



Hochschule
Albstadt-Sigmaringen
Albstadt-Sigmaringen University

Modulhandbuch

Fakultät Informatik Studiengang Wirtschaftsinformatik

StuPO, 17.2

ab Wintersemester 2020/21

Ersteller: Prof. Dr. Bernd Stauß, Studiendekan

Verantwortlich: Prof. Dr. Bernd Stauß, Studiendekan

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5		
2	Übersicht der Modulbeschreibungen.....	6		
2.1	1. Semester.....	6		
2.2	2. Semester.....	6		
2.3	3. Semester.....	6		
2.4	4. Semester.....	6		
2.5	5. Semester Schwerpunkt Cyber-Physical Systems (CPS)	7		
2.6	6. Semester Schwerpunkt Cyber-Physical Systems (CPS)	7		
2.7	7. Semester Schwerpunkt Cyber-Physical Systems (CPS)	7		
2.8	5. Semester Schwerpunkt Application Development (AD)	7		
2.9	6. Semester Schwerpunkt Application Development (AD)	7		
2.10	7. Semester Schwerpunkt Application Development (AD)	7		
2.11	5. Semester Schwerpunkt IT Management (ITM)	7		
2.12	6. Semester Schwerpunkt IT Management (ITM)	8		
2.13	7. Semester Schwerpunkt IT Management (ITM)	8		
2.14	5. Semester Schwerpunkt Applied ITS (AITS)	8		
2.15	6. Semester Schwerpunkt Applied ITS (AITS)	8		
2.16	7. Semester Schwerpunkt Applied ITS (AITS)	8		
3	Qualifikationsziel-Modul-Matrix	9		
4	Studiengangs-Kompetenzmatrix.....	11		
5	Modulbeschreibungen	12		
5.1	1. Semester.....	12		
5.1.1	11000 - Mathematik 1.....	12		
5.1.2	11500 - Einführung Informatik.....	14		
5.1.3	12000 – Programmierung 1	16		
5.1.4	12500 – Einführung IT Security.....	18		
5.1.5	13000 – Einführung in die Wirtschaftsinformatik und BWL	20		
5.1.6	13500 – Einführung E-Business.....	22		
5.2	2. Semester.....	25		
5.2.1	14000 – Mathematik 2	25		
5.2.2	14500 – Programmierung 2	26		
5.2.3	15000 - Betriebssysteme und Netzwerke.....	28		
5.2.4	16000 - Kosten- und Leistungsrechnung	30		
5.2.5	16500 – Geschäftsprozessmodellierung und -management	32		
Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab WS 2020/21
1.0		Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin		

5.2.6	16600 – Web-Anwendungen 1	34
5.2.7	17000 - Wissenschaftliches Arbeiten	35
5.3	3. Semester	37
5.3.1	21000 –Datenbanken 1	37
5.3.2	21100 - Betriebswirtschaftslehre und Management	39
5.3.3	21300 - Wirtschaftsstatistik	41
5.3.4	21400 – ERP-Systeme 1	43
5.3.5	21500 – Algorithmik	44
5.3.6	21600 – Operations Research	46
5.4	4. Semester	48
5.4.1	22000 – Web- Anwendungen 2	49
5.4.2	22100 – Wirtschafts- und Internetrecht	50
5.4.3	22200 – ERP-Systeme 2	53
5.4.5	22300 – Software Engineering	54
5.4.6	22400 – Produktions- und Logistikmanagement	56
5.4.7	22500 – Unternehmensführung und Controlling	58
5.4.8	22600 –Investition und Finanzierung	60
5.5	5. Semester	62
5.5.1	23000 – Projektmanagement	62
5.5.2	23600 – Datenbanken 2	63
5.5.3	23700 – GUI-Development (Graphical User Interface-Development)	66
5.5.4	23800 – Softwarearchitektur	68
5.5.5	23100 – Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik	70
5.5.6	23200 – Verteilte Systeme (Technik)	72
5.5.7	23300 – Intelligente Lernende Systeme	74
5.5.8	23900 – Big Data	76
5.5.9	24000 – IT-Management	77
5.5.10	24100 – IT-Consulting	80
5.5.11	24200 – E-Business	84
5.5.12	24300 – Digitale Forensik	86
5.5.13	24400 – Offensive Sicherheitsmethoden	88
5.5.14	23400 – Wahlpflichtmodul 1 (WPM 1)	90
5.5.15	23500 – Projektstudium	92
5.6	6. Semester	94
5.6.1	31000 – Integriertes Praktisches Studiensemester	94
5.6.2	31500 – Berufsfertigkeit	95
5.7	7. Semester	98



5.7.1	32300 – IT-GRC	98
5.7.2	32100 – Mobile Systeme und Cloud	100
5.7.3	32000 – Simulationstechnik.....	102
5.7.4	32400 – IT-Sicherheitsmanagement	105
5.7.5	32500 – Mobile und Cloud Forensik	107
5.7.6	32200 – Wahlpflichtmodul 2 (WPM 2)	109
5.7.7	51000 – Bachelor-Thesis	111



1 Vorwort

2 Übersicht der Modulbeschreibungen

2.1 1. Semester

11000	Mathematik 1
11500	Einführung Informatik
12000	Programmierung 1
12500	Einführung IT Security
13000	Einführung in die Wirtschaftsinformatik und BWL
13500	Einführung E-Business

2.2 2. Semester

14000	Mathematik 2
14500	Programmierung 2
15000	Betriebssysteme und Netzwerke
15500	Kosten- und Leistungsrechnung
16000	Web-Anwendungen 1
16500	Geschäftsprozessmodellierung und -management
17000	Wissenschaftliches Arbeiten

2.3 3. Semester

21000	Datenbanken 1
21100	Betriebswirtschaftslehre und Management
21200	ERP-Systeme 1
21300	Wirtschaftsstatistik
21400	Operations Research
21500	Algorithmik

2.4 4. Semester

22000	Web-Anwendungen 2
22100	Wirtschafts- und Internetrecht
22200	ERP-Systeme 2
22300	Software Engineering
22400	Produktions- und Logistikmanagement
22500	Unternehmensführung und Controlling
22600	Investition und Finanzierung

2.5 5. Semester Schwerpunkt Cyber-Physical Systems (CPS)

23000	Projektmanagement
23100	Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik
23200	Verteilte Systeme (Technik)
23300	Intelligente lernende Systeme
23400	Wahlpflichtmodul 1 (WPM 1)
23500	Projektstudium

2.6 6. Semester Schwerpunkt Cyber-Physical Systems (CPS)

31000	Integriertes Praktisches Studiensemester
31500	Berufsfertigkeit

2.7 7. Semester Schwerpunkt Cyber-Physical Systems (CPS)

32000	Simulationstechnik
32100	Mobile Systeme und Cloud
32200	Wahlpflichtmodul 2 (WPM 2)
51000	Bachelor-Thesis

2.8 5. Semester Schwerpunkt Application Development (AD)

23000	Projektmanagement
23600	Datenbanken 2
23700	GUI Development
23800	Softwarearchitektur
23400	Wahlpflichtmodul 1 (WPM 1)
23500	Projektstudium

2.9 6. Semester Schwerpunkt Application Development (AD)

31000	Integriertes Praktisches Studiensemester
31500	Berufsfertigkeit

2.10 7. Semester Schwerpunkt Application Development (AD)

32300	IT-GRC
32100	Mobile Systeme und Cloud
32200	Wahlpflichtmodule 2 (WPM 2)
51000	Bachelor-Thesis

2.11 5. Semester Schwerpunkt IT Management (ITM)

Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument	Freigabe am/von	Gültig ab WS 2020/21
1.0		Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin		

23000	Projektmanagement
23900	Big Data
24000	IT-Management
24100	IT-Consulting
24200	E-Business
23400	Wahlpflichtmodul 1 (WPM 1)
23500	Projektstudium

2.12 6. Semester Schwerpunkt IT Management (ITM)

31000	Integriertes Praktisches Studiensemester
31500	Berufsfertigkeit

2.13 7. Semester Schwerpunkt IT Management (ITM)

32300	IT-GRC
32100	Mobile Systeme und Cloud
32200	Wahlpflichtmodule 2 (WPM 2)
51000	Bachelor-Thesis

2.14 5. Semester Schwerpunkt Applied ITS (AITS)

23000	Projektmanagement
23900	Big Date
24300	Digitale Forensik
24400	Offensive Sicherheitsmethoden
23400	Wahlpflichtmodul 1 (WPM 1)
23500	Projektstudium

2.15 6. Semester Schwerpunkt Applied ITS (AITS)

31000	Integriertes Praktisches Studiensemester
31500	Berufsfertigkeit

2.16 7. Semester Schwerpunkt Applied ITS (AITS)

32300	IT-GRC
32400	IT-Sicherheitsmanagement
32500	Mobile und Cloud Forensik
32200	Wahlpflichtmodule 2 (WPM 2)
51000	Bachelor-Thesis

3 Qualifikationsziel-Modul-Matrix

Qualifikationsziel (QuZ)		Summe der Unterstützungspun	Organisationale Sicherheit	Gesundheit und Sicherheit	Software Entwicklung	Informatik Allgemein	Moderne Technologien	Betriebliche Anwendungssysteme	Geschäfts- prozessmanagement	Analytische Systeme	Verstehen betrieblicher Problemlösungen	Mitarbeiterorientiertes Geschäftsverständnis	Neuartige Ge- schäftsmodelle	Abstraktes Denkvermögen
Modul-Nr.	Modulbezeichnung													
11000	Mathematik I	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
11500	Einführung Informatik	4			1	2		1						
12000	Programmierung 1	5			2	2	1							
12500	Einführung IT Security	7	2	2	1	1	1							
13000	Einführung Wirtschaftsinformatik und BWL	8						2	1	1	2	1	1	
13500	Einführung E-Business	7						2	1	0	1	1	2	
14000	Mathematik 2	6		1		1	1			1				2
14500	Programmierung 2	6			2	2	1	1						
15000	Betriebssysteme und Netzwerke	8						1	1	2	2	1		1
16000	Kosten- und Leistungsrechnung	9						2	2	2	1	1	1	
16500	Geschäftsprozessmodellierung und -management	6						1	2			1		1
16600	Web-Anwendungen 1	4	1	2		1								
17000	Wissenschaftliches Arbeiten	1					1							
21000	Datenbanken 1	6					2	2			1	1		
21100	Betriebswirtschaftslehre und Management	8						1	2	1	2	1	1	
21300	Wirtschaftsstatistik	5								2	1			2
21400	ERP-Systeme 1	10	1	2		1	1	2	2		1			
21500	Algorithmik	9		1	1	2	1			2				2
21600	Operations Research	8		1	1				1	2	1			2
22000	Web-Anwendungen 2	5			2	1	2							
22100	Wirtschafts- und IT-Recht	4	2	2										
22200	ERP-Systeme 2	6	2	2		1		1						
22300	Software Engineering	7	2	2		1	1		1					
Qualifikationsziel (QuZ)		Summe der Unterstützungspun	Organisationale Sicherheit	Gesundheit und Sicherheit	Software Entwicklung	Informatik Allgemein	Moderne Technologien	Betriebliche Anwendungssysteme	Geschäfts- prozessmanagement	Analytische Systeme	Verstehen betrieblicher Problemlösungen	Mitarbeiterorientiertes Geschäftsverständnis	Neuartige Ge- schäftsmodelle	Abstraktes Denkvermögen
Modul-Nr.	Modulbezeichnung													
22400	Produktions- und Logistik-Management	10						1	2	2	2	1	1	1
22500	Unternehmensführung und Controlling	8							1	1	2	2	1	1
22600	Investition und Finanzierung	9						1		2	2	1	1	2
23000	Projektmanagement	6	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
23100	Unternehmenskonzepte/Digitale Fabrik	18	2	2	2	2	1	1		2	2	2	2	
23200	Verteilte Systeme (Technik)	6			1	1	2	1						1
23300	Intelligente Lernende Systeme	7	0	1	1	1	2	0	0	1	0	0	0	1
23500	Projektstudium	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23600	Datenbanken 2	6					2	2			1	1		
23700	GUI Development	8			2	1	2	1	1		1			
23800	Softwarearchitektur	8			2	2	2							2
23900	Big Data	9			2	1	2	2		2				
24000	IT-Management	16	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2
24100	Consulting	13			1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
24200	E-Business	13			1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
24300	Digitale Forensik	7	2	2		1	1			1				
24400	Offensive Sicherheitsmethoden	6	2	2			1			1				
31500	Berufsfertigkeit	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32000	Integriertes praktisches Studiensemester	7			1			1	1		2	1	1	
32000	Simulationstechnik	3					1				1		1	
32100	Mobile Systeme und Cloud	7			2	1	2	1	1					
32300	IT-GRC	11	2	2	1	1	1	1			1	1	1	1
32400	IT-Sicherheitsmanagement	6	2	2			2							
32500	Mobile und Cloud Forensik	6	2	2		1	1							
51000	Bachelor-Thesis	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

<p>Organisatorische Sicherheit: ... sind in der Lage das erforderliche IT-Sicherheitsniveau für unterschiedliche Bereiche eines Unternehmens festzustellen, die einschlägigen Sicherheitsstrategien zu bestimmen und die daraus resultierenden Sicherheitsmaßnahmen einzuleiten;</p>	
<p>Gesellschaft und Sicherheit: ... sind sich ihrer Verantwortung gegenüber Individuen und der Gesellschaft beim Umgang mit Sicherheitsrelevanten Informationen und Sicherheitsmethoden bewusst</p>	
<p>Software Entwicklung: ...haben ein fundiertes Methoden- und Fachwissen aus der Informatik und Software-Entwicklung, um Anwendungs- und Softwaresysteme neu zu entwickeln, zu modifizieren und in eine bestehende Anwendungsumgebung zu integrieren</p>	
<p>Informatik Allgemein: ...können die Komplexität, die Machbarkeit, die Sicherheit und den Innovationsgrad von angestrebten Problemlösungen erkennen bzw. miteinander vergleichen</p>	
<p>Moderne Technologien: ...sind in der Lage, die Trends in der Entwicklung moderner Informationstechnologien in Bezug auf einen bestimmten Anwendungsbedarf zu verfolgen</p>	
<p>Betriebliche Anwendungssysteme:sind dazu befähigt, betriebliche Informations- und Anwendungssysteme samt ihrer Komponenten zu analysieren und zu entwerfen. Einen besonderen Schwerpunkt stellen dabei ERP Systeme im betrieblichen Kontext dar</p>	
<p>Geschäftsprozessmodellierung: ... sind dazu befähigt, Daten und Prozessmodelle mit gängigen Modellierungsmethoden zu entwerfen, zu analysieren und Heuristiken für die Optimierung anzuwenden</p>	
<p>Analytische Systeme: können Unternehmensdaten extrahieren, konsolidieren und für die Auswertung in geeigneten Kennzahlensystemen bzw. für Recherche / Mustererkennung aufbereiten</p>	
<p>Verstehen Betrieblicher Problemstellungen: haben praxisorientierte Kenntnisse der Wirtschaftswissenschaften und ein Grundverständnis für betriebliche Problemstellungen und der Methoden ihrer Beschreibung / Spezifikation und Beurteilung</p>	
<p>Mittelstandrelevantes Geschäftsverständnis: ... haben einen Überblick der Gesamtheit geschäftlicher Abläufe in mittelständischen Unternehmen (KMU) bis hin zum gehobenen Mittelstand („Hidden Champions“)</p>	
<p>Neuartige Geschäftsmodelle: ... verfügen über Kenntnisse zur Konzeption neuer Geschäftsmodelle, die auf modernen Informations- und Kommunikationstechnologien beruhen (E-Business, Mobile-Business, Industrie 4.0)</p>	

4 Studiengangs-Kompetenzmatrix

Kompetenzen	Fachkompetenz					Personale Kompetenz						
	Wissen		Fertigkeiten		Beurteilungsfähigkeit	Sozialkompetenz		Selbständigkeit		Lernkompetenz		
	Tiefe	Breite	Instrumentelle Fertigkeiten	systemische Fertigkeiten		Team- / Führungsfähigkeit	Mitgestaltung	Kommunikation	Eigenständigkeit/ Verantwortung		Reflexivität	
11000	Mathematik I	6	5	6	5			6	6	6		
11500	Einführung Informatik	5	6	5	5	5				5	5	
12000	Programmierung 1	6	6	6	6			5	6			
12500	Einführung IT Security	5	6	6	5	6			6		6	
13000	Einführung Wirtschaftsinformatik und BWL	5	6	6			5		5	6		
13500	Einführung E-Business	6		5			5		6	6		
14000	Mathematik 2	6	6		6			5		6		
14500	Programmierung 2	5	6	5	5	5					4	4
15000	Betriebssysteme und Netzwerke	6			6		6			6		
16000	Kosten- und Leistungsrechnung	6	6	6					6	6		
16500	Geschäftsprozessmodellierung und -management	6					6		6	6		
16600	Web-Anwendungen 1	6		6						6		
17000	Wissenschaftliches Arbeiten	5	5	6					5			6
21000	Datenbanken 1	6	6	6			6			6		6
21100	Betriebswirtschaftslehre und Management	5	6	6			5		6	5		
21400	ERP-Systeme 1		6		6				6	6		
21300	Wirtschaftsstatistik	6		6								6
21600	Operations Research	6	6	6		6						6
21500	Algorithmik	6	5	6							6	
22000	Web-Anwendungen 2	6		6	6		6				6	
22100	Wirtschafts- und IT-Recht	6	6	6						6		
22200	ERP-Systeme 2		6		6				6	6		
22300	Software Engineering	6	6									6
22400	Produktions- und Logistik-Management	6		6							6	
22500	Unternehmensführung und Controlling	6	6	6		6	6		6	6		
22600	Investition und Finanzierung	6	6	6						6		6
23000	Projektmanagement	5	6	5				5	5	6		
23100	Unternehmenskonzepte/Digitale Fabrik	6	5	6			6	6	6	6		
23200	Verteilte Systeme (Technik)	5	6	6					6	6		
23300	intelligente Lernende Systeme	6	6	6					6	6		6
23400	WPM1	6	6	6						6		
23500	Projektstudium		6		6		6			6		
23600	Datenbanken 2	6		6	6							
23700	GUI Development	6	6	6	6	6			6	6		6
23800	Softwarearchitektur	6		6						6		
23900	Big Data	6	6	6								
24000	IT-Management	6		6	6		6		6	6		
24100	IT-Consulting	6		6	6		6		6	6		
24200	E-Business	6		6	6		6		6	6		
24300	Digitale Forensik	6	6	6	6	6	6			6		6
24400	Offensive Sicherheitsmethoden	6	6	6	6	6		6		6		
31000	integriertes praktisches Studiensemester	6	5	6				6		6		
31500	Berufsfertigkeit				6			6		6		
32000	Simulationstechnik	6		6						6		
32100	Mobile Systeme und Cloud	6	6	6	6	6					6	6
32200	WPM2											
32300	IT-GRC	6		6			6			6	6	
32400	IT-Sicherheitsmanagement	6	6	6		6			6	6	6	
32500	Mobile und Cloud Forensik	6	6	6	6	6			6	6		6
51000	Bachelor-Thesis	6			6				6	6		

5 Modulbeschreibungen

5.1 1. Semester

5.1.1 11000 - Mathematik 1

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Mathematik 1						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
11000	150	P	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) LV11005 Vorlesung Mathematik I + Übungen		Sprache Deutsch	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Übungen Mathematik 1: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Tiefes Verständnis der grundlegenden Begriffe und Konzepte aus der Logik, Analysis und linearen Algebra sowie deren Zusammenhänge [<i>Wissen, 6</i>] Breites Wissen der für Anwendungen relevanten Begriffe und Konzepte aus der Logik, Analysis und linearen Algebra [<i>Wissen, 5</i>]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Beherrschung grundlegender Methoden aus der Analysis und linearen Algebra zur Lösung technischer Probleme und zum Verständnis darauf aufbauender Vorlesungen [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>] Fähigkeit Mathematik als Sprache zur präzisen Formulierung technischer/informatischer Problemstellungen systemisch hinsichtlich Generierung von Neuem einzusetzen [<i>Systemische Fertigkeiten, 5</i>]						
<i>Sozialkompetenz</i> Fähigkeit logische und quantitative Sachverhalte in einer präzisen logisch-mathematischen Sprachen zu kommunizieren und zu argumentieren [<i>Kommunikation, 6</i>]						
<i>Selbstständigkeit</i> Fähigkeit neue quantitative Sachverhalte mit Hilfe der beschriebenen Fertigkeiten eigenständig und eigenverantwortlich zu analysieren [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>] Fähigkeit sich selbstständig neue, weiterführende bzw. noch nicht explizit behandelte Konzepte und Verfahren aus der mathematisch-wissenschaftlichen Literatur anzueignen [<i>Lernkompetenz, 6</i>]						
4	Inhalte:					

	<p>(1) Mathematische Grundlagen: Mengen, Relationen, Funktionen, Aussagen, Logik, Definitionen, Sätze, Beweise</p> <p>(2) Analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Körper der reellen und komplexen Zahlen - Funktionen und Funktionsklassen: Polynome, rationale Funktionen, Potenz-/Wurzel-/Exponential-/Logarithmus- und trigonometrische Funktionen - Grenzwerte von Folgen, Reihen und Funktionen, Stetigkeit - Differenzialrechnung, Ableitungen, Satz von Taylor - Integralrechnung und Integrationstechniken - Funktionen $f: \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$, partielle Differentiation <p>(3) Lineare Algebra und Analytische Geometrie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geraden und Ebenen; Vektorrechnung im \mathbb{R}^n - Lineare Gleichungssysteme, Determinanten - Lineare Abbildungen, Matrizen, Koordinatentransformation, Projektionen, Eigenwerte, Eigenvektoren <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Teschl G., Teschl S.: Mathematik für Informatiker - Band 1 (Diskrete Mathematik und lineare Algebra) und Band 2 (Analysis und Statistik), Springer Verlag</p> <p>L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, mehrbändiges Standardwerk, Vieweg</p> <p>P. Minorski: Aufgabensammlung der höheren Mathematik, Fachbuchverlag Leipzig</p> <p>W. Preuß: Mathematik für Informatiker, Fachbuchverlag Leipzig</p> <p>M. Kofler, G. Bitsch, M. Komma: „Maple“, Addison-Wesley</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Grundlagen der Mathematik auf dem Niveau der Fachhochschulreife</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 90 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Andreas Knoblauch Dozenten: Prof. Dr. Andreas Knoblauch, Prof. Dr. Walter Hower, Prof. Dr. Joachim Gerlach, Prof. Dr. Tobias Häberlein, Dieter Kriesell</p>
10	<p>Optionale Informationen: Empfohlener Zeitaufwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Summe: 150 h - Vorlesung: 60 h - Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 30 h

