 - 53010	Workload 150 h	Modulart Pflichtmodul	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 53010 Machine Learning		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60h	Selbststudium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Machine Learning ist definiert als „ein Teilbereich der künstlichen Intelligenz. Mithilfe des maschinellen Lernens werden IT-Systeme in die Lage versetzt, auf Basis vorhandener Datenbestände und Algorithmen Muster und Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und Lösungen zu entwickeln. Es wird quasi künstliches Wissen aus Erfahrungen generiert“ (www.bigdata-insider.de).</p> <p>Zielsetzung der Veranstaltung ist es, den Studierenden Kenntnisse zu vermitteln, die diese in die Lage versetzen, eine Voraussage von zukünftigen Ereignissen und Prognose von Entwicklungen zu machen. Damit können sie als zukünftige leitende Angestellte/ Profitcenterleiter/ Geschäftsführer im In- und Ausland ihre Entscheidungsfindung optimieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Die Studierenden kennen Data Mining-Verfahren und sind in der Lage eine qualifizierte Datenanalyse gemäß CRISP-DM und mithilfe der Software Minitab bzw. RapidMiner durchzuführen. (Wissen, Methodenkompetenz) ➔ Die Studierenden kennen verschiedene Algorithmen zur Datenanalyse und können sie zweckgemäß anwenden. (Wissen, Verständnis) ➔ Die Studierenden kennen die Programmiersprache ‚R‘ und sind in der Lage damit eigene Anwendungen zu programmieren. (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <p>Im Rahmen der Veranstaltung erlernen die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Machine Learning. Im ersten Teil werden theoretische Grundlagen vermittelt. Im zweiten Teil werden geeignete Softwarepakete vorgestellt, die dann von den Studierenden erprobt werden. Im letzten Teil werden die theoretischen und softwarebasierten Kenntnisse im Rahmen eines Projektes umgesetzt, um die erlernten Fähigkeiten zu festigen.</p> <p>Im Rahmen der Veranstaltung können – je nach Eigenleistung der Studierenden – international anerkannte Zertifikate über die Kenntnisse in R-Programmierung erworben werden.</p> <p><u>1. Theoretische Grundlagen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Begriffe und Ziele - Ablauf der Datenanalyse CRISP DM - Algorithmen (Clusteranalyse, Klassifikationen, ...) <p><u>2. Einführung in Software</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RapidMiner - Programmiersprache R <p><u>3. Projekt</u></p>					

	<p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebastian Raschka, Vahid Mirjalili: Machine Learning mit Python und Scikit-Learn und TensorFlow (2017): Das umfassende Praxis-Handbuch für Data Science, Predictive Analytics und Deep Learning. MITP-Verlags GmbH & Co. KG, ISBN 978-3-95845-735-5. • Andreas C. Müller, Sarah Guido (2017): Einführung in Machine Learning mit Python. O'Reilly-Verlag, ISBN 978-3-96009-049-6. • Christopher M. Bishop (2008): Pattern Recognition and Machine Learning. Information Science and Statistics. Springer-Verlag, ISBN 978-0-387-31073-2. • Thomas Mitchell: Machine Learning. Mcgraw-Hill, London 1997, ISBN 978-0-07-115467-3. • David Barber (2012): Bayesian Reasoning and Machine Learning. Cambridge University Press, Cambridge 2012, ISBN 978-0-521-51814-7
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Hausarbeit (unbenotet) als Prüfungsvorleistung Referat (benotet) als Prüfungsleistung</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Prüfungsvor- und Prüfungsleistung</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p> <p>Zusätzlich kann ein international anerkanntes Zertifikat über die Kenntnisse in R-Programmierung erworben werden.</p>

