

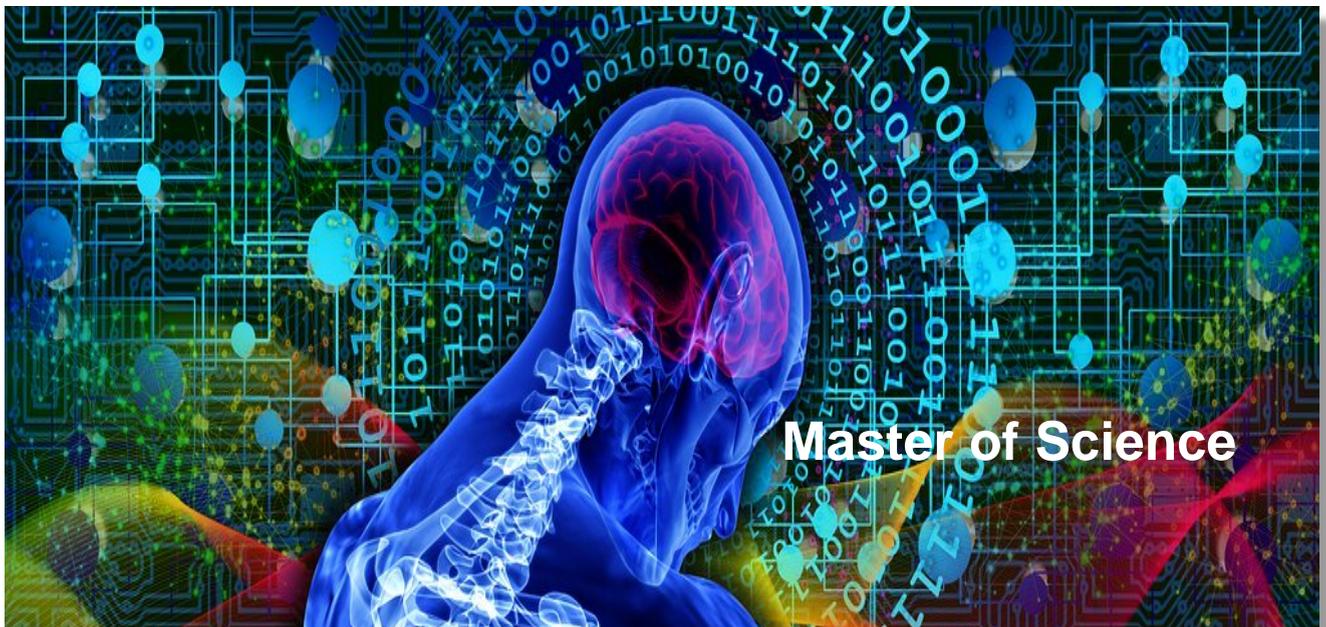


Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Modulhandbuch

Fakultät Engineering

M. Sc. Data Engineering and Consulting



StuPO DEC 21.2 (ab WS2021/22)

Erstellt durch: Studiengang Data Engineering and Consulting (M. Sc.)

Verantwortlich: Prof. Dr. L. Sommer



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	3
2.	Übersicht über die Module.....	4
	Consulting	4
	Data Engineering.....	4
	Projects.....	4
	Thesis	4
3.	Qualifikationsziel-Modul-Matrix	5
4.	Studiengang-Kompetenzmatrix	6
5.	Modulbeschreibungen.....	7
	Consulting	7
	Data Engineering.....	19
	Projects.....	25
	Thesis	29
6.	Impressum	31

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



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.

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

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



2. Übersicht über die Module

Consulting

- 52020 Digital Marketing*
- 52030 Intrapreneurship*
- 52040 Application Systems – ERP*
- 52050 Application Systems – Platforms*
- 52060 Agile Project Management*

Data Engineering

- 53010 Machine Learning*
- 53020 Data Science*
- 53030 WPM-Data Engineering and Consulting*