- Bearbeitung von Übungsaufgaben: 30 h
- Prüfungsvorbereitung und Prüfung: 30 h

5.1.2 11500 - Einführung Informatik

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.2020

Modul: Einführung Informatik						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
11500	150	P	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung und Übungen Einführung Informatik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 4 SWS / 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung: 2 SWS Praktikum: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Sie kennen die in der Informatik verwendeten Zahlensysteme und Zeichentabellen und können diese den elementaren Datentypen gängiger Programmiersprachen zuordnen. Sie kennen die wichtigsten Shellbefehle einer ausgewählten Linux-Shell, sowie reguläre Ausdrücke und Umgebungsvariablen. Sie kennen die wichtigsten Sprachelemente zum Aufbau von Shell-Skripten. Sie kennen die Begriffe Compiler / Interpreter. Sie kennen die wichtigsten Adressierungssysteme und Grundprinzipien von Rechnernetzen. Die Studierenden kennen die Grundprinzipien des Aufbaus eines Rechners. <i>[Wissen, 6]</i>						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Die Studierenden können abgegrenzte Problemstellungen auf Betriebssystem-Ebene mit Kommandozeilenbefehlen und Shell-Skripten umsetzen. Sie können mit einfachen Compiler-Aufrufen umgehen. <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 5]</i>						
Sie können Betriebssystembefehle auch auf kleinere, für sie neue Problemstellungen anwenden. <i>[Systemische Fertigkeiten, 5]</i>						
Sie können die richtige Anwendung verschiedener Datentypen beurteilen. Sie können die Wirkungsweise komplexerer Befehlsverkettungen einschätzen und beurteilen. Sie sind auch in der Lage, zu beurteilen, für welche Probleme eine Shell-Sprache vorzugsweise verwendet wird, und für welche Probleme andere Sprachen besser geeignet sind. <i>[Beurteilungsfähigkeit, 5]</i>						
<i>Selbstständigkeit</i>						
Die Studierenden sind in der Lage, zu erkennen, wenn die bislang gelernten Befehlsstrukturen für eine Problemstellung nicht ausreichen und sind in der Lage, sich hier Neues anzueignen. <i>[Reflexivität, 5]</i>						

	<p>Sie sind in der Lage, sich auch für sie neue Shell-Sprachen und Befehlsumgebungen auf der Kommandozeile schnell anzueignen. [<i>Lernkompetenz, 5</i>]</p> <p>Inhalte: Zahlendarstellung, Zeichendarstellung (ASCII-/Unicode-Tabellen)</p> <p>Benutzung eines Betriebssystems am Beispiel Linux: Dateisysteme, Nutzerberechtigungen, Prozesse, einfache Shell-Kommandos, Wildcards und reguläre Ausdrücke, Umgebungsvariablen</p> <p>Einführung in die Shell-Programmierung mit einfachen Kontrollstrukturen</p> <p>Automatisierung abgegrenzter Aufgaben auf Betriebssystemebene über Shell-Skripte</p> <p>Compilierte Programmiersprachen vs. Interpretierte Programmiersprachen</p> <p>Prinzipien Rechnernetze, Schichtenmodelle, MAC-Adressen, IP-Adressen Prinzipien Rechneraufbau</p>
4	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Grundlagen der Informatik, H. Herold et al., Pearson, 2017 Shell-Programmierung. Das umfassende Handbuch, J. Wolf et al., Rheinwerk-Verlag, 2019 Rechnerarchitektur, A.S. Tanenbaum, Pearson, 2014. Computernetzwerke, A.S. Tanenbaum, Pearson, 2012.</p> <p>Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für die Teilnahme beschreiben; Außerdem beschreiben, wie sich der Studierende vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Lehr- und Lernprogramme)</p>
5	<p>Prüfungsformen: Modul 11505: Klausur 90 min., benotet Modul 11510: Laborarbeit, unbenotet</p>
6	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur Bestehen des Praktikums</p>
7	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
8	<p>Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ute Matecki Dozent(in): Prof. Dr. Ute Matecki</p>
9	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>
10	

5.1.3 12000 – Programmierung 1

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Programmierung 1						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
12000	180	P	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) LV12005 Vorlesung Programmierung 1 LV12010 Praktikum Programmierung 1		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 6 SWS / 180 h	Selbststudium 157,5 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: 12005 Vorlesung: 15x4 = 60 SWS 12010 Praktikum: 15x2 = 30 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Den Studierenden ist die Syntax der vorgestellten Programmiersprache klar und ihnen ist bewusst, in welchen Situationen man welche der vorgestellten Programmierkonstrukte am sinnvollsten einsetzt und sie haben die Bedeutung aller Befehle und Programmierkonstrukte verstanden [<i>Wissen, 6</i>]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage, Problemstellungen in einer Weise zu abstrahieren, die es erlaubt einen Lösungsansatz angemessen zu formalisieren und eine Lösung in der notwendigen Allgemeinheit zu erstellen [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>] Die Studierenden sind in der Lage die erworbenen Kenntnisse auch auf völlig neue Problemstellungen sinnvoll anzuwenden und sind in der Lage von den in der Vorlesung und im Praktikum behandelten Beispielen zu abstrahieren und sich so neue Programmiersprachen schnell anzueignen. [<i>Systemische Fertigkeiten, 6</i>] Die Studierenden sind in der Lage einfache kleinere Anwendungs- und Softwaresysteme neu zu entwickeln. [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>]						
<i>Sozialkompetenz</i> /Niveaustufe wählen Durch die Art der Abnahme der im Praktikum erarbeiteten Lösungen werden erste Kompetenzen in Präsentation und Dokumentation erworben [<i>Kommunikation, 5</i>]						
<i>Selbstständigkeit</i> Durch die verwendete Didaktik in Praktika und Vorlesung werden die Studierenden zu eigenverantwortlichem Handeln, Zeitmanagement und Selbstorganisation angehalten /Kompetenzausprägung wählen [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]						
4	Inhalte: Verwendet wird die Programmiersprache Python. • Grundlagen der Imperativen Programmierung:					

Version 1.0 Erstellt/geändert von/am

Dokument
Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

Freigabe am/von

Gültig ab WS 2020/21

	<p>Ausdrücke, Zuweisungen, Schleifen, Bedingungen, Variablen, Funktionen, Einfache Datentypen, Zusammengesetzte Datentypen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Objekt-Orientierten Programmierung: Kapselung, Information Hiding, Klassen, Objekte, Methoden Überladung, Vererbung, Exceptions. • Grundlagen der Funktionalen Programmierung: Lambda-Ausdrücke, Funktionen höherer Ordnung, map-Funktion, filter-Funktion, reduce-Funktion, enumerate, zip, List Comprehensions, Numerical Python • Sonstiges: Entwicklungsumgebungen (Verschiedene Editoren wie emacs, vi), Python-Interpreter-Umgebungen, IPython Notebooks, <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Tobias Häberlein: Informatik: Eine praktische Einführung mit Bash und Python (De Gruyter Studium), 2016 Dusty Phillips: Python 3 Object Oriented Programming. Harness the power of Python 3 objects. Packt publishing, 2010.</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 120 min. Laborarbeit La</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Benotete und unbenotete Leistungen; die studienbegleitenden Prüfungen, auf deren Grundlage Leistungspunkte erworben werden, sollen beschrieben sein. Sofern Module Prüfungsvorleistungen vorsehen (Semesterarbeiten, Exkursionsberichte, Hausarbeiten u.a.), müssen diese nach Art und Umfang beschrieben sein</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Tobias Häberlein Dozenten: Prof. Dr. Tobias Häberlein</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.1.4 12500 – Einführung IT Security

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.2020

Modul: Einführung IT Security						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
12500	150	P	1. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Einführung IT Security		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literatur- studium erforderlich)	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 150 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung/Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Tiefes Verständnis der grundlegenden Begriffe und Konzepte der IT Security sowie deren Zusammenspiel mit anderen Informatikteilgebieten [<i>Wissen, 5</i>] Breites Wissen der für den sicheren Betrieb von IT Systemen notwendigen Grundlagen, Infrastruktur und Anwendungen [<i>Wissen, 6</i>]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Fähigkeit Sicherheitsrisiken des IT Betriebs und die Sicherheit von Verschlüsselungsverfahren einzuschätzen und zu bewerten [<i>Beurteilungsfähigkeit, 6</i>] Fähigkeit Angriffe auf die IT Sicherheit in der Praxis zu erkennen und Lösungen zu deren Abwehr zu erarbeiten [<i>Systemische Fertigkeiten, 5</i>] Fähigkeit einfache IT Systeme sicher zu konfigurieren und zu betreiben und dabei IT Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>]						
<i>Sozialkompetenz</i>						
Fähigkeit im Bereich der Soft-, Hardware- und Organisatorischen IT Sicherheit mit Experten sowie mit Fachabteilungen präzisen kommunizieren und zu argumentieren [<i>Kommunikation, 6</i>]						
<i>Selbstständigkeit</i>						
Fähigkeit sich selbständig neue, weiterführende bzw. noch nicht explizit behandelte Konzepte und Verfahren aus der wissenschaftlichen IT Security Literatur anzueignen [<i>Lernkompetenz, 6</i>]						
4	Inhalte: Vorlesung & Übungen Ziele und Begriffe der Informationssicherheit					

Version Erstellt/geändert Dokument
von/am

Freigabe Gültig ab WS
am/von 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Begriffe der Informationssicherheit • Schutzziele, Schwachstellen, Bedrohungen, Angriffe • Angriffs- und Angreifer Typen • Risikobetrachtung, Risikobewertung und Handlungsalternativen • Aktuelle Entwicklungen Bedrohungslage, Maßnahmen, Kosten, Arbeitsmarkt • Inzident Taxonomie • Grundlagen Sicherheit als Prozess, Sicherheitsinfrastruktur, Sicherheitsrichtlinien • Sicherheitslücken in Anwendungen • Bedrohungen aus dem Internet und Gegenmaßnahmen • Kryptografische Verfahren und Algorithmen im Überblick • Grundprinzipien der Digitalen Signaturen & Zertifizierung <p>Datensicherung, Datenwiederherstellung und Datenlöschung im Überblick</p>
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Schmeh, K.: Kryptografie, dpunkt Verlag, 5. Auflage, Wiley, 2013 Biskup, J.: Security in Computing Systems, Springer, 2010 Schwenk, J.: Sicherheit und Kryptographie im Internet, Springer, 2014 Kappes, M.: Netzwerk- und Datensicherheit, Springer, 2013 Eckert, C.: IT-Sicherheit, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2018 Pohlmann, N.: Cyber-Sicherheit: Das Lehrbuch für Konzepte, Prinzipien, Mechanismen, Architekturen und Eigenschaften von Cyber-Sicherheitssystemen in der Digitalisierung, Springer, 2019</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: keine</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 90 min, benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): (n.n.), Prof. Holger Morgenstern Dozent(in): Tim Maier</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.1.5 13000 – Einführung in die Wirtschaftsinformatik und BWL

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Einführung in die Wirtschaftsinformatik und BWL						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
13000	150 h	P	1	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Einführung in die Wirtschaftsinformatik und BWL		Sprache Deutsch	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Die Studierenden						
<ul style="list-style-type: none"> kennen die wesentlichen Eigenschaften der Wirtschaftsinformatik bestehend aus konstituierenden Merkmalen der Betriebswirtschaftslehre sowie der Informatik haben ein grundlegendes Verständnis von Einordnung und Abgrenzung der Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft kennen die inhaltlichen Schwerpunkte der Wirtschaftsinformatik kennen die IT-Unterstützung betrieblicher Organisationen haben ein grundlegendes Verständnis der Systemtheorie kennen das grundlegende Begriffssystem der Wirtschaftsinformatik im Kontext betrieblicher Informationssysteme kennen grundlegende Modellierungsmethoden zur Abbildung unternehmensweiter und unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse haben ein grundlegendes Verständnis von ERP-Systemen kennen internetbasierte, kommerzielle Anwendungssysteme und deren Charakteristika kennen die Grundbegriffe und Prinzipien der Betriebswirtschaftslehre und können Sie voneinander abgrenzen kennen die Kernfunktionen eines Unternehmens und das Zusammenspiel dieser Kernfunktionen. kennen die Umwelt eines Unternehmens und wissen, wie diese auf ein Unternehmen einwirkt haben einen Überblick der Gesamtheit geschäftlicher Abläufe in mittelständischen Unternehmen (KMU) bis hin zum gehobenen Mittelstand („Hidden Champions“) 						
[Wissen, 6]						
Lernergebnisbeschreibung einer bestimmten Kompetenz z.B. Fachwissen mit Niveaustufe						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Die Studierenden						
<ul style="list-style-type: none"> können betriebliche Anwendungen einordnen und klassifizieren können Geschäftsprozesse systematisch und methodisch modellieren 						

Version	Erstellt/geändert	Dokument	Freigabe	Gültig ab WS
1.0	von/am	Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin	am/von	2020/21

	<ul style="list-style-type: none"> • können Wirtschaftlichkeitsanalysen (z.B. Wertschöpfungsrechnung etc.) durchführen • können geeignete Organisationsstrukturen unternehmensspezifisch ableiten <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Fallstudien in einem Team zu bearbeiten und die Teamarbeit selbst zu organisieren <i>[Team-/Führungsfähigkeit, 5]</i></p> <p>Zielgruppenorientierter Einsatz von Präsentationsmethoden und Dokumentationstechniken <i>[Kommunikation, 5]</i></p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden können Problemstellungen erkennen, nach Lösungen recherchieren, auf das Wesentliche abstrahieren und in einem gestalteten Prozess aufgabenbezogen lösen <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb von Wissen zu Umfang, Aufgabenstellungen und allgemeinem Verständnis der Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft • Daten, Informationen und integrierte Informationsverarbeitung • Informations- und Anwendungssysteme • Mensch-Maschine-Kommunikation • Systemtheorie und Petri-Netze • Geschäftsprozessmodellierung • ERP-Systeme und internetbasierte Anwendungssysteme • Aktuelle Trends und Herausforderungen im Kontext der Wirtschaftsinformatik <ul style="list-style-type: none"> • Gegenstand und Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre • Die Unternehmensumwelt • Strategische Planung • Beschaffung • Controlling <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Wirtschaftsinformatik: Ferstl, O./Sinz, E.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, 7. Auflage, Oldenbourg, 2013 Hansen, H./Mendling, J./Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik, 12. Auflage, De Gruyter Oldenbourg, 2019 Abts, D./Mülder, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, 9. Auflage, Springer Verlag, 2017 Laudon, K./Laudon, J./Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung, 3. Auflage, Pearson, 2015 Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen, 9. Auflage, Springer Vieweg, 2020</p> <p>Betriebswirtschaftslehre: Weber, W./Kabst, R./Baum, M.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; 10. Auflage; Springer Gabler, 2017 Olfert, K./Rahn, H.-J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 12. Auflage; kieh</p>

	(NWB), 2017 Schierenbeck, H./Wöhle, C.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 19. Auflage, Oldenbourg, 2016 Straub, T.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 2. Auflage, Pearson, 2014 Wöhe, G./Döring, U./Brösel, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Auflage, Vahlen, 2016
5	Teilnahmevoraussetzungen: Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen
6	Prüfungsformen: Klausur 90 min., benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiches Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsinformatik
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Nils Herda, Prof. Dr. Philipp Lindenmayer Dozenten: Prof. Dr. Nils Herda, Prof. Dr. Philipp Lindenmayer
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.1.6 13500 – Einführung E-Business

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Einführung E-Business						
13500	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
	75 h	P	1	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Einführung E-Business		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 2 SWS / 30 h	Selbststudium 45	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über ein grundlegendes Verständnis des Electronic Business (E-Business) und Mobile Business (M-Business) 					

	<ul style="list-style-type: none"> • kennen Architektur, Technologien und Prinzipien internetbasierter Anwendungssysteme • verstehen die Prinzipien der weltweiten digitalen Ökonomie • kennen verschiedene Formen von Vertriebskanälen (Multi-Channel) • kennen grundlegende Geschäftsmodelle im B2B und B2C • kennen die Abläufe und Herausforderungen der Gründung von Start-up-Unternehmen <p>Lernergebnisbeschreibung einer bestimmten Kompetenz z.B. Fachwissen mit Niveaustufe <i>[Wissen, 6]</i></p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i></p> <p><i>Die Studierenden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, eine erste Analyse von Start-up-Unternehmen im Kontext von E-Business durchzuführen und die Geschäftsmodelle bausteinartig zu beschreiben <i>[Instrumentelle Fähigkeiten, 5]</i> • können grundlegende Erfolgsfaktoren für den wirtschaftlichen Erfolg der Start-up-Unternehmen in unterschiedlichen Branchen ermitteln und in der individuellen Analyse überblicksartig Chancen und Risiken zuordnen <i>[Beurteilungsfähigkeit, 5]</i> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Zielgruppenorientierter Einsatz von Präsentationsmethoden und Dokumentationstechniken <i>[Kommunikation, 6]</i></p> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden können Problemstellungen erkennen, nach Lösungen recherchieren, auf das Wesentliche abstrahieren und in einem gestalteten Prozess aufgabenbezogen lösen <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über Akteure, Basistechnologien, ökonomische Grundlagen, Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Electronic Business. Im Mittelpunkt der Lehrveranstaltung stehen folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffsbestimmung und ökonomische sowie technische Einordnung des E-Business • Mobile Business und digitale Vertriebskanäle • Geschäftsmodelle im Electronic Business und Mobile Business • Digitale Plattformen und bedeutende kommerzielle Plattform-Unternehmen • E-Commerce, E-Procurement, E-Marketplaces und E-Communities <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Abts, D./Mülder, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, 9. Auflage, Springer Verlag, 2017</p> <p>Kollmann, T.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, 7. Auflage, Springer Gabler, 2019</p> <p>Kollmann, T.: E-Business kompakt: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft mit über 70 Fallbeispielen, Springer Gabler, 2019</p> <p>Wirtz, E.: Electronic Business, 6. Auflage, Springer Verlag, 2018</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p>

	Mündliche Prüfungsleistung in Form eines Referats im Kontext von E-Business (Dauer: 15 min) mit schriftlicher Dokumentation, benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreich bestandene Referatsleistung
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsinformatik
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Nils Herda Dozent: Prof. Dr. Nils Herda
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.2 2. Semester

5.2.1 14000 – Mathematik 2

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Mathematik 2						
Kennnummer 14000	Workload 150 h	Modulart P	Studiensemester 2	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Mathematik 2, Vorlesung + Übungen		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> mathematische Sachverhalte einordnen, Abstraktions-Vermögen schärfen [<i>Wissen, 6</i>]					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Zähl-Probleme systematisch angehen und lösen [<i>Systemische Fertigkeiten, 6</i>]					
	<i>Sozialkompetenz</i> sich in einer Lern-Gruppe ziel-orientiert verhalten [<i>Mitgestaltung, 5</i>]					
	<i>Selbstständigkeit</i> hohe Eigen-Motivation anstreben und hochhalten [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]					
4	Inhalte: Fundamentales: Natürliche Zahlen, Funktionen, Relationen; Mengen: Operationen, Endliche Mengen, Abzählbarkeit und Überabzählbarkeit; Kombinatorik: Grundlegende Zähl-Techniken, Ein-/Ausschluss, Rekurrenz-Relation, Fakultät, Permutation, Binomialkoeffizient, Binom. Lehrsatz, Kombination, Permutations-Koeffizient, Variation, Stirling-Zahlen 1. und 2. Art, Bell-Zahlen; Zahlen-Theorie: modulare Arithmetik, Primfaktor-Zerlegung; Wahrscheinlichkeits-Rechnung: allgemein, bedingt; Dichte, Verteilung, Erwartungswert, Varianz					
	Empfohlene Literaturangaben: A. Arnold, I. Guessarian: Mathématiques pour l'informatique; 4e édition, Dunod, 2005, 978-2-100-49230-5 R. A. Beeler: How to Count: An Introduction to Combinatorics and Its Applications – A problem-based approach to learning Combinatorics; Springer International Publ. Switzerland, 2015, 978-3-319-13843-5 (hardcover), 10.1007/978-3-319-13844-2 (DOI)					

	<p>J. Buchmann: Einführung in die Kryptographie; 6. Auflage, Springer Spektrum, 2016, 978-3-642-39774-5 (Papier), 10.1007/978-3-642-39775-2 (DOI)</p> <p>R. L. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik: Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science; 2nd edition, 20th printing, Pearson / Addison-Wesley, 2006, 978-0-201-55802-9</p> <p>W. Hower: Diskrete Mathematik – Grundlage der Informatik; 2. Aufl., De Gruyter Studium, 2021</p> <p>W. Hower: Informatik-Bausteine – Eine komprimierte Einführung; 10.1007/978-3-658-01280-9 (DOI), 978-3-658-01279-3 (Softcover), Springer Nature Vieweg Fachmedien International Publishing, 2019</p>
5	Teilnahmevoraussetzungen: - empfohlen: Mathe-1
6	Prüfungsformen: Klausur, 90 Min., benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: schriftl. Prüfung
8	Verwendbarkeit des Moduls: alle Informatik-Studiengänge
9	Modulverantwortlicher: Prof. Dr. W. Hower Dozenten: Prof. Dr. W. Hower, Prof. Dr. A. Knoblauch, Prof. Dr. J. Gerlach
10	Optionale Informationen: Informatik-Mathe-Allgemeinbildung