Modul: Data Engineering – Data Science						
Kennnummer 53000 - 53020	Workload 150 h	Modulart Pflichtmodul	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en) 53020 Data Science		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60h	Selbststudium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Kenntnisse auf dem Gebiet der Data Science sind Kernkompetenzen von leitenden Angestellten/ Profitcenterleitern/ Geschäftsführern im In- und Ausland. Zielsetzung der Veranstaltung ist es, aufbauend auf Grundkenntnissen aus dem Bachelor den Studierenden weiterführende Kompetenzen unter dem Fokus der Produktion zu vermitteln.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen und verstehen die verschiedenen Verfahren der Analytischen und Deskriptiven Statistik. (Wissen, Verständnis) • Sie können die Statistik-Software MINITAB® anwenden und sind in der Lage eine statistische Versuchsplanung (DoE) durchzuführen. (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <p>Die Veranstaltung ist in drei Teile aufgeteilt: Theoretische Grundlagen, Kennenlernen der Firmensoftware MINITAB - mit der Option auf Erwerb eines Zertifikates - und ein Projekt zur Anwendung des theoretischen Wissens als auch der Software MINITAB®:</p> <p>1. Theoretische Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Datenaufnahme • Deskriptive Statistik • Analytische Statistik • Statistische Versuchsplanung • Logistische Regressionen • Varianzanalyse • Diskriminanzanalyse • Clusteranalyse • Design of Experiment <p>2. Einsatz der Software MINITAB®</p> <p>3. Umsetzung einer Fallstudie</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Braun, Morgenstern, Radeck (2010): Prozessoptimierung mit statistischen Verfahren; Hanser Verlag • Brook (2014): Lean Six Sigma & Minitab : the complete toolbox guide for business improvement; Opex Resources • Minitab 18: https://www.minitab.com/de-de/products/minitab/ 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Hippmann (2007): Statistik– Praxisbezogenes Lehrbuch mit Beispielen; Schäffer-Poeschel Verlag • Ronald Bachmann, Guido Kemper, Thomas Gerzer (2014): Big Data – Fluch oder Segen? Unternehmen im Spiegel gesellschaftlichen Wandels. Mitp, Heidelberg/ München/ Landsberg/ Frechen/ Hamburg 2014, ISBN 978-3-8266-9690-9. • Pavlo Baron (2013): Big data für IT-Entscheider – riesige Datenmengen und moderne Technologien gewinnbringend nutzen. Hanser, München 2013, ISBN 978-3-446-43339-7. • Rudolf Klausnitzer (2013): Das Ende des Zufalls, wie Big Data uns und unser Leben vorhersagbar macht. Ecowin, ISBN 978-3-7110-0040-8. • Jaron Lanier (2014): Wem gehört die Zukunft? „Du bist nicht der Kunde der Internetkonzerne. Du bist ihr Produkt“. Hoffmann & Campe, ISBN 978-3-455-50318-0. • Jure Leskovec, Anand Rajaraman, Jeffrey David Ullman (2014): Mining of Massive Datasets. 2. Auflage. Cambridge University Press, Cambridge 2014, ISBN 978-1-107-07723-2 (englisch). • Klaus Mainzer (2014): Die Berechnung der Welt: von der Weltformel zu Big Data. Beck, München 2014, ISBN 978-3-406-66130-3.
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Praktische Arbeit (benotet) + Klausur 60 min (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Prüfungsleistungen</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p> <p>Zusätzlich kann ein international anerkanntes Zertifikat über die Kenntnisse in MINITAB® erworben werden.</p>

Modul: Data Engineering – WPM-Data Engineering						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
53000 - 53030	150 h	Wahlpflichtmodul	2. Semester	1 Semester	Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	53030 WPM-Data Engineering		Deutsch/ Englisch	60 h	90 h	5
2	Lehrform(en) / SWS:					
	Diverse / 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Haben erweiterte bzw. vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in den gewählten Fächern im Fachgebiet Data Engineering (Verständnis/ Wissen) ➔ Kennen gängige Abläufe, Verfahrensweisen und Methoden in den gewählten Themengebieten und können diese eigenständig konfigurieren und anwenden (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ Sind in der Lage, auf Basis der erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten Situationen einzuschätzen, Schlüsse zu ziehen und Lösungsvorschläge abzuleiten und zu bewerten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	Inhalte:					
	Diverse Wahlpflichtfächer zum Fachgebiet Data Engineering gemäß Auswahlliste					
	<i>Empfohlene Literatur:</i>					
	Wird von den Dozenten im jeweiligen Fach bekanntgegeben					
5	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Keine					
6	Prüfungsformen:					
	X (5) Prüfungsleistung gemäß der jeweiligen Modulbeschreibung der im Wahlpflichtkatalog benannten Fächer. Die Bewertung kann gemäß Modulbeschreibung benotet oder unbenotet sein.					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:					
	Bestandene Prüfungsleistungen in den gewählten Wahlpflichtfächern					
8	Verwendbarkeit des Moduls:					
	Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting					
9	Modulverantwortliche(r):					
	Studiendekan					
10	Optionale Informationen:					