Projects

- 54020 Project Data Engineering*
- 54030 Project Consulting*

Thesis

- 55010 Master-Thesis*

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

3. Qualifikationsziel-Modul-Matrix

Studiengang:		M. Sc. Data Engineering and Consulting					
Stand:		Okt 20					
SPO-Version:		21. X					
		Unterstützung der Qualifikationsziele in den Modulen: 0=keine Unterstützung, 1=indirekte Unterstützung, 2=direkte Unterstützung					
Qualifikationsziel (QuZ) (gemäß Q-Bericht)	Modulbezeichnung	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
Modul-Nr.							
	Consulting						
52020	Digital Marketing	11	2	2	2	1	2
52030	Intrapreneurship	12	2	2	2	2	2
52040	Application Systems - Platforms	9	2	2	2	1	0
52050	Application Systems - ERP	9	2	2	2	1	0
52060	Agile Project Management	11	2	2	2	2	2
	Data Engineering						
53010	Machine Learning	8	2	2	2	0	1
53020	Data Science	9	2	2	2	1	1
53030	WPM-Data Engineering and Consulting	10	2	2	2	2	1
	Projects						
54020	Project Data Engineering	12	2	2	2	2	2
54030	Project Consulting	12	2	2	2	2	2
	Thesis						
55010	Master- Thesis	12	2	2	2	2	2

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

4. Studiengang-Kompetenzmatrix

Studiengang:	M. Sc. Data Engineering and Consulting				Personale Kompetenz										
	Stand:	SPO-Version:	Fachkompetenz				Sozialkompetenz			Selbständigkeit				Lernkompetenz	
			Wissen	Fertigkeiten	Beurteilungsfähigkeit	Team-/ Führungsfähigkeit	Kommunikation	Eigenständigkeit/ Verantwortung	Reflexivität						
Stand:	Okt 20	21.X	Tiefe	Breite	Instrumentelle Fertigkeiten	systemische Fertigkeiten	Beurteilungsfähigkeit	Team-/ Führungsfähigkeit	Mitgestaltung	Kommunikation	Eigenständigkeit/ Verantwortung	Reflexivität			
Kompetenzen															
Ausprägung															
Consulting															
Digital Marketing	7		7				7		7		7		7		7
Intrapreneurship		7					7		7		7		7		7
Application Systems - Platforms		7			7						7				7
ERP		7					7				7				7
Agile Project Management		7					7			7					7
Data Engineering															
Machine Learning		7									7				7
Data Science		7									7				7
WPM Data Engineering and Consulting		7									7				7
Projects															
Project Data Engineering	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Project Consulting	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Thesis															
Master-Thesis	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Niveau des Studiengangs:	7														

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

5. Modulbeschreibungen

Consulting

Modul: Consulting – Digital Marketing						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
52020	150 h	Pflichtmodul	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	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: Die Studierenden <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	Inhalte: Eine wissenschaftsorientierte Chancen- und Risiken-Einschätzung der digitalen Möglichkeiten im Marketing mittels der Smarten Marketing-Mix-Werkstatt© <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 					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> • 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) <hr/> <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>M.Sc. Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Frank</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Modul: Consulting – Intrapreneurship						
Kennnummer 52030	Workload 150 h	Modulart Pflichtmodul	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en) 52030 Intrapreneurship		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 60h	Selbststudium 90h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Seminar (4 SWS)					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p>Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ 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) <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
4	<p>Inhalte:</p> <p>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:</p> <p><u>Teil 1: Theoretische Grundlagen</u></p> <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 <p><u>Teil 2: Fallstudie</u></p> <p>Gegenstand des zweiten Teils ist die Durchführung einer Online-Fallstudie mit der Software SimVenture:</p> <p><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></p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><i>Empfohlene Literatur:</i></p>					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

	<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 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 Gleißmann, 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 Antonicic, 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>M.Sc. Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Sommer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Modul: Consulting – Application Systems-Plattformen						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
52040	150 h	Pflichtmodul	1. Semester	1 Semester	Jährlich / WS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	52040 Application Systems - Plattformen		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. 					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



	<ul style="list-style-type: none">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: M.Sc. Data Engineering and Consulting
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Elsner
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Modul: Consulting – Application Systems - ERP						
Kennnummer 51020 52050	Workload 150 h	Modulart Pflichtmodul	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit 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 (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. <p><i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 7, Selbstständigkeit Niveau 7</i></p>					
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.					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

	<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. • 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>M.Sc. WIW – Digital Production Management M.Sc. Data Engineering and Consulting</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Waßmann</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p>

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Modul: Consulting – Agile Project Management						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
52060	150 h	DEC – Pflichtmodul DPM - Wahlpflichtfach	2. Semester	1 Semester	Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	52060 Agile Project Management		Deutsch	60h	90h	5
2	Lehrform(en) / SWS:					
	Vorlesung + Seminar (4 SWS)					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<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	Inhalte:					
	<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 SCRUMSpiele 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™ 					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

- 1.5 Scrum versus traditionelles Projektmanagement
- 2. PRINZIPIEN
- 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

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

	<p>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> <hr/> <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: keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Hausarbeit/ Einsendearbeit (unbenotet) als Prüfungsvorleistung Referat (benotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Hausarbeit + bestandenes Referat</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: M.Sc. Data Engineering and Consulting</p>

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen: 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.