5.2.2 14500 – Programmierung 2

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 12.03.2020

Modul: Programmierung 2						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
14500	225	P	2. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung und Übungen Programmierung 2 Praktikum Programmierung 2		Sprache Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semester- beginn geäußert werden)	Kontakt -zeit 6 SWS / 90 h	Selbst- studium 135h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Übungen: 4 SWS Praktikum: 2 SWS					

3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die typischen Sprachparadigmen der Programmiersprachen Java, C und C++ [Wissen, 6]</p> <hr/> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage, abgegrenzte Problemstellungen algorithmisch und strukturell mit objektorientierten und imperativen Bestandteilen der Programmiersprachen Java, C und C++ umzusetzen. [Instrumentelle Fertigkeiten, 5] Die Studierenden sind in der Lage, auch kleinere, für sie neue Problemstellungen mit den objektorientierten und imperativen Bestandteilen der o.g. Sprachen umzusetzen. [Systemische Fertigkeiten, 5] Die Studierenden sind in der Lage, programmiertechnische Lösungen in den o.g. Sprachen für abgegrenzte Problemstellungen zu bewerten. [Beurteilungsfähigkeit, 5]</p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden sind in der Lage, zu erkennen, wenn die bisher gelernten Mittel für weitergefasste Problemstellungen nicht reichen und sich weitere Inhalte der o.g. Sprachen (z.B. weitere API-Klassen) anzueignen. [Reflexivität, 4] Die Studierenden sind in der Lage, auch andere Programmiersprachen ähnlicher Struktur selbstständig zu lernen und auf ähnliche Problemstellungen wie die behandelten anzuwenden. [Lernkompetenz, 4]</p>
4	<p>Inhalte: Besonderheiten der Programmiersprachen Java und C/C++ im Vergleich zu Python Der Kompilationsprozess in Java bzw. C/C++ Referenztypen in Java bzw. C/C++ (Call-by-value vs. Call-by-Reference) Grundlegenden Sprachelemente von Java und C/C++ Klassen und Objekte UML Klassendiagramme Strings in Java bzw. C/C++ Das Vererbungskonzept in Java bzw. C++ Die STL in C++ Exception Handling Schnittstellen Generische Einheiten Dateien und Streams</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Ullienboom, Chr.: Java ist auch eine Insel, Rheinwerk Verlag, 14. Auflage, 2018 Goll, J., Heinisch, C.: Java als erste Programmiersprache, Springer Vieweg, 8. Auflage, 2016 http://docs.oracle.com/javase/tutorial/ https://docs.oracle.com/en/java/javase/13/ https://www.uni-trier.de/fileadmin/urt/doku/java/v80/java8.pdf</p>

	ANSI C, Grundlagen der Programmierung, Herdt-Verlag, 2015 ANSI C++, Grundlagen der Programmierung, Herdt-Verlag, 2018
5	Teilnahmevoraussetzungen: Empfehlenswert: - Einführung Informatik - Programmierung 1
6	Prüfungsformen: Klausur 120 min., benotet Praktische Arbeit, unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandenes Praktikum Bestandene Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik
9	Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. German Nemirovski, Prof. Dr. Ute Matecki, Prof. Dr. Thomas Eppler Dozent(in): Prof. Dr. German Nemirovski, Prof. Dr. Ute Matecki, Prof. Dr. Thomas Eppler
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.2.3 15000 - Betriebssysteme und Netzwerke

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Betriebssysteme und Netzwerke						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
15000	150 h	P	2	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Betriebssysteme und Netzwerke Praktikum Betriebssysteme und Netzwerke		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 3 SWS Praktikum: 1 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					

	<p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die wichtigsten Eigenschaften von Betriebssystemen und Netzwerken [Wissen, 6]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfache Analyse von Arbeitsplatzrechnern - Administration von Windows-Rechnern - Administration von Unix-Rechnern - Einfache Sicherheits-Policies umsetzen - Netzwerke aufbauen und analysieren - Router und Switches konfigurieren - Netzwerkverkehr analysieren [Systemische Fertigkeiten, 6] <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage im Team komplexe Aufgaben zu lösen. [Team-/Führungsfähigkeit, 6]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden lernen selbständig ein Netzwerk zu konfigurieren [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>Linux: Dateisystem, Prozesse, Userverwaltung, Paketverwaltung, Netzwerk, SSH Microsoft: Prozesse, Threads, Memory, DLL, HyperThreading, Registry, Services, Handles, MSDN, Driver, Netzwerk, Befehle, PowerShell, Active Directory Netzwerke: Schichtenmodelle (ISO/OSI und TCP/IP) ISO/OSI Schicht 1 und 2: Übersicht ISO/OSI Schicht 3: Routing, IP Funktionalität, ICMP, IPv6, ARP, RARP ISO/OSI Schicht 4: UDP und TCP, Stau- und Flusskontrolle, zuverlässige Kommunikation ISO/OSI Schicht 7: Anwendungsprotokolle, DNS, DHCP</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Andrew S. Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme. München u.a.: Pearson Studium, 2009. Glatz, E.: Betriebssysteme : Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung. Heidelberg: dpunkt, 2006. Andrew S. Tanenbaum: Computernetzwerke, Pearson-Verlag, 3. Auflage, 2000 Douglas E. Comer: Computernetzwerke, Pearson-Verlag, 2001 Kurose J und Ross K.: Computernetzwerke : der Top-Down-Ansatz Pearson Verlag, 2008</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>-</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 90 min., benotet Praktische Arbeit, unbenotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Am Ende des Semesters ist eine 90 minütige schriftliche Prüfung zu schreiben. Während des Semesters sind mehrere Praktikumsaufgaben zu bearbeiten.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p>

	IT-Security, Technische Informatik Wirtschaftsinformatik
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Thomas Eppler Dozenten: Prof. Dr. Thomas Eppler
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.2.4 16000 - Kosten- und Leistungsrechnung

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Kosten- und Leistungsrechnung						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
16000	75 h	P	2	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Kosten- und Leistungsrechnung		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 2 SWS / 30 h	Selbststudium 45	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe der Kosten- und Leistungsrechnung. Sie haben ein fundiertes Wissen über die 3 wesentlichen Elemente der Kostenrechnung: Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung sowie über die Erfolgsrechnung. Die Studierenden kennen grundlegende, entscheidungsrelevante Kennzahlen und Größen sowie deren Nutzung im Rahmen der Unternehmenssteuerung [Wissen, 6]</p>						
<p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind in der Lage, Ziel und Zweck der kostenorientierten Unternehmensrechnungen zu erläutern, insbesondere können sie die Zusammenhänge zwischen dem externen Rechnungswesen, der Kosten- Leistungsrechnung und dem Controlling erläutern • können grundlegende Unternehmensrechnungen (z.B. Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung) im Kontext der produzierenden Industrie anwenden und deren Einsatz erläutern • können die Entscheidungen, die im Rahmen des Zahlenmaterials der Kosten- und Leistungsrechnung zur Diskussion stehen, wiedergeben 						

Version Erstellt/geändert Dokument
von/am

Freigabe Gültig ab WS
am/von 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

	<ul style="list-style-type: none"> • können den inhaltlichen Umfang sowie die Einordnung der Kosten- und Leistungsrechnung in das Umfeld der Unternehmung erklären. [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]
	Sozialkompetenz
	<p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden können selbständig die angemessenen Methoden auf die jeweiligen Aufgabenstellungen anwenden. [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kosten- und Leistungsrechnung als Teilbereich der Unternehmensrechnung • Grundbegriffe, Aufgaben und Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung • Kalkulation • Kostenartenrechnung • Kostenstellenrechnung • Erfolgsrechnung <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Friedl, G.; Hofmann, C.; Pedell, B.: Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung, 3. Auflage, Vahlen Verlag, 2017 Baum, F.: Kosten- und Leistungsrechnung -Grundlagen, Rechnungssysteme und neuere Entwicklungen, 2. Auflage, 2007 Coenenberg, A.G.; Fischer, T. M.; Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 7. Aufl., 2009 Olfert, K.: Kompakt-Training Kostenrechnung, 6. Auflage, Kiehl-Verlag, 2010 Steger, J: Kosten- und Leistungsrechnung, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2010 Jórasz, W.: Kosten- und Leistungsrechnung, 5. Auflage, Schäffer-Poeschel, 2009 Kilger, W.; Pampel, J.; Vikas, K.: Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 13. Auflage, Gabler Verlag, 2012 Haberstock, L.: Kostenrechnung I, 13. Auflage, Erich Schmidt Verlag, 2008</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen empfohlen: 13000 Einführung in Wirtschaftsinformatik und BWL</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Klausur 60 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Philipp Lindenmayer Dozenten: Prof. Dr. Philipp Lindenmayer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p> <p>Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.2.5 16500 – Geschäftsprozessmodellierung und -management

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Geschäftsprozessmodellierung und -management						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
16500	150 h	P	2	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Geschäftsmodellierung und -management		Sprache Deutsch	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Die Studierenden						
<ul style="list-style-type: none"> kennen verschiedene kontrollflussorientierte Methoden zur Modellierung unternehmensweiter und unternehmensübergreifender Geschäftsmodelle (Petri-Netze, Swimlane-Diagramme, Ereignisgesteuerte Prozessketten und Business Process Modeling and Notation) verfügen über ein grundlegendes Verständnis von Ebenen, Phasen und Sichten der Prozessmodellierung kennen das ARIS Architekturmodell integrierter Informationssysteme mit Organisations-, Daten-, Funktions-, Steuerungs- und Leistungssicht haben ein Verständnis von Prozessmanagement im Kontext betriebswirtschaftlicher Standardsoftware kennen CASE-Tools für die methodische Anwendung der Prozessmodellierung 						
Lernergebnisbeschreibung einer bestimmten Kompetenz z.B. Fachwissen mit Niveaustufe [Wissen, 6]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Die Studierenden						
<ul style="list-style-type: none"> können für den gewünschten Einsatzzweck eine geeignete Modellierungsmethodik unter Berücksichtigung von Ebenen, Phasen und Sichten der Prozessmodellierung begründet auswählen sind in der Lage, unternehmensweite und unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse zu modellieren und zu dokumentieren beherrschen Analyse und Simulation grundlegender Geschäftsmodelle können Techniken der Abstraktion im Kontext der Modellierung anwenden sind in der Lage, erste Vorschläge für Optimierungsmaßnahmen bestehender Geschäftsmodelle analytisch zu erarbeiten 						
[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]						
<i>Sozialkompetenz</i>						
Die Studierenden sind in der Lage, die Geschäftsprozessanalysen und -modellierung in einem Team zu bearbeiten und die Teamarbeit selbst zu organisieren [Team-/Führungsfähigkeit, 6]						

5.2.6 16600 – Web-Anwendungen 1

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Web-Anwendungen 1						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
16600	75	P	2. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Web-Anwendungen 1 Praktikum Web-Anwendungen 1		Sprache Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semester- beginn geäußert werden)	Kontakt- zeit 2 SWS / 30 h	Selbst- studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 1 SWS Praktikum: 1 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen typische Merkmale von Web-Anwendungen, die Grundlage von HTML, XHTML, von CSS, von JavaScript und JQuery <i>[Wissen, 6]</i>					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage die Anforderungen eines Kunden in Bezug auf die Struktur einer einfachen Webseite zu verstehen und umzusetzen. <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i>					
	<i>Sozialkompetenz</i>					
	<i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden sind in der Lage größere technischen Aufgaben, deren Bearbeitung auch mehrere Tage in Anspruch nimmt, verantwortungsvoll zu erfüllen, realistische Ziele zu definieren und diese konsequent zu verfolgen. <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i>					
4	Inhalte: Vorlesung und Praktikum <ul style="list-style-type: none"> • Typische Merkmale von responsiven modernen Web-Seiten • HTTP-Protokoll • die Grundlage der HTML, XHTML • die Grundlagen von CSS • die Grundlagen von JavaScript • JavaScript und CSS Frameworks am Beispiel von JQuery und Bootstraps 					

	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Jürgen Wolf, HTML5 und CSS3 : das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing; Auflage: 2, 2016, ISBN: 3836241587</p> <p>Kai Günster, Schrödinger lernt HTML5, CSS3 und JavaScript: Das etwas andere Fachbuch, Rheinwerk Computing, 2016, ISBN: 3836242575</p> <p>Philipp Ackermann JavaScript: Das umfassende Handbuch für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis, Rheinwerk Computing, 2016, ISBN: 3836238381</p> <p>https://www.w3schools.com/</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen</p>
6	<p>Prüfungsformen: Studienarbeit benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Studienarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. German Nemirovski Dozent(in): Prof. Dr. German Nemirovski</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.2.7 17000 - Wissenschaftliches Arbeiten

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Wissenschaftliches Arbeiten						
Kennnummer 17000	Workload 75 h	Modulart P	Studiensemester 2	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wissenschaftliches Arbeiten		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 2 SWS / 30 h	Selbststudium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übungen: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					

Version 1.0
Erstellt/geändert von/am

Dokument
Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

Freigabe
am/von

Gültig ab WS
2020/21

	<p><i>Kompetenz Wissen</i> Quellen-Recherche durchführen und Dokumente erstellen [<i>Wissen, 5</i>]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> kompetent formulieren und stringent argumentieren [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Schlussfolgerungs-Ketten darlegen [<i>Kommunikation, 5</i>]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> zielgerichtet Arbeit vorplanen, eigenes Zeitraster arrangieren [<i>Lernkompetenz, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte: Arbeits-Organisation, Zeit-Management, Recherche verlässlicher Quellen + Wissens-Akquisition, Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, wissenschaftliches Dokumentieren und Präsentieren</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Axel Bänsch, Dorothea Alewell: Wissenschaftliches Arbeiten; 12., überarbeitete Auflage, unter Mitwirkung von Tobias Moll, 978-3-11-069199-3 (Broschüre), 978-3-11-069201-3 (PDF), 978-3-11-069213-6 (E-Pub), De Gruyter Studium, 2020</p> <p>Katrin Bergener, Nico Clever, Armin Stein: Wissenschaftliches Arbeiten im Wirtschaftsinformatik-Studium; 978-3-662-57948-0 (Papier), 10.1007/978-3-662-57949-7 (DOI), Gabler Verlag, 2019</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: -</p>
6	<p>Prüfungsformen: Studienarbeit: Traktat-Erstellung + Vortrags-Folien, benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: pünktliche Bereitstellung der 2-geteilten Studienarbeit (Traktat + Vortrag)</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Walter Hower Dozent: Prof. Dr. Walter Hower</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.3 3. Semester

5.3.1 21000 –Datenbanken 1

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Datenbanken 1						
Kennnummer	Work-load	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
21000	225	P	3. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Datenbanken Grundlagen Praktikum Datenbanken Grundlagen Vorlesung & Übungen Sicherheit der Datenbanken Praktikum Datenbanken Sicherheit der Datenbanken		Sprache Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semester- beginn geäußert werden)	Kontakt -zeit 6 SWS / 90 h	Selbst- studium 135 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung DB Grundlagen: 3 SWS Praktikum DB Grundlagen: 1 SWS Vorlesung Sicherheit der DB: 1 SWS Praktikum Sicherheit der DB: 1 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen - die grundlegende Arbeitsweise von Transaktionssystemen im Sinne des ACID-Paradigmas - die grundlegenden Techniken der Datenmodellierung sowie den prinzipiellen Aufbau und die Arbeitsweise von Datenbanksystemen - die Implementierungstechniken zur Formulierung komplexer Anfragen auf Basis eines (objekt-) relationalen Datenbanksystems in SQL - die Verwendung von Metadaten beim Aufbau (komplexer) Datenbank-Anfragen - Abstraktionstechniken und deren Anwendung bei der Implementierung von persistenten Anwendungsobjekten (z.B. in JDBC) - die Grundlagen der Datenbanksicherheit (Sichten, Zugriffsrechte, Datenschutz) -die Gefahren beim Umgang mit Daten und Datenbanken (Speichern von Passwörtern, Ausführung von Code [<i>Wissen, 6</i>]) <i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden können - gegebene Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik, der Technischen Informatik und der IT-Security zu analysieren und als Datenmodell für den Einsatz von Datenbankanwendungen darzustellen•ein Datenbankschema in SQL					

	<p>zu formulieren und auf der Basis eines gegebenen Datenbanksystems zu realisieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - repräsentative Anwendungsszenarien in SQL zu formulieren und darzustellen - einfache und komplexe Datenbankabfragen auf Basis des (objekt-) relationalen Datenmodells zu formulieren - Integritätsbedingungen zu formulieren und durch SQL auszudrücken - Datenbankprozeduren und Trigger zu implementieren - Zugriffsrechte und Sichten zu verwenden, um einen sicheren Zugriff durch mehrere Parteien zu gewährleisten - Die Vorgänge in einer Datenbank nachvollziehen und nach Sicherheits Gesichtspunkten bewerten (Auditing) [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>] <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage im Team komplexe Aufgaben zu lösen. [<i>Team-/Führungsfähigkeit, 6</i>]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden lernen im Rahmen des Praktikums eine größere Aufgabe selbständig oder in kleineren Teams zu bearbeiten. /Kompetenzausprägung wählen 6]</p>
4	<p>Inhalte: Vorlesung, Übungen und Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Entity-Relationship-Modell - Normalformenlehre - die Datenbanksprache SQL - Einführung in die Spracheinbettung von SQL in Java und Python - Methoden zur Implementierung von Datensicherungs- und Recovery-Maßnahmen - Modellierung von Zugriffsbeschränkungen, Rechtenmodellen, Sicherungen, Benutzerrechten, Rollen, Protokolldateien - Verschlüsselte Datenbanken und Schutz von Datenbanksystemen - Auditing von Datenbanken <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Alfons Kemper, Andre Eickler: Datenbanksysteme: Eine Einführung (De Gruyter Studium) (Deutsch) Taschenbuch – 25. September 2015</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: --</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 120 min, benotet Praktische Arbeit, unbenotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Am Ende des Semesters ist eine 120 minütige schriftliche Prüfung zu schreiben. Während des Semesters sind mehrere Praktikumsaufgaben zu bearbeiten.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik</p>

9	Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Thomas Eppler Dozent(in): Prof. Dr. Thomas Eppler
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.3.2 21100 - Betriebswirtschaftslehre und Management

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Betriebswirtschaftslehre und Management						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
21100	75 h	P	3	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Betriebswirtschaftslehre und Management		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 2 SWS / 30 h	Selbststudium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden verstehen grundlegende betriebswirtschaftliche Zusammenhänge, betriebswirtschaftliche Unternehmensziele sowie die wesentlichen Schritte zur Umsetzung und Verfolgung dieser Ziele. Sie kennen die Aufgaben und wirtschaftlichen Fragestellungen der jeweiligen betrieblichen Funktionen in Unternehmen. Die Studierenden kennen die bekanntesten Rechtsformen von Unternehmen und betriebswirtschaftliche Kriterien zur Auswahl spezifischer Rechtsformen. [Wissen, 6] Lernergebnisbeschreibung einer bestimmten Kompetenz z.B. Fachwissen mit Niveaustufe /Niveaustufe wählen						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • arbeiten mit Methoden der Unternehmensführung und wenden Wissen an, das Ihnen erlaubt interdisziplinäre Fragestellungen zu analysieren, adäquate Entscheidungskriterien herauszuarbeiten sowie Vorgehensweisen zur Beantwortung der aufgeworfenen Fragestellungen zu entwickeln. • können Wirkungen operativer unternehmerischer Entscheidungen auf die Ergebnisse des Unternehmens und sein gesellschaftliches Umfeld aufzeigen. /Kompetenzausprägung wählen 6] 						
<i>Sozialkompetenz</i> Sind in der Lage Fallstudien in einem Team zu bearbeiten und die Teamarbeit selbst zu organisieren. [Team-/Führungsfähigkeit, /Kompetenzausprägung wählen 5]						

	<p>Beherrschen Methoden der Präsentation und Dokumentation und können diese zielgruppenorientiert einsetzen [<i>Kommunikation, 6</i>]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Können Problemstellungen erkennen, nach Lösungen recherchieren, auf das Wesentliche abstrahieren und in einem gestalteten Prozess Aufgaben bezogen lösen; [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 5</i>]</p> <p>Geben Sie alle Inhalte ein, die wiederholt werden sollen – einschließlich anderer Inhaltssteuerelemente. Sie können auch dieses Steuerelement um Tabellenzeilen herum einfügen, um Teile einer Tabelle zu wiederholen.</p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Grundtatbestände</i> • <i>Rechtsformwahl und Unternehmensverfassung</i> • <i>Kooperation und Konzentration von Unternehmen</i> • <i>Planen, Entscheiden und Kontrollieren</i> • <i>Die Organisationsentscheidungen</i> • <i>Grundlagen des externen Rechnungswesens</i> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Schmalen, H.; Pechtl, H., Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, 15. Auflage, Schäffer Poeschel, 2013</p> <p>Bernecker, M.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: BWL, 4. Auflage, Johanna Verlag, 2011</p> <p>Hopfenbeck, W.: Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre, o. A., o. V., 2002</p> <p>Jung, H.: Allgemeine BWL, 12. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2010</p> <p>Schierenbeck, H.; Wöhle, C.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 17. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2008</p> <p>Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.: Allgemeine BWL -Umfassende Einführung aus management-orientierter Sicht, 7. Auflage, Gabler Verlag, 2012</p> <p>Wöhe, G.: Einführung in die allgemeine BWL, 25. Auflage, Vahlen Verlag, 2013</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Klausur 60 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Bestandene Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Philipp Lindenmayer Dozenten: Prof. Dr. Philipp Lindenmayer</p>
10	<p>Optionale Informationen:</p> <p>Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.3.3 21300 - Wirtschaftsstatistik