M4: Projects

Modul: Projects – Lean Six Sigma Tools						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
54000 - 54010	150 h	Wahlpflichtmodul	2. Semester	1 Semester	Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 54010 Lean Six Sigma Tools		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übung/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Haben ein grundlegendes Verständnis der beiden Managementkonzepte Lean und Six Sigma, kennen deren Ursprünge, die jeweils dahinterliegenden Philosophien und deren Anwendungsprinzipien (Wissen, Verständnis) ➔ Wissen, welche Synergien sich aus der Verbindung von Lean Management und Six Sigma ergeben und wie diese beiden Managementkonzepte sich sinnvoll verbinden lassen (Wissen, Verständnis) ➔ können Lean Six Sigma zu wichtigen QM-Systemen (z.B. DIN EN ISO 9000 ff, TS 16949, EFQM Excellence Modell, ...) und Managementinstrumenten (BSC, Hoshin Kanri, ...) zuordnen ➔ Kennen systematische Auswahlverfahren für Six Sigma Verbesserungsprojekte und wissen, wie ein Projektauftrag formuliert wird (Wissen, Anwendungskompetenz) ➔ Kennen Vorgehensweise/ Ablaufs eines Lean Six Sigma Projektes (DMAIC-Zyklus) und welche übergeordnete Logik der Problemlösung sich damit verbindet (Wissen, Verständnis) ➔ Kennen die wichtigsten Methoden bei der Anwendung des DMAIC Zyklus und können beurteilen, mit welchen Zielsetzungen sie anzuwenden sind (Beurteilungskompetenz) ➔ Wissen um die Notwendigkeit der Nutzung von Prozesskennzahlen im Prozessmanagement und den Einsatz wichtiger stat. Instrumente im Rahmen der Anwendung und Umsetzung von Lean Six Sigma (Wissen, Verständnis) ➔ Kennen wichtige Leistungskennzahlen im Kontext von Lean Six Sigma und können diese bestimmen (Fähigkeitsindizes, Ausbeute, OEE, ...) (Anwendungskompetenz) ➔ Kennen wichtige Methoden und Instrumente aus dem Lean Management (Shopfloor Management, KAIZEN, 3 Mu, 5S, ...) und können diese einordnen ➔ Kennen die Bedeutung von Veränderungsmanagement und erkennen, was zum Erreichen einer nachhaltigen Veränderung zu beachten ist (Beurteilungskompetenz) ➔ Kennen und verstehen der verschiedenen Rollen und Verantwortlichkeiten bei der Anwendung und Umsetzung von Lean Six Sigma Konzepten in Organisationen sowie der erfolgsentscheidenden Faktoren bei der nachhaltigen Einführung von Lean Six Sigma (Verständnis) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <p>Die Veranstaltung ist gegliedert in drei Teilbereiche: Vermittlung der theoretischen Grundlagen, Einführung in geeignete Softwarepakete – u.a. Siemens Tecnomatix zur Wertstromanalyse - und Durchführung einer Übungsfallstudie.</p>					

	<p><u>Teil 1:</u> Vermittlung der theoretischen Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die beiden Konzepte Lean Management (Toyota Produktionssystem) und Six Sigma - Gegenüberstellung, Abgrenzung, Synergien von Lean Management und Six Sigma • Praxisbeispiele zur Anwendung von Lean Six Sigma, Erfolgspotenziale und Stolpersteine • Vorgehensweise bei Six Sigma Projekten gemäß dem DMAIC Zyklus und wichtige, dabei anzuwendende Instrumente zur Problemlösung im Rahmen des DMAIC Zyklus sowie deren synergetisches Zusammenspiel • Bedeutung von Kennzahlensystemen zur Prozesssteuerung, deren systematische Entwicklung und Einsatz im Prozessmanagement • Gängige Methoden und Kennzahlen zur Bewertung der Leistungsfähigkeit von Prozessen • Zufall oder nicht? – die Rolle und Bedeutung statistischer Verfahren bei Six Sigma • Change-Management, um interne Verbesserungen erfolgreich umzusetzen • Wichtige Elemente aus dem Lean Management und in deren Verknüpfung mit Six Sigma (KAI ZEN, Poka Yoke, 3-Mu, 5-S, Jidoka, TPM, Visualisierung, Standardisierung, ...) • Wertstromanalyse <p><u>Teil 2:</u> Einführung in einschlägige Softwarepakete</p> <p><u>Teil 3:</u> Übungsfallstudie</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kroslid, D. / Faber, K. et al.: Six Sigma (Pocket Power). Hanser, ISBN 3-446-22294-4 • Bergmann, B. et al.: Six Sigma umsetzen, Hanser, ISBN 3-4462-2295-2 • Wappis, J. / Jung, B.: Taschenbuch Null-Fehler-Management. Hanser, ISBN 3-446-41373-3 • Rother, M./ Stock, J.: Sehen lernen. Lean Management Institute, ISBN 978-39809521-1-8 • Erlach, K.: Wertstromdesign: Der Weg zur schlanken Fabrik, Springer Verlag, ISBN: 978-3-540-89867-2 • Markus Köhler, Daniel Frank, Robert Schmitt: Six Sigma. Kapitel 12 In: Tilo Pfeifer, Robert Schmitt (Hrsg.): Masing Handbuch Qualitätsmanagement. Carl Hanser Fachbuchverlag München Wien, 6. überarbeitete Auflage 2014, ISBN 978-3-446-43431-8. • R. Jochem, D. Geers, M. Giebel (Hrsg.): Six Sigma leicht gemacht. Ein Lehrbuch mit Musterprojekt für den Praxiserfolg. Symposion Publishing, Düsseldorf. ISBN 978-3-939707-83-7. • Frank Bornhöft, Norbert Faulhaber: Lean Six Sigma erfolgreich implementieren. Frankfurt School Verlag 2010, Auflage: 2. erweitert und aktualisiert, ISBN 978-3-937519-60-9.
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Hausarbeit (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Hausarbeit</p>