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Data Engineering

Modul: Data Engineering – Machine Learning						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
53010	150 h	Pflichtmodul	1. Semester	1 Semester	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, ...) 					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

	<p><u>2. Einführung in Software</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - RapidMiner - Programmiersprache R <p><u>3. Projekt</u></p> <hr/> <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>M.Sc. WIW – Digital Production Management M.Sc. 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>

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Modul: Data Engineering – Data Science						
Kennnummer 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	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: 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. <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) <i>Wissen Niveau 7, Fertigkeit Niveau 7, Sozialkompetenz Niveau 6, Selbstständigkeit Niveau 7</i>					
4	Inhalte: 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®: <ol style="list-style-type: none"> 1. Theoretische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Datenaufnahme • Deskriptive Statistik • Analytische Statistik • Statistische Versuchsplanung • Logistische Regressionen • Varianzanalyse • Diskriminanzanalyse • Clusteranalyse • Design of Experiment 2. Einsatz der Software MINITAB® 3. Umsetzung einer Fallstudie <hr/> Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Braun, Morgenstern, Radeck (2010): Prozessoptimierung mit statistischen Verfahren; Hanser Verlag 					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

	<ul style="list-style-type: none"> • 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/ • 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>M.Sc. WIW – Digital Production Management M.Sc. 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>

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



Modul: Data Engineering – WPM-Data Engineering and Consulting						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
53030	300 h	Wahlpflichtmodul	2. Semester	1 Semester	Halbjährlich (SS + WS)	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	53030 WPM-Data Engineering and Consulting		Deutsch/ Englisch	120 h	180 h	10
2	Lehrform(en) / SWS:					
	Diverse / 8 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 in den Fachgebieten Data Engineering and 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 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 and Consulting 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:					
	M.Sc. WIW – Digital Production Management M.Sc. Data Engineering and Consulting					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



9	Modulverantwortliche(r): Studiendekan
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Projects

Modul: Projects – Project Data Engineering						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
54020	225 h	Pflichtmodul	2. Semester	1 Semester	Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	54020 Project Data Engineering		Deutsch	90 h	135 h	7,5
2	Lehrform(en) / SWS:					
	Projekt/ 6 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<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 Data Engineering.</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	Inhalte:					
	<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:					
	keine					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



6	Prüfungsformen: Hausarbeit + Referat (benotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Beteiligung/ Mitarbeit am Projekt + Bestandene Prüfungsleistungen
8	Verwendbarkeit des Moduls: M.Sc. Data Engineering and Consulting
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



Modul: Projects – Project Consulting						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
54030	225 h	Pflichtmodul	2. Semester	1 Semester	Jährlich / SS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	54030 Project Consulting		Deutsch	90 h	135 h	7,5
2	Lehrform(en) / SWS:					
	Projekt/ 6 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<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 Consulting.</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	Inhalte:					
	<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 style="border-top: 1px dashed black;"/> <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:					
	keine					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



6	Prüfungsformen: Hausarbeit + Referat (benotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Beteiligung/ Mitarbeit am Projekt + Bestandene Prüfungsleistungen
8	Verwendbarkeit des Moduls: M.Sc. Data Engineering and Consulting
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Sommer
10	Optionale Informationen:

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22

Thesis

Modul: Master-Thesis						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
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: Näheres regelt die Studien- und Prüfungsordnung					
6	Prüfungsformen: Wissenschaftliche Abschlussarbeit (benotet)					

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Eigenständig bearbeitetes wissenschaftliches Projekt; bestandene Prüfungsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: M.Sc. WIW – Digital Production Management M.Sc. 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 DGO Zertifikat angerechnet werden.

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22



6. Impressum

Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Fakultät Engineering

Wirtschaftsingenieurwesen

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

Version	Erstellt von/ am	Dokument	Freigegeben am/ von	Gültig ab
DEC 21.2_V1.0	WIM/ DEC März 2021	Modulhandbuch_DEC_MSc_StuPO21.2_V1_08062021.docx	8.6.2021 Prof. Dr. L. Sommer	WS2021/22