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Wirtschaftsstatistik						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
21300	75 h	P	3	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Wirtschaftsstatistik		Sprache Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semester- beginn geäußert werden)	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 45 h	Cred its (ECT S) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die Elemente der deskriptiven Statistik. Die Konzepte der Wahrscheinlichkeitstheorie sind bekannt; Anwendungen der schließenden Statistik werden verstanden. [<i>Wissen, 6</i>]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage aus statistischen Rohdaten Lage und Streuparameter zu ermitteln. Sie sind fähig, das Verhalten von Zufallsvariablen durch Wahrscheinlichkeitsverteilungen zu beschreiben. Darüber hinaus können die Studierenden unbekannte Parameter schätzen und kennen die Eigenschaften der Schätzer. Studierende sind in der Lage, aufgrund von Experimenten und der schließenden Statistik Entscheidungen herbeizuführen [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>]						
<i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen /Niveaustufe wählen						
<i>Selbstständigkeit</i> Durch praktische Aufgaben werden die theoretischen Inhalte weiter vertieft und bieten für die Studierenden eine gute Möglichkeit der Lernkontrolle. [<i>Lernkompetenz, 6</i>]						
4	Inhalte: - statistische Daten (Skalenniveau, prinzipielle Möglichkeiten der Erhebung) - Darstellung von statistischen Daten - Histogramme - Lorenzkurve					

Version Erstellt/geändert Dokument
von/am

Freigabe Gültig ab WS
am/von 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

	<ul style="list-style-type: none"> - Box-Plot - Lage- und Streuparameter - Kombinatorik - Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie - Schätzen von Parametern <ul style="list-style-type: none"> - Mittelwert - Varianz / Standardabweichung - Standardisieren von Zufallsvariablen - Vertrauensintervalle - Einseitige / Zweiseitige Tests <ul style="list-style-type: none"> - Testen von Hypothesen über Anteilswerten - Testen von Hypothesen über Mittelwerte
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Schira, J.: Statistische Methoden der VWL und BWL – Theorie und Praxis, 4. Auflage, Pearson München, 2012, 978-3-86894-117-3 Hartung, J.: Statistik - Lehr und Handbuch der angewandten Statistik, 13. Auflage, Oldenbourg Verlag, München Wien, 2014, 978-3-486-81058-5 Hartung, J.; Heine, B.: Statistik-Übungen – Deskriptive Statistik, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, München Wien, 1996 Hartung, J.; Heine, B.: Statistik-Übungen – Induktive Statistik, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, München Wien, 1996 Jeske, R.: Spaß mit Statistik: Aufgaben, Lösungen und Formeln zur Statistik, Oldenbourg, München 1999</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für die Teilnahme beschreiben; Außerdem beschreiben, wie sich der Studierende vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Lehr- und Lernprogramme)</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 60 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Voraussetzung zur Vergabe der Credit Points ist die erfolgreiche Teilnahme an der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Qualitätsmanagement, Risikomanagement, Instandhaltung</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bernd Stauß Kriesell</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.3.4 21400 – ERP-Systeme 1

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: ERP-Systeme 1 (Enterprise Resource Planning-Systeme 1)						
Kennnummer 21400	Workload 150 h	Modulart P	Studiensemester 3	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen ERP-Systeme 1 Praktikum ERP-Systeme 1		Sprache Deutsch	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS Praktikum: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen grundlegende betriebliche Abläufe und sind in der Lage diese strukturiert aufzuarbeiten und darzustellen. Darüber hinaus kennen sie die Möglichkeiten betrieblicher Informationssysteme zur Unterstützung dieser Abläufe. <i>[Wissen, 6]</i>					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Studierende können betriebswirtschaftliche Abläufe abstrahieren und diese durch den Einsatz betrieblicher Informationssysteme, sog. Enterprise Resource Planning Software, modellieren. Hierbei sind die elementaren Modellierungskonzepte auf konkrete Problemstellungen anzuwenden. <i>[Systemische Fertigkeiten, 6]</i>					
	<i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisse sind innerhalb der Praktikumsgruppe zu erarbeiten und mit dem Dozenten in Form regelmäßiger Fachdiskussionen nachzuweisen <i>[Kommunikation, 6]</i>					
	<i>Selbstständigkeit</i> Die Lerninhalte sind selbstständig unter Anleitung an konkreten Fällen zu realisieren <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i>					
4	Inhalte: Grundlegende Einführung in Grundfunktionen und Aufbau von Enterprise Resource Planning Systemen Vertiefung in den Bereichen - externes und internes Rechnungswesen - Stammdaten für logistische Anwendungen - Materialwirtschaft, insbesondere Bestandführung, Bewertung und Beschaffung - Produktionsplanung und -steuerung - operativer Vertrieb (Angebot-/Auftragserfassung, Preisfindung) Die Umsetzung der konkreten Anwendungsfälle erfolgt in den Kernmodulen S/4HANA					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i>					

	<p>Hansen, H.R.; Mendling, J.; Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik, 12. Auflage, DeGruyter Oldenbourg, 978-3-11-058734-0</p> <p>Grammer, P.: Der ERP-Kompass : Erfolgreiche ERP-Projekte im Mittelstand, mitp-Verlag (2018), 978-3826691294</p> <p>Hesseler, M.; Görtz, M.: Basiswissen ERP-Systeme, W3L-Verlag Herdecke, Witten (2007), 978-3-937137-38-4</p> <p>Kurbel, K.: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie, 7. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2011, 978-3-486-59695-3</p> <p>Gronau, N.: Enterprise Resource Planning - Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2014, 978-3-486-75574-9</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Studierende kennen die Grundlagen der Informatik und der Prozessmodellierung. Sie sind in der Lage die grundlegenden betrieblichen Abläufe einzuordnen und zu verstehen.</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 90 min., benotet Praktikum, unbenotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Die praktischen Aufgaben werden in Kleingruppen bearbeitet und dem Dozenten vorgestellt. Das Praktikum gilt als bestanden, wenn die Semesteraufgaben vollständig und erfolgreich bearbeitet wurden.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Unternehmenskonzepte: Digitale Fabrik, IT Management, Application Design</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. B. Stauß Dozenten: Prof. Dr. B. Stauß</p>
10	<p>Optionale Informationen: Die Vorlesung ergänzt die Veranstaltungen ERP-Systeme 2, Unternehmenskonzepte: Digitale Fabrik, SAP Application Development (WPM)</p>

5.3.5 21500 – Algorithmik

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.2020

Modul: Algorithmik						
Kennnummer 21500	Workload 75	Modulart P	Studiensemester 3. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung + Übungen Algorithmik		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 2 SWS / 30 h	Selbststudium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung + Übungen: 2 SWS					

3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Größenordnung der Laufzeit von Algorithmen abschätzen [<i>Wissen, 6</i>]</p> <hr/> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Standard-Berechnungsverfahren anwenden [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>]</p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i> .. /Kompetenzausprägung wählen <i>nicht relevant</i></p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i> Selbstständige Reflexion über Einsatz und Laufzeit von Algorithmen in verschiedenen Situationen [<i>Reflexivität, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O-Notation • Rekursion • Sortieren (Insertion Sort, Quicksort, Merge Sort) • Suchalgorithmen (Hashing, Search Trees, Tries, Skip Lists, Bloomfilter) • Graph-Algorithmen (Tiefensuche, Breitensuche, Kürzeste Wege) • Python-Code zu Algorithmen <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Anany Levitin: Introduction to The Design and Analysis of Algorithms, 3rd (internat.) edition, Pearson Higher Education, 2012, 978-0-273-76411-3; eBook: 978-1-2920-1411-1, 2014</p> <p>T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms, 3rd (internat.) edition, MIT Press, 2009, ISBN 978-0-262-53305-8</p> <p>Tobias Häberlein: Eine praktische Einführung in die Informatik mit Bash und Python, De Gruyter, 2012</p> <p>Tobias Häberlein: Praktische Algorithmik mit Python, De Gruyter, 2012</p> <p>Walter Hower: Diskrete Mathematik – Grundlage der Informatik, 2. Auflage, De Gruyter Studium, 2021</p> <p>Walter Hower: Informatik-Bausteine – Eine komprimierte Einführung, 10.1007/978-3-658-01280-9 (DOI), 978-3-658-01279-3 (Softcover), Springer Nature Vieweg Fachmedien International Publishing, 2019</p> <p>Kurt Mehlhorn: Effiziente Algorithmen, Teubner, 1977, ISBN 9783519023432</p> <p>Kurt Mehlhorn, Peter Sanders: Algorithmen und Datenstrukturen, eXamen.press/Springer, 2011, 978-3-642-05471-6</p> <p>Markus Nebel, Sebastian Wild: Entwurf und Analyse von Algorithmen – Eine Einführung in die</p>

	<p>Algorithmik mit Java, 978-3-658-21154-7 (Print), https://doi.org/10.1007/978-3-658-21155-4 (DOI), Springer Nature Vieweg Fachmedien, Wiesbaden, 2., vollst. überarbeitete, Aufl., 2018; Buch-Reihe Studienbücher Informatik, 2522-0640 (paper), 2522-0659 (el.)</p> <p>R. Sedgewick: Algorithmen in Java, 3. Auflage, Pearson Studium, München, 2003; 978-3-8273-7072-3</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: - empfohlen: Mathe- und Prog.-2</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur, 60 Min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: schriftl. Prüfung</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: alle Informatik-Studiengänge</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Tobias Häberlein, Prof. Dr. Walter Hower Dozent(in): Prof. Dr. Tobias Häberlein, Prof. Dr. Walter Hower</p>
10	<p>Optionale Informationen: Informatik-Allgemeinbildung</p>

5.3.6 21600 – Operations Research

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Operations Research						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
21600	150 h	P	3	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Operations Research Praktikum Operations Research		Sprache Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semester- beginn geäußert werden)	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 3 SWS Praktikum: 1 SWS					

Version Erstellt/geändert Dokument
von/am

Freigabe Gültig ab WS
am/von 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte der linearen (ganzzahligen) Optimierung, sowie die der Graphentheorie und der dynamischen Optimierung [Wissen, 6]</p> <hr/> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage, Planungsprobleme zu erfassen, zu abstrahieren und zu formalisieren. Sie können darüber hinaus die problemspezifischen Verfahren zur Lösung festlegen und diese anwenden. Die Ergebnisse können in Bezug zu wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fragestellungen gesetzt werden. [Instrumentelle Fertigkeiten, 6] Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse der Modelle kritisch zu würdigen und diese zu interpretieren [Beurteilungsfähigkeit, 6]</p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Niveaustufe wählen Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz</p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden wenden die vermittelten theoretischen Grundlagen bei der Analyse und Lösung realer Probleme mit Hilfe professioneller Optimizer an. Die Ergebnisse werden anschließend präsentiert und erläutert [Lernkompetenz, 6]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formalisierung von Optimierungsproblemen - Grundlagen der linearen Optimierung (Simplex Verfahren, 3-Phasen-Methode) - Dualität und Komplementaritätsaussagen - Graphentheorie (kürzeste-Wege-Probleme: Dijkstra, Tripel-Algorithmus; Netzplantechnik: CPM/MPM-Netzpläne; Fluss-Optimierung) - Dynamische Optimierung (Bellmann'sches Optimalitätsprinzip) - Grundlagen der Warteschlangentheorie <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> S. Nickel, O. Stein, K.-H. Waldmann: Operations Research; Springer Gabler, 2014, 978-3-642-54367-8. W. L. Winston: Operations Research - Applications and Algorithms; 4th edition, Brooks/Cole, 2004; 0-534-42362-0. F. Hillier, G. Lieberman: Introduction to Operations Research with Student Access Code; 10th edition, McGraw-Hill, 2014, 978-1-259-25318-8. B. Korte, J. Vygen: Combinatorial Optimization – Theory and Algorithms; 6th edition, 2019; 978-3-662-58566-5 C. H. Papadimitriou, K. Steiglitz: Combinatorial Optimization – Algorithms and Complexity; 2nd edition, Dover, 1998, 978-0-486-40258-1. Nemhauser, G.L.; Wolsey, L.A.: Integer an Combinatorial Optimization, Wiley, New York (1999), 0-471-82819-X F. Rothlauf: Design of Modern Heuristics – Principles and Application; Springer, 2011, 978-3-540-72961-7.</p>

	E. Aarts, J. K. Lenstra (eds.): Local Search in Combinatorial Optimization; Princeton University Press, 2003, 978-0-691-11522-1
5	Teilnahmevoraussetzungen: Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Mathematik sowie über grundlegende Fertigkeiten in der Programmierung Darüber hinaus verfügen die Studierenden über Kenntnisse in Algorithmen
6	Prüfungsformen: Klausur 90 min., benotet Praktische Arbeit, unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur. Im Praktikum sind die Semesteraufgaben zu bearbeiten und die Ergebnisse im Rahmen mehrerer kleiner Präsentationen vorzustellen.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsinformatik
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bernd Stauß Dozenten: Prof. Dr. Bernd Stauß
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.4 4. Semester

5.4.1 22000 – Web- Anwendungen 2

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 13.10.20

Modul: Web-Anwendungen 2						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
22000	150	P	4. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Web-Anwendungen 2 Praktikum Web-Anwendungen		Sprache Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semester- beginn geäußert werden)	Kontakt- zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 3 SWS Praktikum: 1 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Studierenden kennen typische Merkmale von Web-Basierten Anwendungen, darunter die Eigenschaften der Protokolle, die Kommunikationsmodelle Client-Server, Subscription-Notifikation, Client- und Server-Seitige asynchrone Datenverarbeitung, den Funktionsprinzip von (REST-) Web Services, gängige Schwachstellen in Web Anwendungen und wie diese ausgenutzt werden können, die Schutzmaßnahmen zu den genannten Schwachstellen, ein der Authentication Verfahren <i>[Wissen, 6]</i>						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Die Studierenden können Konzeption und Design einer Web-Anwendung selbständig und einem Team durchzuführen, Web Anwendungen mithilfe einer ihnen vertrauten Technologie und einem der gängigen IDE, wie WebStorm oder Visual Studio entwickeln, und umfassend testen. <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i>						
Die Studierenden sind in der Lage nach einen Bedarf eines Anwendungsgebiet zu analysieren und dementsprechend ein Konzept einer Web Anwendung zu entwickeln, die den Bedarf erfüllen würde; das Konzept einer Zielgruppe gerecht zu präsentieren um diese Zielgruppe für eigene Idee zu gewinnen. <i>[Systemische Fertigkeiten, 6]</i>						
<i>Sozialkompetenz</i>						
Sind in der Lage komplexe Aufgaben in einem Team zu bearbeiten, die Teamarbeit zu organisieren und die Rollen effektiv zu verteilen <i>[Team-/Führungsfähigkeit, 6]</i>						
<i>Selbstständigkeit</i>						
Die Studierenden können Ergebnisse eigener Tätigkeit im Bezug auf die gesetzten Ziele aber auch im Anbetracht der vorhandenen Ressourcen kritisch betrachten und ggf.						

	Verbesserungen oder Ergänzungen eigenständig einzuführen, falls die Zielsetzung nicht im vollen Umfang erfüllt ist. [<i>Reflexivität, 6</i>]
4	<p>Inhalte: Vorlesung: HTTP-Protokoll, Grundlagen von REST-Services, JSON als Mediation-Protokoll, Node JS /Express als Serverseitige Technologie, Web Sockets, Konfiguration, Testing und Deployment von Web Anwendung, Schwachstellen und die Prüfmethode für die Client- und Server-Seite.</p> <p>Labor: Konzeption und Entwicklung einer Web Anwendung mithilfe von den o.g. Techniken.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Philipp Ackermann JavaScript: Das umfassende Handbuch für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis, Rheinwerk Computing, 2016, ISBN: 3836238381</p> <p>Levinson, Deborah, and Todd Belton. Build Your First Web App: Learn to Build Web Applications from Scratch. Sterling Swift Pub Co, 2017</p> <p>D'mello, Bruno Joseph, Mithun Satheesh, and Jason Krol. Web Development with MongoDB and Node: Build fast web applications for handling any kind of data. Packt Publishing Ltd, 2017.</p> <p>Marshall, Joseph. Hands-On Bug Hunting for Penetration Testers: A practical guide to help ethical hackers discover web application security flaws. Packt Publishing Ltd, 2018.</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Kenntnisse und Praktische Erfahrung für die gängigen Web-Client-Techniken: HTML, CSS, JavaScript</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 90 min, benotet Laborarbeit, unbenotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestanden Klausur und Laborarbeit</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. German Nemirovski Dozent(in): Prof. Dr. German Nemirovski</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.4.2 22100 – Wirtschafts- und Internetrecht

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Wirtschafts- und Internetrecht						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
22100	75 h	P	4	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Wirtschafts- und Internetrecht		Sprache Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semester- beginn geäußert werden)	Kontakt -zeit 2 SWS / 30 h	Selbst- studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die wesentlichen nationalen und internationalen Rechtsgrundlagen und Rahmenbedingungen des IT-Rechtes; die Lizenzmodell, die rechtlichen Grundlagen zum Datenschutzrechts; die rechtlichen Grundlagen zum Internet- und Telekommunikationsrecht [<i>Wissen, 6</i>]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Die Studierende sind in der Lage wichtige rechtliche Sachverhalte relevante zur Erstellung und zum Betrieb eines IT-Produktes, z.B. einer Internet-Seite bei einem produktiven Einsatz in einem Unternehmen zu berücksichtigen: neben allgemeinen Inhalten wie Rechtsanwendung im Internet und Verletzung von Schutzrechten, Fragen zu e-Commerce, Fernabsatz, Vertragsschluss im Internet, Sicherheit im Internet, Datenschutz und die Urheberrechtlichen Fragestellungen [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>]						
<i>Sozialkompetenz</i>						
<i>Selbstständigkeit</i>						
Die Studierenden lernen durch die integrierten Übungen ihren Lernerfolg einzuschätzen und ggf. die Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen. [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]						
4	Inhalte: Der mit Hilfe des Internets bewerkstelligte elektronische Geschäftsverkehr wirft eine Fülle von Rechtsfragen auf. Im ersten Zugang wird die Stellung und Einordnung des sogenannten Internetrechts in das Gesamtrechtssystem und sein Verhältnis zum Medienrecht dargestellt. Nach dieser Grundlegung werden internetrechtsspezifische Problemfelder beim Einsatz des Internets als betriebliches Präsentations-, Marketing- und Vertriebsinstrument erörtert. Aus der Vielzahl möglicher Themenbereiche seien					

Version 1.0
Erstellt/geändert von/am

Dokument
Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

Freigabe
am/von

Gültig ab WS
2020/21

	<p>genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertragsrecht • Domänenrecht • Redaktionelle Gestaltung von Webseiten • Schutz des Inhalts von Webseiten • Verantwortung für den Inhalt von Webseiten • Verbraucherschutz beim „B2C“ Geschäft • Internetauktionen und „Powershopping“ • Zahlung im und per Internet • Signaturrecht • Grenzüberschreitender elektronischer Geschäftsverkehr • Steuerrechtliche Fragen des elektronischen Geschäftsverkehrs <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Schiffer/von Schubert (Hrsg.), Recht, Wirtschaft und Steuern im E-Business, Herne/Berlin (NWB-Verlag) Moritz/Dreier (Hrsg.), Rechts-Handbuch zum E-Commerce, Köln (Dr. Otto Schmidt Verlag) Kröger/Gimmy, Handbuch zum Internet-Recht, 2. Aufl., Berlin, Heidelberg (Springer Verlag) Carey/Sanders, Media Law, 3. Aufl., London (Sweet & Maxwell); Ladeur, Das Werberecht der elektronischen Medien, Heidelberg (Verlag Recht und Wirtschaft) Reed, Internet Law: Text and Materials, 2. Aufl., Cambridge (England) (Cambridge University Press) Verbiest, Commerce électronique: le nouveau cadre juridique, Louvain La Neuve (Belgien) (Editions Larcier) Spindler/Wiebe (Hrsg.), Internet Auktionen und Elektronische Marktplätze, 2. Aufl., Köln (Verlag Dr. Otto Schmidt) Berman, Cyberlaw, Aldershot (England) (Ashgate) Carr, Globalization and E-Commerce, Aldershot (England) (Ashgate) Aktuelle Gesetzestexte (insbesondere GG, BGB, TelemediaR, EuR, z.B. in Ausgaben des Deutschen Taschenbuch Verlages (dtv))</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für die Teilnahme beschreiben; Außerdem beschreiben, wie sich der Studierende vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Lehr- und Lernprogramme)</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur, 60 min,.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Benotete und unbenotete Leistungen; die studienbegleitenden Prüfungen, auf deren Grundlage Leistungspunkte erworben werden, sollen beschrieben sein. Sofern Module Prüfungsvorleistungen vorsehen (Semesterarbeiten, Exkursionsberichte, Hausarbeiten u.a.), müssen diese nach Art und Umfang beschrieben sein</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT-Security, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. German Nemirovski Dozenten: NN</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.4.3 22200 – ERP-Systeme 2