8	Verwendbarkeit des Moduls: Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen: Die Veranstaltung kann auf Lean Six Sigma Yellow/ Green Belt oder DGQ-Zertifikat angerechnet werden.

Modul: Projects – WPM-Project 1						
Kennnummer 54000 - 54020	Workload 150 h	Modulart Wahlpflichtmodul	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 54020 WPM-Project 1		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Projekt/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Elementarer Bestandteil des Master-Konzepts ist die Integration von Forschungsaspekten, wobei die Forschung sowohl an der Hochschule, einer Partnerhochschule, einer Forschungsinstitution oder Unternehmung stattfinden kann. Sinn dieser Veranstaltung ist es, konkrete Forschungsprojekte zu bearbeiten, zu lösen und vor einem hochkarätigen Gremium zu präsentieren.</p> <p>Schwerpunkte der Forschungsprojekte: Praxisrelevante Themen mit Bezug auf die im Studiengang ausgebildeten Themen im Hinblick auf Lean Aspekte.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ kennen Projekte und Vorhaben aus der Praxis (Wissen, Verständnis) ➔ sind in der Lage selbständig sowie mitverantwortlich unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten ingenieurmäßig im Projekt mitzuarbeiten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz). <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung der theoretischen Grundlagen für das zu bearbeitende Projektthema • Projektplanung in Abstimmung mit beteiligtem Unternehmen • Selbstständige Bearbeitung des Themas durch die Studierenden in Projektgruppen unter Anwendung der üblichen Projektmanagementmethoden <p>Es ist von allen Beteiligten eine Projektdokumentation anzufertigen, die Projektergebnisse sind zum Projektabschluss vor einem hochkarätigen Gremium zu präsentieren.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (2011), Hochschule Albstadt-Sigmaringen • Patzak, G./Rattay, G. (2004): Projektmanagement, 4. Aufl., Wien • projektspezifische Fachliteratur 					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme an begleitender Lehrveranstaltung 54010 Lean Six Sigma - Tools					
6	Prüfungsformen: Hausarbeit + Referat (benotet)					



7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Beteiligung/ Mitarbeit am Projekt + Bestandene Prüfungsleistungen
8	Verwendbarkeit des Moduls: Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen: Das Projekt kann je nach thematischer Ausrichtung auf Lean Six Sigma Green Belt oder DGQ Zertifikat angerechnet werden.