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: ERP-Systeme 2						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
22200	150 h	P	4	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen ERP-Systeme 2 Praktikum ERP-Systeme 2		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Übungen: 2 SWS Praktikum: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen grundlegende betriebliche Abläufe und sind in der Lage diese strukturiert aufzuarbeiten und darzustellen. Darüber hinaus kennen sie die Möglichkeiten betrieblicher Informationssysteme zur Unterstützung dieser Abläufe. [Wissen, 6]					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Studierende können betriebswirtschaftliche Abläufe abstrahieren und diese durch den Einsatz betrieblicher Informationssysteme, sog. Enterprise Resource Planning Software, modellieren. Hierbei sind die elementaren Modellierungskonzepte auf konkrete Problemstellungen anzuwenden [Systemische Fertigkeiten, 6]					
	<i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisse sind innerhalb der Praktikumsgruppe zu erarbeiten und mit dem Dozenten in Form regelmäßiger Fachdiskussionen nachzuweisen [Kommunikation, 6]					
	<i>Selbstständigkeit</i> Die Lerninhalte sind selbstständig unter Anleitung an konkreten Fällen zu realisieren [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]					
4	Inhalte: Auf dem Grundverständnis logistischer Prozesse und deren Abbildung in ERP Systemen werden in den folgenden Bereichen vertiefende Inhalte vermittelt: - Bestands- und Bedarfsmanagement (Disposition, Rückverfolgbarkeit, etc.) - Warehouse Management, operative und taktische Lösungen für den Betrieb von Lagerverwaltungssystemen und deren Synchronisation mit der Bestandsführung - Qualitätsmanagement, hier insbesondere Qualitätsprüfung am Beispiel einer Wareneingangsprüfung - Instandhaltungsmanagement (Instandsetzung, vorbeugende Instandhaltung und					

	<p>neuere Konzepte) - Anpassung von Standard ERP-Systemen (Customizing) - Berechtigungsmanagement und weitere Aspekte der Systemanpassung.</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Hansen, H.R.; Mendling, J.; Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik, 12. Auflage, DeGruyter Oldenbourg, 978-3-11-058734-0 Grammer, P.: Der ERP-Kompass : Erfolgreiche ERP-Projekte im Mittelstand, mitp-Verlag (2018), 978-3826691294 Hesseler, M.; Görtz, M.: Basiswissen ERP-Systeme, W3L-Verlag Herdecke, Witten (2007), 978-3-937137-38-4 Kurbel, K.: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie, 7. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2011, 978-3-486-59695-3 Gronau, N.: Enterprise Resource Planning - Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2014, 978-3-486-75574-9</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Funktionen und den Aufbau von ERP-Systemen. Sie sind mit den elementaren Geschäftsprozesse in einer Unternehmung vertraut.</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur, 90 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Die praktischen Aufgaben werden in Kleingruppen bearbeitet und dem Dozenten vorgestellt. Das Praktikum gilt als bestanden, wenn die Semesteraufgaben vollständig und erfolgreich bearbeitet wurden.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: Produktions- und Logistikmanagement, Unternehmenskonzepte: Digitale Fabrik, IT Management, Application Design</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. B. Stauß Dozenten: Prof. Dr. B. Stauß</p>
10	<p>Optionale Informationen: Das Modul ergänzt die Inhalte aus dem Modul Produktions- und Logistikmanagement durch die Implementierung unterschiedlichster Logistikkonzepte in einem ERP-System.</p>

5.4.5 22300 – Software Engineering

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Software Engineering						
Kennnummer 22300	Workload 75	Modulart P	Studiensemester 4. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Software Engineering		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)

Version Erstellt/geändert Dokument
von/am

Freigabe
am/von Gültig ab WS
2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

		Deutsch (deutsches und englisches Literatur- studium erforderlich)	4 SWS / 30 h	45 h	2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Übungen: 2 SWS				
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die wichtigsten Verfahrensmodelle der Softwareentwicklung sowie die Agile Prozesse. Sie Kenne die Methoden für die Anforderungsanalyse und Softwareentwurf. Sind mir den wichtigsten Architektur-Ansätzen Vertraut. Sie können mit den wesentlichen Diagrammformaten der UML umgehen, nämlich: Use Cases, Klassendiagrammen, und Sequenzdiagrammen. Sie kenne die Grundsätze von OOP und kennen die gängig Versionierung und Testing-Tools und -Methoden. <i>[Wissen, 6]</i></p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden lernen durch die integrierten Übungen ihren Lernerfolg einzuschätzen und ggf. die Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen. <i>[Lernkompetenz, 6]</i></p> <p>Inhalte: Software Prozesse Agile Software Entwicklung Dev Ops -Konzept Anforderungsanalyse: Use Cases und User Stories, Kanban board Entwurf: Architekturtypen, OOP Proviplies, UML, Grundsätze der Funktionale Programmierung Implementierung: Testen, Versionieren, Clean Code, Continuous Delivery</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Christine Rupp und die SOPHISTen, Requirements-Engineering und -Management: Aus der Praxis von klassisch bis agil, HANser Verlag, 2014, ISBN: 3446438939 Jochen Ludewig, Horst Lichter, Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, dpunkt Verlag, 2013, ISBN: 3864900921 Robert C., Clean Coder: Verhaltensregeln für professionelle Programmierer, mitp, 2014, ISBN: 3826696956 Hay, D.: Requirements Analysis: From Business Views to Architecture. Prentice Hall, 1st edition, 2011, ISBN-13: 978-0132762007 van Lamsweerde, A.: Requirements Engineering: Desktop Edition: From System Goals to UML Models to Software Specification.</p>				

	<p><i>Kompetenz Wissen</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Grundfunktionen der Logistik, wie Verteilung von Informationen, Planung und Koordination, Güterflüsse etc. Die Studierenden kennen ausgewählte Fragestellung aus der Logistik und können diese in einen Gesamtkontext einordnen. <i>[Wissen, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Problemstellungen aus der Logistik oder dem Produktionsmanagement zu abstrahieren und formal darzustellen. Unter Einsatz von Methoden des Operations Managements finden die Studierenden Lösungen für die zuvor formalisierten Probleme <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen /Niveaustufe wählen</p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Entscheidungsvorlagen im Kontext (produktions-)logistischer Problemstellungen zu erstellen und diese mit Hilfe der vermittelten Methoden stichhaltig zu begründen. Sie sind weiter in der Lage auch unter unscharfen Vorgaben logisch deduktiv eine Lösung zu erarbeiten <i>[Reflexivität, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe der Logistik und Produktion - Einführung in die logistischen Prozesse - Grundlagen des Produktionsmanagements - Strategische Planungsprobleme <ul style="list-style-type: none"> - Produktpolitik - Standortplanung unter Berücksichtigung mehrerer Zielaspekte - operative und taktisches Planungsprobleme <ul style="list-style-type: none"> - Bedarfs- und Bestandsmanagement (Bedarfsermittlung, statische und dynamische Modelle zur Bestands- und Beschaffungsoptimierung) - Transportlogistik (Touren- und Routenplanung) - Bandabstimmung und Reihenfolgeplanung für ausgewählte Produktionsszenarien - Ansätze des Logistikcontrollings anhand ausgewählter Beispiele <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Günther, H.O.; Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, Springer Verlag, Berlin, 12. Auflage, 2016, 978-3-741-20962-8</p> <p>Kummer, S.; Jammernegg, W; Grün, O.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. Logistik, Produktion, Beschaffung, Supply Chain Management, Pearson, München, 3. Auflage, 978-3-86894093-0</p> <p>Neumann, K; Produktions- und Operationsmanagement; Springer Verlag, Berlin, 1996, 978-3-540-60929-2</p> <p>Chopra, S.; Meindl, P.: Supply Chain Management, Pearson, München, 5. Auflage, 978-3-86894-188-3</p> <p>Thonemann, U.: Operations Management, Pearson Studium, München, 2010, 2. Auflage 978-3-8273-7316-8</p> <p>Lasch, R.: Strategisches und operatives Logistikmanagement: Distribution. Springer Gabler, Wiesbaden, 1. Auflage, 2012, ISBN 9783834930118</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p>

	Die Kenntnis elementarerer logistischer Prozesse einer Unternehmung stellt die Grundlage des Faches dar. Wissen im Bereich Operations Research ist hilfreich, da viele Konzepte auf diesen Inhalten aufbauen.
6	Prüfungsformen: Klausur, 90 min., benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Es bestehen über die erfolgreiche Teilnahme an der Klausur keine Voraussetzungen
8	Verwendbarkeit des Moduls: ERP Systeme 2
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bernd Stauß Dozenten: Prof. Dr. Bernd Stauß
10	Optionale Informationen: Es ergeben sich insbesondere im Bereich der Lagerlogistik sowie des Bedarfs- und Beschaffungsmanagements Synergien mit der Veranstaltung ERP Systeme 2

5.4.7 22500 – Unternehmensführung und Controlling

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Unternehmensführung und Controlling						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
22600	150 h	P	4	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Unternehmensführung und Controlling		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Die Studierenden:						
<ul style="list-style-type: none"> kennen die grundsätzlichen Methoden der Strategieentwicklung sowie der Unternehmensführung. verstehen den betrieblichen Planungs- und Budgetierungsprozess und sind mit der operativen sowie strategischen Unternehmensführung vertraut. haben das Spektrum erweiterter betriebswirtschaftlicher Grundkenntnisse erfasst und sind insbesondere mit den Entscheidungsprozessen auf operativer, taktischer sowie strategischer Ebene vertraut. <i>[Wissen, 6]</i> 						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Die Studierenden:						
<ul style="list-style-type: none"> können mit dem erlernten Instrumentarium Entscheidungen vorbereiten und bewerten. können die erforderliche Aufbereitung betrieblicher Daten vornehmen. sind in der Lage die Informationen zu bewerten und ableitbare Entscheidungsvorlagen für das 						

	<p>Management zu erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Abweichungen in der Zielerreichung analysieren und Maßnahmen erarbeiten, um in den Prozess steuernd einzugreifen. • können die Auswahl und Anwendung von Methoden zur Findung von Entscheidungen vornehmen und sind befähigt Entscheidungsräume aufzuzeigen und Empfehlungen abzugehen. [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>] <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die Auswahl und Anwendung von Methoden zur Findung von Entscheidungen vornehmen und sind befähigt Entscheidungsräume aufzuzeigen und Empfehlungen abzugehen. [<i>Beurteilungsfähigkeit, 6</i>] <hr/> <p>Sozialkompetenz</p> <p>Die Studierenden können Fallstudien im Team bearbeiten und sind in der Lage die Teams selbst zu organisieren; beherrschen Methoden der Präsentation und Dokumentation und können diese zielgruppenorientiert einsetzen [<i>Team-/Führungsfähigkeit, 6</i>]</p> <p>Die Studierenden beherrschen Methoden der Präsentation und Dokumentation und können diese zielgruppenorientiert einsetzen [<i>Kommunikation, 6</i>]</p> <hr/> <p>Selbstständigkeit</p> <p>Die Studierenden können Problemstellungen des Managements selbständig erkennen, nach Lösungen recherchieren, auf das Wesentliche abstrahieren und in einem gestalteten Prozess Aufgaben bezogen lösen. [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]</p> <p>Die Studierenden haben praxisorientierte Kenntnisse der Managementfunktionen und ein Grundverständnis für betriebliche Problemstellungen sowie der Methoden ihrer Beschreibung / Spezifikation und Beurteilung in einem sich stetig wandelnden Wirtschaftsumfeld. [<i>Reflexivität, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Managementprozess • Strategische Analyse • Strategiebestimmung und -umsetzung • Operative Planung und Kontrolle • Gestaltung organisatorischer Strukturen • Die informale Organisation: Unternehmenskultur • Change Management und Innovation • Das Individuum in der Organisation: Motivation und Verhalten • Gruppe und Gruppenverhalten • Führung <hr/> <p>Empfohlene Literaturangaben:</p> <p>Schreyögg, G., Koch, J.: Grundlagen des Managements. Basiswissen für Studium und Praxis, 3. Auflage, Gabler Verlag, 2015</p> <p>Hungenberg, H.: Strategisches Management im Unternehmen: Ziele - Prozesse – Verfahren, 6. Auflage, Gabler Verlag, 2010</p> <p>Nöllke, M.: Entscheidungen treffen - Schnell, sicher, richtig. 5. Auflage, Haufe-Lexware Verlag, 2010</p> <p>Arnold, F.: Management - Von den Besten lernen, 2. Auflage, Hanser Verlag, 2010</p> <p>Baum, H.-G.: Strategisches Controlling, 5. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, 2011</p> <p>Broughton, P. D.: What They Teach You at Harvard Business School, o. A., Pengui Verlag, 2010</p> <p>Horváth, P.; Gleich, R.; Voggenreiter, D.: Controlling umsetzen -Fallstudien, Lösungen und Basiswissen, 4. Auflage, Schäffer-Poeschel Verlag, 2007</p>

5	Teilnahmevoraussetzungen: Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen Empfohlen: 16000 Kosten und Leistungsrechnung 21100 Betriebswirtschaftslehre und Management
6	Prüfungsformen: Klausur, 90 min., benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsinformatik
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Philipp Lindenmayer Dozenten: Prof. Dr. Philipp Lindenmayer
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.4.8 22600 –Investition und Finanzierung

Studiengang: Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Investition und Finanzierung						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
22700	150 h	P	4	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Investition und Finanzierung		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung und Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> • sind mit der Finanz- und Investitionssphäre des Unternehmens vertraut und kennen die Schnittstellen zu anderen Unternehmensfunktionen • kennen die wesentlichen Verfahren der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, die damit verbundenen Ziele und Aufgabenstellungen. • sind mit den Grundmechanismen der Kapitalmärkte vertraut und sie können alternative Investitionsrechnungsverfahren anwenden sowie voneinander abgrenzen. • kennen den grundlegenden Methoden der Unternehmensbewertung - kennen die verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten von Unternehmen und können Sie voneinander abgrenzen [Wissen, 6]					

Version Erstellt/geändert Dokument

Freigabe am/von Gültig ab WS 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

	<p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i></p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • können die selbständige Aufbereitung von Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen mittels gängiger Verfahren durchführen • können je nach Zielsetzung Empfehlungen für die Investitionsentscheidung erarbeiten (Auswahl- oder Vorteilhaftigkeitsentscheidungen) • können die Kapitalmarktteilnehmer und deren Aufgaben voneinander abgrenzen • können Finanzierungskosten unterschiedlicher Finanzierungskonzepte berechnen, einander gegenüberstellen und entsprechende Schlussfolgerungen ziehen. [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>] <p>Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz</p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen /Niveaustufe wählen</p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden können selbständig Unternehmensdaten extrahieren, konsolidieren und für die Auswertung in geeigneten Kennzahlensystemen bzw. für Recherche / Mustererkennung aufbereiten. [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]</p> <p>Durch die fortlaufende Vertiefung des Stoffes durch die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben, sind die Studierenden in der Lage, sich ein realistisches Bild ihrer eigenen Kompetenzentwicklung zu machen und entsprechend darauf zu reagieren. [<i>Lernkompetenz, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Bedeutung der Investition und Finanzierung im Rahmen der strategischen Steuerung einer Unternehmung. • Ziele und Aufgabenfelder der Investitions- und Finanzwirtschaft • Investitionsplanung • Statische und dynamische Verfahren im Bereich der Investitionsrechnung • Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Investitionen • Grundlagen der Unternehmensbewertung <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Arten der Finanzierungsinstrumente und die damit verbundenen Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung, -bewirtschaftung, und -freisetzung • Portfolio-Theorien sowie die Instrumente der Finanzplanung und Finanzanalyse • Der Bereich der Risiken • Umfassende Fallstudien zum Themengebiet Investitions- und Finanzierungsentscheidungen <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Becker, H. P.: Investition und Finanzierung – Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, 7. Auflage, Springer Verlag, 2015</p> <p>Brealey; R.; Myers, S.; Allen, F.: Principles of Corporate Finance, 12. Auflage, McGraw-Hill/Irwin, 2016</p> <p>Higgins, R.: Analysis for Financial Management, 10th Edition, McGraw-Hill/Irwin, 2011</p> <p>Kruschwitz, L.; Husmann, S.: Finanzierung und Investition, 6. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2009</p> <p>Perridon, L.; Steiner, M.; Rathgeber, A.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Auflage, Vahlen Verlag, 2009</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen</p> <p>Empfohlen: 13000 Einführung in die Wirtschaftsinformatik und BWL</p>

	16000 Kosten und Leistungsrechnung 21100 Betriebswirtschaftslehre und Management
6	Prüfungsformen: Klausur, 90 min., benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: Wirtschaftsinformatik
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Philipp Lindenmayer Dozenten: Prof. Dr. Philipp Lindenmayer
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.5 5. Semester

5.5.1 23000 – Projektmanagement

Studiengang: IT Security/Technische
Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Projektmanagement						
Kennnummer	Work-load	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23000	75	P	5	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung Projektmanagement		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 2 SWS / 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Projektmanagement: VL + Üb Umfang: 15x2 = 30 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> Kenntnis über Inhalt von Projektplänen. [<i>Wissen, 6</i>]					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Erstellung eines Plans aus einer realen Aufgabenstellung. [<i>Beurteilungsfähigkeit, 6</i>]					
	<i>Sozialkompetenz</i> Erstellung eines Projektplans anfangs im Team, später die Umsetzung in Einzelarbeit. [<i>Mitgestaltung, 5</i>]					

Version Erstellt/geändert Dokument

Freigabe am/von Gültig ab WS 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

	Es gibt Fragestunden bezüglich Aufgabenstellung. Studierende werden aufgefordert, ihre Ideen aus Teilen ihres entwickelten Projektplans zu präsentieren. [<i>Kommunikation, 5</i>]
	<i>Selbstständigkeit</i> Ideensammlung für Projektplan darf im Team erfolgen. Die Umsetzung ist allerdings eine Einzelarbeit. [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]
4	Inhalte: Grundbegriffe und Grundlagen des Projektmanagements. Organisationsformen bei Projekten innerhalb von Firmen. Lebensphasen von Projekten. Projektmanagementformen: Klassisch, Agile. Wissensbereiche des Projektmanagements: Scope, Zeitplanung, Kostenplanung, Risikomanagement, Kommunikationsmanagement, Qualitätsmanagement, etc. Anwendung der Grundlagen an einem Fallbeispiel aus einem Projekt des Dozenten. Erklärung der Funktionsweise von Plagiatserkennung zur Kontrolle der Studienarbeiten.
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Skript der Dozenten mit entsprechenden Literaturangaben PMBOK Guide and Standards, Projekt Management Institute
5	Teilnahmevoraussetzungen: Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit
6	Prüfungsformen: Projektmanagement: Studienarbeit
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Der Studierende sollte in der Lage sein, aus einer realen Aufgabenstellung einen kompletten Projektplan zu erstellen. Teile des Projektplans sind Scope, Kosten, Zeit, Risiken, Qualität etc.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Projektstudium
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Rembold Dozenten: Prof. Dr. Derk Rembold
10	Optionale Informationen: keine

5.5.2 23600 – Datenbanken 2

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Datenbanken 2					
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit
23600	150 h	P	5	1 Semester	WS und SS

Version Erstellt/geändert Dokument
von/am

Freigabe Gültig ab WS
am/von 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Datenbanken 2	Sprache Deutsch	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:				
	<p><i>Kompetenz Wissen</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Implementierungstechniken zur Formulierung hoch komplexer Anfragen auf Basis eines objekt-relationalen Datenbanksystems in SQL, die wichtigste Verfahrensweise des „ETL“ (Extract, Transform, Load), die Rolle der Dimension „Zeit“ im Hinblick auf die langfristige Speicherung in einem Data-Warehouse, den Separationsprozess von Daten des operativen Geschäfts gegenüber den (verdichteten) Daten von Data Warehouse-Anfragen, die „Themenorientierung“ im Hinblick auf die Auswertung komplexer Auswertungen sowie deren Abgrenzung zur Prozessorientiertheit operativer Aufgaben [Wissen, 6]</p>				
	<p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i></p> <p>Fertigkeiten Die Studierenden sind in der Lage ein Datenmodell für Datawarehouse-Anwendungen zu konzipieren, komplexe Datenbankabfragen auf Basis des (objekt-) relationalen Datenmodells zur Entscheidungs-unterstützung in Bereichen des Controlling oder der Strategischen Unternehmensführung zu formulieren, mehrdimensionale Wissensbasen im Sinne einer OLAP -Architektur aufzubauen, einfache und komplexe Zusammenhänge zu Unternehmensdaten im Sinne eines Business Analytics zu bewerten [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</p> <p>Die Studierenden sind fähig Zusammenhänge zwischen nicht antizipierten Daten durch Data Mining-Techniken zu erkennen, Analysen über zeitliche Veränderungen und Entwicklungen in einem Data-Warehouse anzustellen, Data Marts als anwendungsspezifische Data Warehouse-Bereiche aufzubauen, den Integrationsprozess für große, unterschiedlich strukturierte und verteilte Datenbasen hin zu einer vereinheitlichten Datenbasis für komplexe, mehrdimensionale Auswertungen vorzunehmen geeignete Patterns in den verschiedenen Phasen der Software-entwicklung zu erkennen und umzusetzen [Systemische Fertigkeiten, 6]</p>				
	<p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>-- /Kompetenzausprägung wählen: nicht relevant</p>				
	<p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>/Kompetenzausprägung wählen]</p>				
4	Inhalte:				

	<p>Bewertung operativer und analytischer Datenbanken Konzeption von Datenmodellen für Data Warehouses Anwendung von Optimierungstechniken für sehr große Datenbanken Anwendung multidimensionaler Auswertungen Implementierung verteilter Transaktionen auf Basis eines TP-Monitor-basierenden Applikationsservers Aufbau und Arbeitsweise von In-memory-Datenbanken am Beispiel SAP/HANA bzw. Oracle 18g</p> <p>Kurzer Überblick des Modulinhalts bzw. der Inhalte der Lehrveranstaltungen</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28310/ds_txns001.htm#ADMIN12211 https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14231/ds_txns.htm Farkisch, Kiumars: Data-Warehouse-Systeme kompakt, Xpers.press, 2011 Bauer, A.; Günzel, H.: Data-Warehouse-Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung, dpunkt, 2008 Holten, R.: Entwicklung einer Modellierungstechnik für Data Warehouse -Fachkonzepte, Proc. MobIS Fachtagung, Münster, 2000 Kempfer, H.-G.; Mehanna, W., Unger, C.: Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen, Vieweg, 2. Auflage, 2006 https://2bm.com/sap-s-4hana-always-on-business-functions/ Müller, R.M, Lenz, H.-J.: Business Analytics, Springer Vieweg 2013 Kaiser, C.: Business Intelligence 2.0, Springer Gabler, 2012 Kemper, H.-G., Baars, H., Mehanna, W.: Business Intelligence -Grundlagen und praktische Anwendungen, 3. Ausgabe, Springer Vieweg 2010 Klein, A., Gräf, J.: Reporting und Business Intelligence, Haufe 2014 http://www.oracle.com/technetwork/database/features/storage/database-11gr2-managing-storage-whi-131523.pdf</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen</p> <p>Profunde Kenntnisse auf in vorbereitenden Veranstaltungen des Grundstudiums der Studiengänge Wirtschaftsinformatik/IT-Security bzw. Technische Informatik, beispielsweise 12000 Programmierung 1, 14500 Programmierung 2, 15000 Betriebssysteme und Netzwerke 1, 21000 Datenbanken 1</p> <p>Voraussetzungen für die Teilnahme beschreiben; Außerdem beschreiben, wie sich der Studierende vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Lehr- und Lernprogramme)</p>
6	<p>Prüfungsformen: Mündliche Prüfung, benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiche Teilnahme an der mündlichen Prüfung</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: Application Development</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p>

	Prof. Dr. J. Röhrle Dozent: Prof. Dr. J. Röhrle
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.5.3 23700 – GUI-Development (Graphical User Interface-Development)

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 13.03.2020

Modul: GUI-Development (Graphical User Interface-Development)						
Kennnummer	Work-load	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23700	150 h	P	5	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen GUI-Development Praktikum GUI-Development		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 3 SWS Praktikum: 1 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Entwurfs-paradigmen für Desktop-, Web- und Mobile GUIs (ergonomische Sicht). Sie kennen die verschiedenen MVC-Architekturen für Desktop- und mobile Applikationen, sowie Event-Verarbeitungsmechanismen. Sie kennen Aufbau und Funktionsweise typischer Widgets für Desktop-Anwendungen, sowie für für mobile Anwendungen (beispielsweise Android) [Wissen, 6]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig komplexere Workflows in Form von Desktop-GUIs und in Form mobiler GUIs auf Basis von gegebenen Nutzer-Anforderungen zu entwickeln. Sie können gängige Prozessmodelle in der Softwareentwicklung für die GUI-Entwicklung anwenden und andere Regelwerke (z. B. StyleGuides) im Software-entwicklungsprozess adäquat an die gegebene Situation anpassen und anwenden Sie können geeignete Patterns in den verschiedenen Phasen der Software-entwicklung erkennen und umsetzen [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]						

	<p>Die Studierenden sind in der Lage, auch für sie neue Problemstellungen in Workflows abzubilden und als Desktop-GUI oder mobile GUI umzusetzen. <i>[Systemische Fertigkeiten, 6]</i></p> <p>Die Studierenden können softwaretechnische Lösungen im Umfeld der GUI-Entwicklung architektonisch und codetechnisch beurteilen und einordnen. <i>[Beurteilungsfähigkeit, 6]</i></p> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Die Studierenden können in Absprache mit Kunden GUIs mit ansprechender Usability und UX für bestimmte Zielgruppen umsetzen. <i>[Kommunikation, 6]</i></p> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, sich im sehr schnelllebigen Umfeld der GUI-Entwicklung selbstständig auf neue Technologien und Frameworks einzustellen und sich diese rasch und selbstständig anzueignen. <i>[Reflexivität, 6]</i></p> <p>Sie sind in der Lage, sich auch weitere Frameworks im GUI-Umfeld, sowie weitere Widget-Sets eigenständig anzueignen. <i>[Lernkompetenz, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte: Ergonomische Sicht / Anwendersicht der GUI-Entwicklung: Usability und User-Experience Arten von GUIs Entwurfsparadigmen für GUIs (Ergonomische Sicht) Verschiedene aktuelle StyleGuides Unterschiede Desktop-Oberflächen, Web-Oberflächen, Mobile Anwendungen Widgets, Widget-Sets Weiterführung und Verallgemeinerung von GUI-Architekturen: verschiedene MVC-Umsetzungen, Thread-Aufteilung, Eventmodelle Entwicklung von Desktop-GUIs mit einem ausgewählten Widget-Set/Framework Entwicklung mobiler GUIs mit einem ausgewählten Framework</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p><i>Eclipse rcp (rich client platform) - tutorial. L. Vogel, https://www.vogella.com/tutorials/EclipseRCP/article.html, 2020.</i></p> <p><i>UX-Methoden praxisnah erklärt. J. Jacobsen et al., Rheinwerk, 2019</i></p> <p><i>Android Studio 3.5 Development Essentials - Java Edition: Developing Android 10 (Q) Apps Using Android Studio 3.5, Java and Android Jetpack. N. Smyth, Payload-Verlag, 2019</i></p> <p><i>Material design. developer.android.com, https://material.io/design/introduction/, 2020</i></p> <p><i>Homepage der eclipse foundation. Eclipse Foundation, http://www.eclipse.org, 2020.</i></p> <p><i>Mobile Design Patterns Gallery: UI Patterns for Smartphone Apps, T. Neil, O'Reilly, 2014</i></p> <p><i>Designing the User Interface, B. Shneiderman, Addison-Wesley, 2013</i></p>

	<i>Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb. H. Balzert, Spektrum Akademischer Verlag, 3. Aufl., 2012.</i>
5	Teilnahmevoraussetzungen: Empfohlen: Programmierung 1 und 2
6	Prüfungsformen: GUI-Development: Klausur Praktikum GUI-Development: Laborarbeit (unbenotet)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur, Bestandenes Praktikum
8	Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahrrichtung: Application Development Wahlpflichtfach für die anderen Vertiefungsrichtungen
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ute Matecki Dozent: Prof. Dr. Ute Matecki
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.5.4 23800 – Softwarearchitektur

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Softwarearchitektur							
Kennummer 23800	Work-load 150 h	Modulart P	Studiensemester 5	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS		
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung Software-Architektur Praktikum Software-Architektur			Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 4 SWS / 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 3 SWS Praktikum: 1 SWS						
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:						

Version Erstellt/geändert Dokument

Freigabe am/von

Gültig ab WS 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

	<p><i>Kompetenz Wissen</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Bedeutung und Notwendigkeit der Betrachtung und Entwicklung von Software-Architekturen für komplexe Software-Produkte, wichtige Architekturmuster und –Stile, Techniken zur Implementierung komponentenbasierter Software-Entwicklung auf Basis von Applikationsservern [Wissen, 6]</p>
	<p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Komponenten im Sinne einer Applikationsserver-orientierten Architektur zu entwerfen und zu implementieren, verteilte Transaktionsarchitekturen zu entwerfen und zu implementieren, verschiedene Frontend- und Backend-Architekturen zu entwickeln und zu implementieren [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</p>
	<p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden sind fähig selbständig komplexere Aufgabenstellungen im Sinne einer komponentenorientierten Software-Architektur zu modellieren und umzusetzen [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>Aufbau eines komponentenorientierten, TP-Monitor-basierten Applikationsservers Implementierung komplexer (Datenbank-) Anwendungen auf Basis der Java Persistence Architektur</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> https://www.tutorialspoint.com/software_architecture_design/component_based_architecture.htm Syperski, C.: Component Software: Beyond Object-Oriented Programming (Addison-Wesley Component Software), 2011 Andresen, A.: Komponentenbasierte Softwareentwicklung mit MDA, UML 2 und XML. Hanser, 2. Auflage, 2004, ISBN-13: 978-3446229150 Eilebrecht, K., Starke, G.: Patterns kompakt: Entwurfsmuster für effektive Software-Entwicklung. Spektrum Akademischer Verlag, 3. Auflage, 2010, ISBN-13: 978-3827425256 Erl, T.: SOA: Design Patterns. Prentice Hall International, 2008, ISBN-13: 978-0136135166 Erl, T.: SOA: Entwurfsprinzipien für service-orientierte Architektur. Addison-Wesley, 2008, ISBN-13: 978-3827326515 Fowler, M. et al.: Patterns of Enterprise Application Architecture. mitp, 2003, ISBN-13: 978-3826613784 Gamma et al.: Entwurfsmuster: Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software. Addison-Wesley, Neuauflage, 2010, ISBN-13: 978-3827330437 Gharbi, M.: Basiswissen für Softwarearchitekten: Aus- und Weiterbildung nach iSAQB-Standard zum Certified Professional for Software Architecture - Foundation Level. dpunkt.verlag, 1. Auflage, 2012, ISBN-13: 978-3898647915</p>
5	Teilnahmevoraussetzungen:

	Zulassung zu einem der Informatik-Studiengänge BSc. an der HS Albstadt Sigmaringen Profunde Kenntnisse auf in vorbereitenden Veranstaltungen des Grundstudiums der Studiengänge Wirtschaftsinformatik/IT-Security bzw. Technische Informatik, beispielsweise 12000 Programmierung 1, 14500 Programmierung 2, 15000 Betriebssysteme und Netzwerke 1, 21000 Datenbanken 1
6	Prüfungsformen: Mündliche Prüfung, Dauer 20 min., benotet Laborarbeit, unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiche Teilnahme an der mündlichen Prüfung
8	Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: Application Development
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Jörg Röhrle Dozent: Prof. Dr. Jörg Röhrle
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.5.5 23100 – Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik						
Kennnummer 23100	Work-load 150	Modulart P	Studiensemester 5	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 4 SWS / 60 h	Selbst-studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik: Vorlesung, Umfang: 15x4 = 60 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i>					

	<p>Entwicklung eines Konzepts und Systems aus dem Bereich Industrie 4.0 über Fachbereichsgrenzen hinweg. <i>[Wissen, 6]</i></p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i></p> <p>Der Studierende programmiert Schnittstellen für ein ERP, um Informationen daraus weiterzuverarbeiten. Es werden Protokolle angewendet (MQTT, OPCUA), um Informationen aus dem ERP weiter zu verteilen <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 3]</i></p> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Teams bekommen Aufgabenstellung, die während des Semesters bearbeitet werden. <i>[Team-/Führungsfähigkeit, 6]</i></p> <p>Jedes Teammitglied bekommt innerhalb des Teams eine Aufgabe gestellt, welcher im Laufe des Semesters in ein Produkt integriert wird. <i>[Mitgestaltung, 6]</i></p> <p>Jede Woche findet ein Meeting statt, bei dem der Status kommuniziert wird und die weiteren Schritte geplant werden. <i>[Kommunikation, 6]</i></p> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Teams organisieren sich selbst, und erstellen eigenständig Projektpläne. <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>Steuerung der digitalen Fabrik Komponenten der digitalen Fabrik, u.a. Steuerungen für Maschinen und Anlagen, Sensoren und Aktoren, Netzwerke und Busse, Informations- und Kommunikationssysteme, Mensch-Maschine Schnittstellen, Autoidentifikation.</p> <p>Unternehmenskonzepte Methoden um Planungsprozesse zu beschleunigen und Kosten zu senken, Vermeidung von Planungsfehlern und Prozesssicherung durch geeignete Simulationsverfahren, Beherrschung komplexer Produkt- und Prozessstrukturen, Standardisierung von Methoden und Prozessen, Schnittstellen zwischen virtuellen Modelle und realen Prozessen Interaktion, Kommunikation und Datenaustausch zwischen den Produktionskomponenten und Produkten, Anpassung der Betriebsorganisation an die Erfordernisse der digitalen Fabrik, lernende und selbstoptimierende Organisation,</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> VDI-Richtlinie 4499, Blatt 1: Digitale Fabrik – Grundlagen, VDI-Gesellschaft Fördertechnik Materialfluss Logistik, 2008, Schack, R.: Methodik zur bewertungsorientierten Skalierung der Digitalen Fabrik, Kühn, W.: Fabriksimulation für Produktionsplaner, Bullinger, H.-J.: Einführung in das Technologiemanagement, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart. Kühn, W.: Fabriksimulation für Produktionsplaner, Bullinger, H.-J.: Einführung in das Technologiemanagement, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart.</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine. Hilfreich sind jedoch Grundkenntnisse der Betriebsabläufe</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p>

	Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik: Präsentation 15 min., Mündliche Prüfung 20 min., benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Der Studierende soll in der Lage sein, ein technisches Projekt aus dem Bereich Industrie 4.0 zu planen und zu bearbeiten. Teil des Projekts soll der Zugriff von Informationen aus ERP enthalten. Ein weiterer Teil soll die Verarbeitung der Informationen und die Steuerung eines industriellen Prozesses enthalten.
8	Verwendbarkeit des Moduls: PM in B.Eng. Technische Informatik (CPS) PM in B.Eng. IT-Security (CPS) PM in B.Eng. Wirtschaftsinformatik (CPS) Wahlrichtung: Cyber-Physical Systems
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Derk Rembold, Bernd Stauss Dozenten: Prof. Dr. Derk Rembold, Prof. Dr. Bernd Stauss
10	Optionale Informationen: Dieses Fach ist insbesondere für Studierende der Wirtschaftsinformatik interessant, da es hier um den Einsatz von ERP geht und es viele Informationen aus ERP Systeme zu verarbeiten gilt.

5.5.6 23200 – Verteilte Systeme (Technik)

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Verteilte Systeme (Technik)						
Kennnummer 23200	Work-load 150 h	Modulart P	Studiensemester 5	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung Verteilte Systeme (Technik) Praktikum Verteilte Systeme (Technik)		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Unternehmenskonzepte / Digitale Fabrik: Vorlesung, Umfang: 15x4 = 60 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Dem Studierenden sind Systeme und Methoden zur Verteilung von Informationen über Rechengrenzen hinweg bekannt. [<i>Wissen, 6</i>] <hr/> <i>Kompetenz Fertigkeiten</i>					

	<p>Der Studierende kann verschiedene Kommunikationssysteme anwenden und beispielhaft an verteilten Rechnersystemen austesten. <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Der Studierende ist in der Lage technische Probleme bei der Umsetzung zu kommunizieren und Hilfestellungen zu erfragen. <i>[Kommunikation, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Aufgaben werden vergeben und diese werden bis Semesterende bearbeitet. <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>Vorlesung & Übungen Clouddienste: SaaS, PaaS, IaaS Verteilte Software: REST, SOAP, OPCUA, MQTT etc. Softwareorchestrierung: Docker Dienste: Namensdienst, Transaktionsdienst, Zeitdienst und Sicherheitsdienst Softwaremuster für verteilte Systeme: Einsatz, Struktur, Verhalten, Entwurf, Konstruktion, Varianten der Muster Client-Dispatcher-Server, Forward-Receiver, Proxy, Observer, Layers, Broker, Model-View-Controller. Vernetzte Systeme in Fahrzeugen: CAN: Protokoll, Kommunikationsmatrix LIN: Protokoll, Architektur, Botschaften, Schedule FlexRay: Protokoll, Architektur</p> <p>Praktikum Realisierung eines REST Servers Realisierung einer MQTT Applikation Einsatz von Docker beim REST Server und MQTT Applikation</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Buschmann, F. u.a.: Pattern - Oriented Software Architecture: A System of Patterns; Zimmermann, W.; Schmidgall, R.: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik, Protokolle und Standards, 2. Vieweg. Reißweber, B.: Feldebussysteme zur industriellen Kommunikation, Oldenbourg Industrieverlag München.</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Programmierkenntnisse in Python oder C++.</p>
6	<p>Prüfungsformen: Verteilte Systeme (Technik): Klausur 90 min., benotet Prakt. Verteilte Systeme (Technik): Laborarbeit unbenotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Der Studierende muss in der Lage sein, verteilte Software Produkte und ihre Einsatzgebiete zu benennen. Er soll Softwaremuster kennen, und verteilte Software selbst programmieren. Busprotokolle, eingesetzt in Fahrzeugen, müssen benannt und erklärt werden können.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p>

	PM in B.Eng. Technische Informatik (CPS) PM in B.Eng. IT-Security (CPS) PM in B.Eng. Wirtschaftsinformatik (CPS) Wahlrichtung: Cyber-Physical Systems
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Derk Rembold Dozenten: Prof. Dr. Derk Rembold
10	Optionale Informationen: keine

5.5.7 23300 – Intelligente Lernende Systeme

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Intelligente Lernende Systeme						
Kennnummer	Work-load	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23300	150	P	5	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Intelligente Lernende Systeme		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung, Umfang 15x3 = 45 SWS Praktikum, Umfang 15x1 = 15 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Breite und tiefe Kenntnisse der grundlegenden Begriffe, Konzepte und Verfahren im Bereich Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen [Wissen, 6]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Beherrschung der Anwendung von Methoden und Verfahren der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens zur Implementierung intelligenter Lernender Systeme [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]						
<i>Sozialkompetenz</i> Fähigkeit Sachverhalte im Bereich der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens präzise zu kommunizieren und darüber zu argumentieren [Kommunikation, 6]						
<i>Selbstständigkeit</i>						

	<p>Fähigkeit sich selbständig neue, weiterführende bzw. noch nicht explizit behandelte Konzepte und Verfahren im Bereich der Künstlicher Intelligenz und des Maschinellen Lernens anzueignen [<i>Lernkompetenz, 6</i>]</p> <p>Fähigkeit Sachverhalte im Bereich der Künstlicher Intelligenz und des Maschinellen Lernens mit Hilfe der beschriebenen Fertigkeiten eigenständig und eigenverantwortlich zu analysieren und zu beurteilen [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>(1) Intelligente Steuerung und Planung: Methoden aus der Künstlichen Intelligenz, Modelle von Intelligenten Agenten, Diskrete Zustandsraumbeschreibung, A*-Algorithmus, Dynamisches Programmieren</p> <p>(2) Konzepte und Methoden des Maschinellen Lernens: Fehlerfunktion, Lernen durch Minimieren des Fehlers, Modell-Evaluation und -Selektion; Lineare Modelle für Regression und Klassifikation, Neuronale Netze, Backpropagation Algorithmus, Deep Learning, Reinforcement Learning, Clustering, Merkmalsextraktion</p> <p>(3) Kognitive Architekturen: Technische und biologische Systeme, Autonomes Lernen von Zustandsräumen und Situationserkennern</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Russell S., Norvig, P.: Künstliche Intelligenz, Pearson;</p> <p>Ertel W.: Grundkurs Künstliche Intelligenz, Springer-Vieweg;</p> <p>Bishop, C: Pattern recognition and machine learning, Springer;</p> <p>S.Raschka: Python Machine Learning. Packt Publishing;</p> <p>W.McKinney: Python for Data Analysis. O'Reilly.</p> <p>F.Chollet: Deep Learning mit Python.</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Grundlagen Mathematik: Mathematik 1 + 2</p> <p>Grundlagen Programmieren in Python: Programmieren 1 + 2</p>
6	<p>Prüfungsformen:</p> <p>Klausur, 90 min., benotet</p> <p>Laborarbeit, unbenotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestehen der Klausur - Bestehen des Praktikums (durch Abgabe von Praktikumsausarbeitungen)
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls:</p> <p>PM in B.Eng. Technische Informatik (CPS)</p> <p>PM in B.Eng. IT-Security (CPS)</p> <p>PM in B.Eng. Wirtschaftsinformatik (CPS)</p> <p>Wahlrichtung: Cyber-Physical Systems</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r):</p> <p>Prof. Dr. Andreas Knoblauch</p> <p>Dozenten: Prof. Dr. Andreas Knoblauch, Prof. Dr. Walter Hower</p>

10	<p>Optionale Informationen: Empfohlener Zeitaufwand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Summe: 150 h - Vorlesung: 15 x 3 = 45 h - Vor- und Nachbereitung der Vorlesung: 30 h - Bearbeitung von Übungsaufgaben: 15h - Praktikum: 15 x 1 = 15 h - Vor- und Nachbereitung des Praktikums: 25h - Prüfungsvorbereitung und Prüfung: 20 h
----	---

5.5.8 23900 – Big Data

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Big Data						
Kennnummer	Work-load	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23900	75 h	P	5	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Big Data		Sprache Deutsch	Kontakt-zeit 2 SWS / 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden - kennen Systeme und Techniken für die parallele Datenverarbeitung - kennen die Aufgabenstellungen aus dem Themengebiet von Big Data [<i>Wissen, 6</i>]					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden wissen welche BigDatasyteme es gibt und wie ein BigDatasytem aufgebaut ist. [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>]					
	<i>Sozialkompetenz</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen /Niveaustufe wählen					
	<i>Selbstständigkeit</i> Lernergebnisbeschreibung mit einer bestimmten Kompetenz /Kompetenzausprägung wählen /Niveaustufe wählen					
4	Inhalte: - Überblick zu No-SQL-Datenbanken - Überblick zu Graphendatenbanken					

	<ul style="list-style-type: none"> - Architekturen für verteiltes und paralleles Datenmanagement und Datenverteilung - Verteilte Anfragebearbeitung - Clustering, Map Reduce, YARN, Tez - Verteilte Datenbanken <ul style="list-style-type: none"> - Vertikale/horizontale Fragmentierung - Fragmentierungstransparenz - Transaktionskontrolle - Frameworks für Skalierung und Parallelisierung der Datenzugriffe am Beispiel von Apache Hadoop, Spark und verteilten RDBMS
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Ramon Wartala: Hadoop: Zuverlässige, verteilte und skalierbare Big-Data-Anwendungen, Open Source Press Edward Capriolo, Dean Wampler, Jason Rutherglen: Programming Hive, O'Reilly Tom White. Hadoop. The definitive Guide, O' Reilly Uni Hildesheim: MySQL Cluster, http://www.uni-hildesheim.de/rz/DOC/mysql_refman-5.1-de.html/ndbcluster.html Arun C. Murthy; Vinod Kumar Vavilapalli; Doug Eadline; Joseph Niemiec; Jeff Markham: Apache Hadoop (YARN), Pearson, 2014</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für die Teilnahme beschreiben; Außerdem beschreiben, wie sich der Studierende vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Lehr- und Lernprogramme)</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 60 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Benotete und unbenotete Leistungen; die studienbegleitenden Prüfungen, auf deren Grundlage Leistungspunkte erworben werden, sollen beschrieben sein. Sofern Module Prüfungsvorleistungen vorsehen (Semesterarbeiten, Exkursionsberichte, Hausarbeiten u.a.), müssen diese nach Art und Umfang beschrieben sein</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: IT-Management</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Thomas Eppler Dozent: Prof. Dr. Thomas Eppler</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.5.9 24000 – IT-Management