Modul: Projects – WPM-Project 2						
Kennnummer 54000 - 54030	Workload 150 h	Modulart Wahlpflichtmodul	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 54030 WPM-Project 2		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Projekt/ 4 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Elementarer Bestandteil des Master-Konzepts ist die Integration von Forschungsaspekten, wobei die Forschung sowohl an der Hochschule, einer Partnerhochschule, einer Forschungsinstitution oder Unternehmung stattfinden kann. Sinn dieser Veranstaltung ist es, konkrete Forschungsprojekte zu bearbeiten, zu lösen und vor einem hochkarätigen Gremium zu präsentieren.</p> <p>Schwerpunkte der Forschungsprojekte: Praxisrelevante Themen mit Bezug auf die im Studiengang ausgebildeten Themen im Hinblick auf Lean Aspekte.</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ kennen Projekte und Vorhaben aus der Praxis (Wissen, Verständnis) ➔ sind in der Lage selbständig sowie mitverantwortlich unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten ingenieurmäßig im Projekt mitzuarbeiten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz). <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung der theoretischen Grundlagen für das zu bearbeitende Projektthema • Projektplanung in Abstimmung mit beteiligtem Unternehmen • Selbstständige Bearbeitung des Themas durch die Studierenden in Projektgruppen unter Anwendung der üblichen Projektmanagementmethoden <p>Es ist von allen Beteiligten eine Projektdokumentation anzufertigen, die Projektergebnisse sind zum Projektabschluss vor einem hochkarätigen Gremium zu präsentieren.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (2011), Hochschule Albstadt-Sigmaringen • Patzak, G./Rattay, G. (2004): Projektmanagement, 4. Aufl., Wien • projektspezifische Fachliteratur 					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme an begleitender Lehrveranstaltung 54010 Lean Six Sigma - Tools					
6	Prüfungsformen: Hausarbeit + Referat (benotet)					



7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Beteiligung an Projekt + Bestandene Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen: Projekt kann auf das Lean Six Sigma Green Belt oder DGQ Zertifikat angerechnet werden.

M5: Thesis

Modul: Master-Thesis						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
55000 - 55010	900 h	Pflichtmodul	3. Semester	1 Semester	WS / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) keine		Sprache Deutsch/ Englisch	Kontakt-zeit Nach Bedarf	Selbst-studium 900 h	Credits (ECTS) 30
2	Lehrform(en) / SWS: Eigenständiges Abschlussprojekt					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ➔ weisen umfangreiche Kenntnisse und ein tiefes Verständnis zu einem spezifischen ingenieurwissenschaftlichen Thema auf (Verständnis/ Wissen) ➔ sind in der Lage auf Basis umfassender Datenrecherchen bzw. eigener Untersuchungen eine kritische Analyse durchzuführen und die Ergebnisse wissenschaftlich zu interpretieren (Verständnis und Anwendungskompetenz) ➔ sind fähig ihre Forschungsergebnisse mithilfe anerkannter Methoden und Techniken zu bewerten und daraus klare und gut begründete Schlüsse zu ziehen sowie geeignete Lösungsvorschläge abzuleiten (Beurteilungs- und Anwendungskompetenz) <i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i>					
4	Inhalte: Das Masterstudium kulminiert in der Masterthesis, die die finale Zusammenführung der in den Theoriesemestern angeeigneten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einer ingenieurwissenschaftlichen Studienarbeit verkörpert. Aufbauend auf theoretischen Grundlagen des Studiums bearbeiten die Studierenden systematisch und eigenständig eine Problemstellung aus dem Produktionsumfeld mit praktischem bzw. Forschungsbezug unter Einsatz wissenschaftlicher Methoden und Analysetools.					
	<i>Empfohlene Literatur:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Leitfaden – Wissenschaftliches Arbeiten (2017), Hochschule Albstadt-Sigmaringen • Patzak, G./Rattay, G. (2004): Projektmanagement, 4. Aufl., Wien • APA-Guide in aktueller Version 					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Mindestens 50 ECTS im Master WIW abgeschlossen; näheres regelt die Studien- und Prüfungsordnung.					
6	Prüfungsformen: Wissenschaftliche Abschlussarbeit (benotet)					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Eigenständig bearbeitetes wissenschaftliches Projekt; bestandene Prüfungsleistung					



8	Verwendbarkeit des Moduls: Master WIW – Digital Production Management Master WIW – Data Engineering and Consulting
9	Modulverantwortliche(r): Studiendekan
10	Optionale Informationen: Die Masterthesis kann an der Hochschule oder in Kooperation mit einem Unternehmen durchgeführt werden. Das Projekt kann auf den Lean Six Sigma Green Belt oder das DGQ Zertifikat angerechnet werden.



6. Impressum

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Fakultät Engineering

Wirtschaftsingenieurwesen - Produktionsmanagement Jakobstraße 1

D-72458 Albstadt-Ebingen

Internet : www.hs-albsig.de/wim

Studiendekan

Prof. Dr. Lutz Sommer

Fakultät Engineering

Wirtschaftsingenieurwesen

Telefon: 07571/732-9531

sommer@hs-albsig.de

Ansprechpartnerin

Dipl.-Wirt.Ing. Ines Cepa

Fakultät Engineering

Wirtschaftsingenieurwesen

Telefon: 07571/732-9515

Telefax: 07571/732-9214

cepa@hs-albsig.de