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: IT-Management					
Kennnummer 24000	Workload 150 h	Modulart P	Studiensemester 5	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS

Version Erstellt/geändert Dokument
 von/am

Freigabe Gültig ab WS
 am/von 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen IT-Management	Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Historie und Prinzipien von Unternehmensstrategien • kennen Zielstellung, Zielgruppen und den Aufbau von IT-Strategien • kennen Methoden und Verfahren der IT-Planung und das Zusammenwirken mit den Interessengruppen der Unternehmung (interne und externe Stakeholder) • kennen Instrumente zur Planung, Steuerung und Kontrolle von IT-Bereichen im Unternehmen • kennen innovative Geschäftsmodelle der Plattformökonomie aus Sicht der IT [Wissen, 6] <hr/> <i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können den Einsatz der Informationstechnologie im Kontext der strategischen Ausrichtung des Unternehmens bewerten und einordnen • sind in der Lage, systematisch und methodisch Geschäftsmodelle und Unternehmensstrategien zu konzipieren • können IT-Strategien systematisch und methodisch – im Kontext der Unternehmensstrategie – entwickeln • können die Herausforderungen des IT-Management auf der gesamten organisatorischen Unternehmensebene beschreiben • können die Auswirkungen von Digitalisierung und speziell der Plattformökonomie auf das IT-Management skizzieren • beherrschen die differenzierte Einordnung von IT-Sicherheit und IT-Governance, Risk and Compliance Management (IT-GRC) in den Kontext des IT-Managements [Instrumentelle Fertigkeiten, 6] Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können in umfangreichen, realitätsnahen Fallstudien die Unternehmenssituation analysieren, strategische Aspekte vor dem Hintergrund von Branche sowie Unternehmensumwelt bewerten, die Herausforderungen für IT-Organisationen und das IT-Management systematisieren • können weiterhin – durch zielgerichtete Abstraktionstechniken – Grundzüge von IT-Strategien und Maßnahmenkataloge für das IT-Management entwickeln [Systemische Fertigkeiten, 6] <hr/> <i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage, die komplexen Fallstudien zum IT-Management in einem Team zu bearbeiten und die Teamarbeit selbst zu organisieren [Team-/Führungsfähigkeit, 6]				

	<p><i>Zielgruppenorientierter Einsatz von Präsentationsmethoden und Dokumentationstechniken [Kommunikation, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden können tiefergehende Problemstellungen auch in komplexen Fallstudien erkennen, methodisch bearbeiten, lösungs- sowie kontextbezogen recherchieren, auf das Wesentliche im Managementkontext abstrahieren und zielgerichtet lösen [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse in der Entwicklung von IT-Strategien im Kontext von Unternehmensstrategien und dem IT-Management in der Bandbreite organisatorischer, technologischer, personeller und kaufmännischer Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffssysteme für Strategie- und Managementlehre • Entwicklung von Unternehmensstrategien • Konzeption von IT-Strategien • Referenzmodelle für das IT-Management • IT-Reifegradmodelle • Interessengruppen (Stakeholder) und interne sowie externe Kunden • Aufgaben und Verantwortung des Chief Information Officer (CIO) und des IT-Managements • Business Alignment und Business Enabling • IT-Sicherheit • IT Governance, Risk and Compliance Management (IT-GRC) • IT-Service- und Prozessmanagement • IT-Ressourcenmanagement • IT-Partnermanagement: Relationship Management und Sourcing-Strategien • IT-Projekt- und Projektportfoliomanagement • IT-Planung und IT-Controlling • Umgang mit Schatten-IT • Innovative Geschäftsmodelle in der Plattformökonomie aus Sicht der IT <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Hofmann, J./Schmidt, W.: Masterkurs IT-Management - Grundlagen, Umsetzung und erfolgreiche Praxis für Studenten und Praktiker. 2. Auflage, Vieweg und Teubner, 2010</p> <p>Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Management: Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis, 7. Auflage, Hanser Verlag, 2020</p> <p>Friedrich, K./Malik, F./Seiwert, L.: Das große 1x1 der Erfolgsstrategie: EKS® – Die Strategie für die neue Wirtschaft, 25. Auflage, Gabal, 2009</p> <p>Oswald G./Krcmar, H.: Digitale Transformation: Fallbeispiele und Branchenanalysen (Informationsmanagement und digitale Transformation), Springer Gabler, 2018</p> <p>Krcmar, H.: Informationsmanagement, 6. Auflage, Springer, 2015</p> <p>Resch, O.: Einführung in das IT-Management - Grundlagen, Umsetzung, Best Practice, 4. Auflage, Erich Schmidt Verlag, 2016</p> <p>Hermann, Ulrich: Digitalisierung im Industrieunternehmen: Die Chancen der digitalen Ökonomie der Dinge erkennen, entwickeln und erfolgreich umsetzen, Apprimus, 2019</p> <p>Zimmermann, S.: Der Umgang mit Schatten-IT in Unternehmen: Eine Methode zum Management intransparenter Informationstechnologie</p> <p>Hanschke, I.: Strategisches Management der IT-Landschaft: Ein praktischer Leitfacen für das Enterprise Architecture Management, 3. Auflage, Hanser Verlag, 2013</p>

	Kersten, H./Klett, G./Reuter, J./Schröder, K.-W.: IT-Sicherheitsmanagement nach der neuen ISO 27001: ISMS, Risiken, Kennziffern, Controls, 4. Auflage, Springer Vieweg, 2019 Sowa, A.: „Management der Informationssicherheit: Kontrolle und Optimierung“, Springer Vieweg, 2017
5	Teilnahmevoraussetzungen: Entweder Wahl der Studienwahlrichtung „IT-Management“ im Rahmen der Studiengänge Wirtschaftsinformatik, IT Security und Technische Informatik oder Wahl als Wahlpflichtmodul
6	Prüfungsformen: Klausur 90 min., benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiches Bestehen der Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: IT-Management
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Nils Herda Dozent: Prof. Dr. Nils Herda
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.5.10 24100 – IT-Consulting

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: IT-Consulting						
Kennnummer 24100	Workload 150 h	Modulart P	Studiensemester 5	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen IT-Consulting		Sprache Deutsch	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Zielstellung und Aufgaben der Unternehmensberatung • kennen die Beratungsleistung im Kontext strategischer Initiativen im Unternehmen 					

	<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Problemlösung als originäre Beratungsleistung, speziell im Kontext der Informationstechnologie • kennen Strategieberatung auf Unternehmens- sowie Geschäftsbereichsebene • kennen typische Fragestellungen des IT-Consulting • beherrschen den Lösungsansatz über ein umfangreiches Portfolio an betriebswirtschaftlichen sowie informationstechnischen Methoden und Lösungsansätzen • kennen Methoden zur Analyse und Definition von Geschäftsmodellen sowie bewährte Geschäftsmodellmuster • kennen die Herausforderungen der digitalen Transformation für Unternehmen und die relevanten Fragestellungen im Zeitalter der Digitalisierung • kennen moderne Technologien und Arbeitsformen • kennen betriebswirtschaftliche Analyse-, Bewertungs- und Entscheidungsverfahren <i>[Wissen, 6]</i>
	<p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können das IT-Consulting systematisieren und den Einsatz der Informationstechnologie im Kontext der strategischen Ausrichtung des Unternehmens bewerten und einordnen • sind in der Lage, systematisch und methodisch Geschäftsmodelle zu analysieren, bewerten und zu konzipieren • können die relevanten Grundkonzepte für die Durchführung von Beratungsprojekten (wie Lernkurven, Business Rengineering, ABC-Analysen, Produktlebenszyklus, Just-In-Time etc.) auswählen und systematisch anwenden • können die relevanten Methoden und Analysewerkzeuge für die Durchführung von Beratungsprojekten (4C-Konzept, Five-Forces-Modell, SWOT-Analyse, Marketing-Mix, Portfolioanalyse: Boston-Consulting-Group-Matrix, Wertschöpfungskette, Businessplan etc.) auswählen und systematisch anwenden • können die relevanten Analyse- und Beschreibungskonzepte für Geschäftsmodelle im digitalen Kontext der Plattformökonomie (Business Model Canvas, Value Proposition Canvas, Persona Design, Lean Startup: Lean Canvas) auswählen und systematisch anwenden • beherrschen das grundlegende Instrumentarium des IT-Consulting (Strategisches IT-Architekturmanagement, strategisches IT-Prozessmanagement, Auswahl von Anwendungssystemen, Optimierung von IT-Organisationsstrukturen, IT-Projekt- und Portfoliomanagement, IT-Anforderungsmanagement, IT-Servicemanagement, Identifikation von Schatten-IT etc.) <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können in umfangreichen, realitätsnahen Fallstudien die Problemstellungen identifizieren, analysieren und bewerten sowie methodische Lösungsansätze umsetzen • können weiterhin – durch zielgerichtete Abstraktionstechniken – die methodischen Lösungsansätze strukturiert systematisieren und den Lösungsweg vor einer definierten Zielgruppe verteidigen <i>[Systemische Fertigkeiten, 6]</i>
	<p><i>Sozialkompetenz</i></p>

	<p>Die Studierenden sind in der Lage, die in Form einer Fallstudie definierten Aufgaben des IT-Consulting in einem Team zu bearbeiten und die Teamarbeit selbst zu organisieren [<i>Team-/Führungsfähigkeit, 6</i>]</p> <p><i>Zielgruppenorientierter Einsatz von Präsentationsmethoden und Dokumentationstechniken [Kommunikation, 6]</i></p> <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden können Problemstellungen auch in komplexen Fallstudien erkennen, methodisch bearbeiten, lösungs- sowie kontextbezogen recherchieren, auf das Wesentliche im Managementkontext abstrahieren, zielgerichtet lösen und präsentieren [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte:</p> <p>Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse in der Unternehmensberatung, speziell im Kontext der Informationstechnologie und neuerer Entwicklungen der Digitalisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Unternehmensberatung • Systematisierung von Unternehmensberatungen • Beratungsleistungen im Kontext strategischer Initiativen • Problemlösung als originäre Beratungsleistung • Sinnstiftung als derivative Beratungsleistung • Strategieberatung auf Unternehmens- und Geschäftsbereichsebene • Grundlagen des IT-Consulting • Einsatz moderner Technologien und Technikfolgenabschätzung • Digitalisierung: Prinzipien, Erfolgsfaktoren und Technikeinsatz • Digitale Plattformökonomie • Ökonomische, organisatorische und technologische Grundkonzepte • Fortgeschrittene Methoden und Analysewerkzeuge • Vernetztes Problemlösen • Bearbeitung realitätsnaher Fallstudien <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p><i>Fink, D.: Strategische Unternehmensberatung, 1. Auflage, Vahlen, 2009</i> <i>Hartenstein, M./Billing, F./Schawel, C./Grein, M.: Der Weg in die Unternehmensberatung: Consulting Case Studies erfolgreich bearbeiten, 12. Auflage, Springer Gabler, 2015</i> <i>Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Management: Konzepte, Methoden, Lösungen und Arbeitshilfen für die Praxis, 6. Auflage, Hanser, 2017</i> <i>Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung: Band 1: Beratungsmarketing und Auftragsakquisition, 5. Auflage, Oldenbourg, 2010</i> <i>Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung: Band 2: Auftragsdurchführung und Qualitätssicherung, 6. Auflage, Oldenbourg, 2012</i> <i>Mangiapane, M./Büchler, R.: Modernes IT-Management: Methodische Kombination von IT-Strategie und IT-Reifegradmodell, Springer Vieweg, 2015</i> <i>Camenzind, A./Fueglistaller, U.: Strategisches Denken in KMU und die Lehren von Clausewitz, Verlag Neue Zürcher Zeitung, 2014</i> <i>Simon, H./Von der Gathen, A.: Das große Handbuch der Strategieinstrumente: Werkzeuge für eine erfolgreiche Unternehmensführung, 2. Auflage, Campus, 2010</i> <i>Dörner, D.: Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in komplexen Situationen,</i></p>

	<p>11. Auflage, rororo, 2012</p> <p>Vester, F.: <i>Die Kunst vernetzt zu denken: Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität: Ein Bericht an den Club of Rome</i>, DVA, 2019</p> <p>Hermann, Ulrich: <i>Digitalisierung im Industrieunternehmen: Die Chancen der digitalen Ökonomie der Dinge erkennen, entwickeln und erfolgreich umsetzen</i>, Apprimus, 2019</p> <p>Osterwald, A./Pigneur, Y.: <i>Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer</i>, campus, 2011</p> <p>Osterwald, A./Pigneur, Y./Bernarda, G./Smith, A.: <i>Value Proposition Design: Entwickeln Sie Produkte und Services, die Ihre Kunden wirklich wollen</i>, campus, 2015</p> <p>Maurya, A.: <i>Running Lean: Das How-to für erfolgreiche Innovstionen</i>, O'Reilly, 2013</p> <p>Gärtner, C./Heinrich, C. (Hrsg.): <i>Fallstudien zur Digitalen Transformation: Case Studies für die Lehre und praktische Anwendung</i>, Springer Gabler, 2017</p> <p>Von Engelhardt, S./Petzold, S. (Hrsg.): <i>Das Geschäftsmodell-Toolbox für digitale Ökosysteme</i>, Campus, 2019</p> <p>Gassmann, O./Frankenberger, K./Csik, M.: <i>Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator</i>, 2. Auflage, 2017</p> <p>Hoffmeister, C.: <i>Digitale Geschäftsmodelle richtig einschätzen</i>, Hanser, 2013</p> <p>Srnicek, N.: <i>Plattform-Kapitalismus</i>, Hamburger Edition, 2018</p> <p>Jaekel: <i>Die Macht der digitalen Plattformen: Wegweiser im Zeitalter einer expandierenden Digitalisphäre und künstlicher Intelligenz</i>, Springer Vieweg, 2017</p> <p>Parker, G. G./Van Alstyne, M.W./Choudary, S. P.: <i>Die Plattform-Revolution im E-Commerce: Von Airbnb, Uber, PayPal und Co. lernen: Wie neue Plattform-Geschäftsmodelle die Wirtschaft verändern</i>, mitp, 2017</p> <p>Clement, R./Schreiber, D./Bossauer, P./Pakusch, C.: <i>Internet-Ökonomie: Grundlagen und Fallbeispiele der digitalen und vernetzten Wirtschaft</i>, 4. Auflage, Springer Gabler, 2020</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Entweder Wahl der Studienwahlrichtung „IT-Management“ im Rahmen der Studiengänge Wirtschaftsinformatik, IT Security und Technische Informatik oder Wahl als Wahlpflichtmodul</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 90 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiches Bestehen der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: IT-Management</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Nils Herda Dozent: Prof. Dr. Nils Herda</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.5.11 24200 – E-Business

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: E-Business						
Kennnummer 24200	Workload 75 h	Modulart P	Studiensemester 5	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen E-Business		Sprache Deutsch	Kontakt -zeit 2 SWS / 30 h	Selbst- studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS					
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Grundlagen des E-Business • kennen Systeme, Prozesse und Prinzipien des elektronischen Verkaufs (E-Shops), des elektronischen Einkaufs (E-Procurement), des elektronischen Handels (E-Marketplace) sowie elektronischer Kontaktnetzwerke (E-Communities) • kennen die betriebliche elektronische Kooperation (E-Company) • kennen die Systematisierung von Verkaufskanälen in Geschäftsmodellen des E-Business (Multi-Channel-, Omni-Channel- und Cross-Channel-Modelle) • kennen digitale Geschäftsmodelle im Kontext von E-Business und Digitaler Plattformökonomie <i>[Wissen, 6]</i> <hr/> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können Geschäftsmodelle im Kontext von E-Business und Digitaler Plattformökonomie beschreiben und analysieren • können die betrieblich und gesellschaftlich relevanten E-Communities systematisieren, einordnen und unter kommerziellen Gesichtspunkten bewerten • können die Digitale Plattformökonomie darstellen, bewerten und kommerzielle Vertreter systematisch einordnen • können E-Business vor dem Hintergrund der kommerziellen Bedeutung für Unternehmen und die Digitale Plattformökonomie im Kontext ökonomischer, strategischer, volkswirtschaftlicher, sozialer, moralischer und unternehmerischer Sichten qualifizieren <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • können in umfangreichen, realitätsnahen Fallstudien die Herausforderungen von Unternehmen im E-Business analysieren, bewerten und in Bezug auf digitale Vertriebskanäle systematisch und methodisch weiterentwickeln • können systematisch und methodisch digitale Geschäftsmodelle entwickeln • können weiterhin – durch zielgerichtete Abstraktionstechniken – Grundzüge von IT- 					

	<p>Strategien und Maßnahmenkataloge für das IT-Management entwickeln <i>[Systemische Fertigkeiten, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind in der Lage, die komplexen Fallstudien zum E-Business in einem Team zu bearbeiten und die Teamarbeit selbst zu organisieren <i>[Team-Führungsfähigkeit, 6]</i></p> <p><i>Zielgruppenorientierter Einsatz von Präsentationsmethoden und Dokumentationstechniken</i> <i>[Kommunikation, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden können tiefergehende Problemstellungen auch in komplexen Fallstudien erkennen, methodisch bearbeiten, lösungs- sowie kontextbezogen recherchieren, auf das Wesentliche im Managementkontext abstrahieren und zielgerichtet lösen <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse im E-Business – speziell im Kontext betrieblicher Unternehmungen, die vor den Herausforderungen der digitalen Transformation stehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des E-Business • Elektronischer Verkauf (E-Shops) • Elektronischer Einkauf (E-Procurement) • Elektronischer Handel (E-Marketplace) • Elektronische Kontaktnetzwerke (E-Communities) • Elektronische Kooperation (E-Company) • Verkaufskanäle im E-Business (Multi-Channel-, Omni-Channel- und Cross-Channel-Modelle) • Digitale Plattformökonomie und E-Business • Geschäftsmodelle im E-Business <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Kollmann, T.: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft, 7. Auflage, Springer Gabler, 2019 Kollmann, T.: E-Business kompakt: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Digitalen Wirtschaft mit über 70 Fallbeispielen, Springer Gabler, 2019 Wirtz, E.: Electronic Business, 6. Auflage, Springer Verlag, 2018 Hermann, Ulrich: Digitalisierung im Industrieunternehmen: Die Chancen der digitalen Ökonomie der Dinge erkennen, entwickeln und erfolgreich umsetzen, Apprimus, 2019 Osterwald, A./Pigneur, Y.: Business Model Generation: Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer, campus, 2011 Osterwald, A./Pigneur, Y./Bernarda, G./Smith, A.: Value Proposition Design: Entwickeln Sie Produkte und Services, die Ihre Kunden wirklich wollen, campus, 2015 Maurya, A.: Running Lean: Das How-to für erfolgreiche Innovstionen, O'Reilly, 2013 Gärtner, C./Heinrich, C. (Hrsg.): Fallstudien zur Digitalen Transformation: Case Studies für die Lehre und praktische Anwendung, Springer Gabler, 2017 Von Engelhardt, S./Petzold, S. (Hrsg.): Das Geschäftsmodell-Toolbox für digitale Ökosysteme, Campus, 2019</p>

	<p>Gassmann, O./Frankenberger, K./Csik, M.: Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator, 2. Auflage, 2017 Hoffmeister, C.: Digitale Geschäftsmodelle richtig einschätzen, Hanser, 2013 Srnicek, N.: Plattform-Kapitalismus, Hamburger Edition, 2018 Jaekel: Die Macht der digitalen Plattformen: Wegweiser im Zeitalter einer expandierenden Digitalisphäre und künstlicher Intelligenz, Springer Vieweg, 2017 Parker, G. G./Van Alstyne, M.W./Choudary, S. P.: Die Plattform-Revolution im E-Commerce: Von Airbnb, Uber, PayPal und Co. lernen: Wie neue Plattform-Geschäftsmodelle die Wirtschaft verändern, mitp, 2017 Clement, R./Schreiber, D./Bossauer, P./Pakusch, C.: Internet-Ökonomie: Grundlagen und Fallbeispiele der digitalen und vernetzten Wirtschaft, 4. Auflage, Springer Gabler, 2020</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Entweder Wahl der Studienwahlrichtung „IT-Management“ im Rahmen der Studiengänge Wirtschaftsinformatik, IT Security und Technische Informatik oder Wahl als Wahlpflichtmodul</p> <p>Die Lehrveranstaltung „13500 Einführung E-Business“ (1. Semester) ist für das Verständnis hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich, da der zu vermittelnde Lehrstoff über die angegebenen Lehrmaterialien abgedeckt ist</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur 60 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiches Bestehen der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: IT-Management</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Nils Herda Dozent: Prof. Dr. Nils Herda</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.5.12 24300 – Digitale Forensik

Studiengang: IT Security/Technische Informatik/Wirtschaftsinformatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21

Letzte Bearbeitung: 12.10.2020

Modul: Digitale Forensik					
Kennnummer 24300	Workload 150 h	Modulart P	Studiensemester 5	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS

Version Erstellt/geändert Dokument

Freigabe am/von Gültig ab WS 2020/21

1.0

Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Digitale Forensik	Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literatur- studium erforderlich)	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:				
	<i>Kompetenz Wissen</i> Breite Kenntnis forensischer Methoden im Allgemeinen und spezialisiert in der Digitalen Forensik [Wissen, 6] Tiefe Kenntnis forensischer Prinzipien angewandt auf den Bereich der digitalen Spuren [Wissen, 6]				
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Breites Spektrum an digitalforensischen Methoden zur Sicherung und Analyse digitaler Spuren [Instrumentelle Fertigkeiten, 6] Sind in der Lage Möglichkeiten und Grenzen der erlernten forensischen Methoden und Werkzeuge einzuschätzen und diese zu erweitern bzw. neue Skripte/Werkzeuge zu entwickeln [Systemische Fertigkeiten, 6] Können die Relevanz gesicherter und analysierter digitaler Spuren hinsichtlich ihrer Relevanz auf die juristischen Fragestellungen beurteilen [Beurteilungsfähigkeit, 6]				
	<i>Sozialkompetenz</i> Können ein forensisches Ermittlungsteam leiten und die fachlichen Ermittlungsaufgaben im Team verteilt lösen [Team-/Führungsfähigkeit, 6]				
	<i>Selbstständigkeit</i> Können juristischen/forensische Aufgabenstellungen eigenständig analysieren, in technische Aufgabenstellungen und zurück übertragen und ihre Untersuchungsprozesse entsprechend gestalten [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6] Notwendige neue / angepasste forensische Methoden und Werkzeuge können eigenständig erschlossen werden [Lernkompetenz, 6]				
4	Inhalte: Vorlesung & Übungen <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in forensische Wissenschaften im Allgemeinen und die Digitale Forensik im Speziellen • Methodische Fundierung der digitalen Forensik, Einbettung in die klassische analoge Forensik • Forensische Prinzipien bei der Sicherung und Analyse digitaler Spuren • Dokumentation und Präsentation forensischer Untersuchungen (intern und vor Gericht) 				

	<ul style="list-style-type: none"> Praktische Anwendungen in verschiedenen Teilbereichen der digitalen Forensik (z.B. Datenträgerforensik, Anwendungsforensik, Digitale Forensik Mobiler Geräte)
	<p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Dewald, A., Freiling, F.: Forensische Informatik, 2. Auflage, Books on Demand, 2015 Casey, E.: Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet, 3. Auflage, Academic Press, 2011 Carrier, B.: File Systems, Forensic Analysis, Addison Wesley, 2005 Geschonneck, A.: Computer-Forensik (iX Edition): Computerstraftaten erkennen, ermitteln, aufklären, dpunkt.verlag, 2014 Hayes, D.: A Practical Guide to Computer Forensics Investigations, Pearson, 2014</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: keine empfohlen: Inhalte der Module 12500 Einführung IT Security, 15000 Betriebssysteme, 21200 Netzwerke</p>
6	<p>Prüfungsformen: Referat 20 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Ausreichend bewerteter Vortrag (mdl. Verteidigung eines forensischen Gutachtens)</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: Applied IT Security</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Holger Morgenstern Dozent: Prof. Holger Morgenstern</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.5.13 24400 – Offensive Sicherheitsmethoden

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 12.10.2020

Modul: Offensive Sicherheitsmethoden						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
24400	225 h	P	5	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen Offensive Sicherheitsmethoden Praktikum Offensive Sicherheitsmethoden		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)	Kontaktzeit 6 SWS / 90 h	Selbststudium 135 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS:					

Version 1.0
Erstellt/geändert von/am

Dokument
Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

Freigabe
am/von

Gültig ab WS
2020/21

	<p>Vorlesung & Übungen: 4 SWS Praktikum: 2 SWS</p>
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Breites Wissen über offensive Methoden der IT Sicherheit inkl. PEN Tests, CIA Angriffe auf Systeme, Netzwerke und Kommunikationskanäle [<i>Wissen, 6</i>] Tiefe Kenntnisse aktueller offensiver Werkzeuge und Frameworks, u.a. aktuelles Metasploit [<i>Wissen, 6</i>]</p> <hr/> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Sind in der Lage mittels umfangreicher und vielfältiger offensiver Methoden und Werkzeuge in geschützte IT Systeme einzudringen [<i>Instrumentelle Fertigkeiten, 6</i>] Sind in der Lage neue offensive Werkzeuge und Skripte zu entwickeln und anzuwenden [<i>Systemische Fertigkeiten, 6</i>] Studierende sind in der Lage das Sicherheitsniveaus aus den Ergebnissen offensiver Sicherheitstests zu beurteilen [<i>Beurteilungsfähigkeit, 6</i>]</p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i> Neue Methoden und Techniken im Bereich offensiver Sicherheitsmethoden werden mit einem Fachpublikum diskutiert [<i>Kommunikation, 6</i>]</p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i> Reflexion und Bewusstsein über rechtliche und ethische Rahmenbedingungen und Auswirkungen offensiver Methoden [<i>Reflexivität, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte: Vorlesung & Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offensive Methoden und ihre Ziele im Kontext der IT Sicherheit • Rechtliche und Ethische Rahmenbedingungen • Grundlagen, Rahmenbedingungen und Ziele von Penetrationstests • Angriffe auf die Vertraulichkeit, Integrität oder Verfügbarkeit von <ul style="list-style-type: none"> o Übertragungskanälen o Netzwerken o Betriebssystemen o Anwendungen o Hardwarekomponenten o Web-Anwendungen o Funksystemen • Finden von Schwachstellen durch Fuzzing und Codeanalyse <p>Praktikum Die in der Vorlesung behandelten Punkte werden im Praktikum innerhalb eines isolierten Netzwerks praktisch erprobt. Dabei werden aktuelle Werkzeuge und Systeme aus dem Penetrationstest- und Systemanalysebereich wie z.B. Burp Suite, Nmap und das Metasploit Framework angewandt.</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Kim, P.: The Hacker Playbook 2, A practical Guide to Penetration Testing, Secure Planet LLC, 2015 Hadnagy, C.: Social Engineering, The Art of Human Hacking,</p>

	Wiley Publishing Inc., 2011 Stuttard D.: The Web Application Hacker's Handbook: Finding and Exploiting Security Flaws, Auflage 2, John Wiley & Sons, 2011 Erickson, J.: Hacking, The Art of Exploitation, No Starch Press, 2008 Messner, M.: Metasploit: Das Handbuch zum Penetration-Testing Framework, dpunkt.Verlag, 2015
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine empfohlen: Inhalte der Module Einführung ITS, Betriebssysteme, Netzwerke, Web-basierte Anwendungen
6	Prüfungsformen: Klausur 120 min., benotet Laborarbeit, unbenotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
8	Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: Applied IT Security
9	Modulverantwortliche(r): (n.n.), Prof. Holger Morgenstern Dozent: LB
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.5.14 23400 – Wahlpflichtmodul 1 (WPM 1)

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Wahlpflichtmodul 1						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23400	150 h	P	5	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtmodul gem WPM-Katalog		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literatur- studium erforderlich)	Kontakt-zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5

Version 1.0
Erstellt/geändert von/am

Dokument
Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

Freigabe
am/von

Gültig ab WS
2020/21

2	<p>Lehrform(en) / SWS: Vorlesung: 4 SWS (gesamt) Eine Aufteilung in mehrere Teilmoduleinheiten ist möglich.</p>
3	<p>Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:</p> <p><i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden wenden ihr im Studium erlangtes Wissen auf den jeweiligen Bereich an. Die Studierenden können sich darüber hinaus in angemessener Zeit neue Inhalte aneignen und diese geeignet strukturieren und didaktisch aufbereiten [Wissen, 6]</p> <p><i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in Lage Konzepte und Methoden zu abstrahieren und auf neue Anwendungsfelder zu übertragen. [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Lernergebnisse sind abhängig vom jeweiligen WPM</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende können die Lehrinhalte selbständig aufarbeiten und strukturiert wiedergeben. Sie sind in der Lage Aufgaben im vorgegeben Zeitrahmen zu bearbeiten [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</p>
4	<p>Inhalte: Die Wahlpflichtmodule dienen einerseits der weiteren Vertiefung in den einzelnen Studienschwerpunkten und runden andererseits das Studienangebot mit praxisnahen Inhalten ab. Dies geschieht zum einen in Vorbereitung auf die spätere Berufsfertigkeit als auch im Hinblick auf ein sich anschließendes Masterstudium. Zur Wahl stehen die im jeweiligen Semester gem. WPM-Katalog angebotenen Module im Umfang von jeweils 2,5 bzw. 5ECTS.</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Es wird auf die Modulbeschreibungen im jeweils gültigen WPM-Katalog verwiesen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Für die Teilnahme gelten keine über die in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten hinausgehenden Voraussetzungen.</p>
6	<p>Prüfungsformen: Es gelten die im WPM-Katalog für das jeweilige Modul angekündigten Prüfungsformen</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiche Teilnahme an der Modul(teil)prüfung</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: CSP, AD, ITM, ITS</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bernd Stauß Dozenten: gem. WPM-Katalog</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.5.15 23500 – Projektstudium

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Projektstudium						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
23500	225 h	P	5	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Projektstudium Projekt Projekt Studium Seminar		Sprache Deutsch und/oder Englisch	Kontakt -zeit 6 SWS / 90 h	Selbst- studium 135 h	Credits (ECTS) 7,5
2	Lehrform(en) / SWS: Projekt: 4 SWS Seminar: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die zentralen Konzepte des (IT-) Projektmanagements, sowie Strukturen und Abläufe [<i>Wissen, 6</i>]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Kursteilnehmer sind in der Lage einen Projektauftrag ihres Klienten strukturiert zu erfassen und dabei die adressierten Anforderungen (Lasten) als auch die zu erbringende Leistung (Pflichten) gegenüberzustellen. Die Studierenden konzipieren eigenständig Lösungsansätze und stimmen diese mit den Dozenten ab. Ziel ist die Realisierung der Konzepte und die Auslieferung einer prototypischen Lösung [<i>Systemische Fertigkeiten, 6</i>]						
<i>Sozialkompetenz</i> Das Projektteam legt die Aufbaustrukturen selbst fest und wendet diese während des Projektes konsequent an. Konfliktsituationen werden in den Seminaren aufgearbeitet wobei der Dozent moderierend unterstützt. [<i>Team-/Führungsfähigkeit, 6</i>]						
<i>Selbstständigkeit</i> Die Kursteilnehmer organisieren sich in Abstimmung mit dem Dozenten selbst und legen auch die Art des Projektmanagements fest. In wöchentlichen Seminarterminen werden (Zwischen-)Ergebnisse vorgestellt und diskutiert und der weitere Projektverlauf abgestimmt. [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]						
4	Inhalte: Eigenständige Bearbeitung eines realen Problems aus dem Studienbereich von der Problemanalyse bis zur marktfähigen Lösung im Projektteam • Coaching des Projektteams durch den Dozenten					
<i>Empfohlene Literaturangaben:</i>						

	Hindel, B. et al.: Basiswissen Software Projektmanagement. Dpunkt ISBN 3898642305 Katzenbach, J. R., Smith, D. K.: The Wisdom of Teams. Creating the High-Performance Organization. Harvard Business School Press, ISBN 0875843670 Lessel, W.: Projektmanagement, Cornelsen, ISBN 3589219033 Schreckeneder, B. C.: Projektcontrolling. Projekte über-wachen, bewerten, präsentieren. Haufe, ISBN 344805349X Weitere projektspezifische Literatur wird vom Dozenten zum Beginn des Projekts benannt bzw. von den Studierenden ermittelt
5	Teilnahmevoraussetzungen: Hilfreich sind Kenntnisse aus dem Projektmanagement
6	Prüfungsformen: Praktische Arbeiten, benotet Hausarbeit, benotet
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Die Studierenden fertigen am Ende des Projektes eine Hausarbeit an, die die wesentlichen Erkenntnisse und Ergebnisse aus dem Projektstudium strukturiert wiedergibt. Die Ergebnisse sind in Kurzform (Präsentation) auch den Studierenden des 4, und 5. Semesters vorzustellen.
8	Verwendbarkeit des Moduls: Alle Vertiefungsrichtungen des 5. Semesters (Applied IT Security, Cyber Physical Systems, Application Development, IT Management)
9	Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bernd Stauß Dozenten: Professoren der Fakultät
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.6 6. Semester

5.6.1 31000 – Integriertes Praktisches Studiensemester

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.2020

Modul: Integriertes praktisches Studiensemester						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
31000	750	P	6. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Credits (ECTS)
	Ausbildung in der Praxis		Deutsch	720 h	30 h	25
2	Lehrform(en) / SWS: Ausbildung in der Praxis: 95 Präsenz-Tage im Betrieb					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> praktisch relevante Aufgabenstellung(en) bearbeiten [Wissen, 6] /Niveaustufe wählen					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> zielorientiert arbeiten [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]					
	<i>Sozialkompetenz</i> Team-Ziele mitverantwortlich unterstützen [Mitgestaltung, 6]					
	<i>Selbstständigkeit</i> selbstständig im eigenen fachlichen Bereich wirken [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]					
4	Inhalte: konkrete betriebliche Projekte planen, entwickeln und realisieren sowie Praxis-Bericht verfassen					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Torsten Czenskowsky, Bernd Rethmeier, Norbert Zdrawomyslaw: Praxissemester und Praktika im Studium – Qualifikation durch Berufserfahrung; Cornelsen Lehrbuch, 2001, 978-3464498071 Daniela Mayrshofer, Hubertus A. Kröger: Prozesskompetenz in der Projektarbeit; 4. Auflage, Edition Windmühle, Feldhaus Verlag, 2011, 978-3937444734					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Ifd. StuPO					
6	Prüfungsformen: Praxisbericht, unbenotet					

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: pünktliche Bereitstellung des Praxis-Berichts
8	Verwendbarkeit des Moduls: alle Informatik-Studiengänge
9	Modulverantwortlicher: Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Walter Hower Dozent/in: Studiengang-Praktikantenamts-Leiter/in
10	Optionale Informationen: von der Praxisstelle bestätigte Aktivitäten

5.6.2 31500 – Berufsfertigkeit

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Berufsfertigkeit						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
31500	150	P	6. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) a. Vorbereitende Blockveranstaltung b. Nachbereitende Blockveranstaltung		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literatur- studium erforderlich)	Kontakt -zeit Präsenz 150 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorbereitende Blockveranstaltung Nachbereitende Blockveranstaltung					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Lernergebnisbeschreibung einer bestimmten Kompetenz z.B. Fachwissen mit Niveaustufe /Niveaustufe wählen						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich persönliche Ziele zu setzen und Methoden zu deren Erreichung anzuwenden • sich an gemeinsame Absprachen zu halten und selbständig zu arbeiten • sich im zwischenmenschlichen Bereich vorbildlich zu verhalten • Andere mit ihrer Persönlichkeit, ihren Werten und ihrem Verhalten zu achten • sich in ethischen Verhalten an durch Vernunft geprägtes Handeln zu orientieren 						

	<ul style="list-style-type: none"> über sich und ihr Verhalten zu anderen nachzudenken [Systemische Fertigkeiten, 6]
	<p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p>Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kriterien zu einer erfolgreichen Teamarbeit - Methoden zur Eigenmotivation und Bewertung ihres beruflichen Leistungsvermögens - die Bedeutung ihres Verhaltens bzgl. der Selbsteinschätzung und möglicher Fremdbewertungen - die Anforderungen einer leistungsorientierten Gesellschaft [Mitgestaltung, 6]
	<p><i>Selbstständigkeit</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage komplexe Aufgabenstellungen selbständig zu bearbeiten [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</p>
4	<p>Inhalte: Kurzer Überblick des Modulinhalt bzw. der Inhalte der Lehrveranstaltungen</p> <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p>Deutsches Institut f. Erwachsenenbildung, Deutsches Institut f. Internationale Pädagogische Forschung, Institut f. Entwicklungs-planung u. Strukturforschung: ProfilPASS - Gelernt ist gelernt: Dokumentation eigener Kompetenzen und des persönlichen Bildungswegs. Bertelsmann, 2006, ISBN-13: 978-3763935154</p> <p>Duarte, N., Heymann-Reder; D.: slide:ology: Oder die Kunst, brillante Präsentationen zu entwickeln. O'Reilly, 2009, ISBN-13: 978-3897219397</p> <p>Fischer-Epe, M., Epe, C.: Selbstcoaching:: Hintergrundwissen, Anregungen und Übungen zur persönlichen Entwicklung. Rororo, 3. Auflage, 2007, ISBN-13: 978-3499622830</p> <p>Fischer-Epe, M., Epe, C.: Stark im Beruf, erfolgreich im Leben. Persönliche Entwicklung und Selbst-Coaching. Anaconda, 2010, ISBN-13: 978-3866475076</p> <p>Haeske, U.: Pocket Business: Team- und Konfliktmanagement: Teams erfolgreich leiten - Konflikte konstruktiv lösen. Cornelsen Verlag Scriptor, 3. Auflage, 2008, ISBN-13: 978-3589234097</p> <p>Hüsgen, M.: Projektteams: Das Sechs-Ebenen-Modell zur Selbstreflexion im Team - Instrument und Einsatz. Vandenhoeck & Ruprecht, 2005, ISBN-13: 978-3525451526</p> <p>Jackman, A.: Ziele setzen, Ziele erreichen. Edition Xxl, 2008, ISBN-13: 978-3897362741</p> <p>Janson, S.: Selbstorganisation und Zeitmanagement: Mit Praxistipps und Checklisten. Redline Wirtschaftsverlag, 2007, ISBN-13: 978-3636014153</p> <p>Langmaack, B: Soziale Kompetenz: Verhalten steuert den Erfolg. Beltz, 2004, ISBN-13: 978-3407857835</p> <p>Meier, R., Bremke, P.: Qualitätsmanagement. GABAL-Verlag, 2008, ISBN-13: 978-3897498372</p>

	<p>Meifert, M.T., Ulrich, D.: Strategische Personalentwicklung: Ein Programm in acht Etappen. Springer, 2. Auflage, 2010, ISBN-13: 978-3642043994</p> <p>Seiwert, L.: Noch mehr Zeit für das Wesentliche: Zeitmanagement neu entdecken. Goldmann Verlag, 2009, ISBN-13: 978-3442170593</p> <p>Thom, N., Zaugg, R.J.: Moderne Personalentwicklung: Mitarbeiterpotenziale erkennen, entwickeln und fördern. Gabler, 3. Auflage, 2008, ISBN-13: 978-3834910608</p> <p>Wedmann-Tosuner, W.: Berufsfeld Management-Assistenz. Der Weg nach oben. Fachliche und persönliche Kompetenz. Walhalla U. Praetoria, 2002, ISBN-13: 978-3802946226</p> <p>Weiß, J., Kirchner, I.: Selbstcoaching. Persönliche Power und Kompetenz gewinnen. Heyne, 2001, ISBN-13: 978-345319047</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Voraussetzungen für die Teilnahme beschreiben; Außerdem beschreiben, wie sich der Studierende vorbereiten kann (u.a. Literaturangaben, Lehr- und Lernprogramme)</p>
6	<p>Prüfungsformen: Praktische Arbeiten, benotet Referate: Dauer je 20 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene PA Bestandene Referat</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Nemirovski Dozent(in):</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.7 7. Semester

5.7.1 32300 – IT-GRC

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: IT-GRC (IT-Governance, Risk & compliance)						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
32300	150 h	P	7	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen IT-GRC		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literatur- studium erforderlich)	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 4 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Die Studierenden						
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die wirtschaftliche, rechtliche und ethische Motivation für Governance, Risk and Compliance Management (GRC) • können GRC systematisieren und jeweils die Disziplinen Corporate Governance, Risikomanagement und Compliance Management systematisieren und beschreiben • kennen methodische Modelle für GRC • kennen den methodischen Zusammenhang zwischen GRC und IT-GRC • kennen Aufgaben, Zielstellung und Pflichten von Wirtschaftsprüfung, IT-Prüfung und IT-Revision im Kontext von IT-GRC • kennen Aufgaben, Zielstellung und Pflichten des Chief Information Officer (CIO) sowie des IT-Managements im Kontext von IT-GRC • kennen die Herausforderungen betrieblicher Unternehmen im Kontext der Digitalisierung, Industrie 4.0 und Plattformökonomie im Kontext von IT-GRC • kennen aktuelle Forschungsprojekte 						
<i>[Wissen, 6]</i>						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Die Studierenden						
<ul style="list-style-type: none"> • können in umfangreichen, realitätsnahen Fallstudien die Unternehmenssituation analysieren, Herausforderungen in Bezug auf IT-GRC vor dem Hintergrund von Branche sowie Unternehmensumwelt bewerten sowie die Herausforderungen für IT-Organisationen und das IT-Management systematisieren • können weiterhin – durch zielgerichtete Abstraktionstechniken – Grundzüge von IT- 						

	<p>GRC-Reifegraden sowie -Maßnahmenkatalogen für das IT-Management entwickeln <i>[Instrumentelle Fertigkeiten, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Sozialkompetenz</i> Sind in der Lage, die komplexen Fallstudien zu IT-GRC in einem Team zu bearbeiten und die Teamarbeit selbst zu organisieren <i>[Team-/Führungsfähigkeit, 6]</i></p> <hr/> <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden können tiefergehende Problemstellungen auch in komplexen Fallstudien erkennen, methodisch bearbeiten, lösungs- sowie kontextbezogen recherchieren, auf das Wesentliche im Managementkontext abstrahieren und zielgerichtet lösen <i>[Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]</i></p> <p>Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, aus Sicht unterschiedlicher Stakeholder und in unterschiedlichen Rollen eine konkrete Unternehmenssituation zu analysieren, zu reflektieren und zu bewerten. Der informationstechnologische Hintergrund der Studierenden wird ergänzt um rechtliche, organisatorische, technologische Aspekte, so dass sie die richtigen Schlussfolgerungen aus einer kritischen Prüfungsperspektive ziehen und zielgerichtete Maßnahmen entwickeln können. <i>[Reflexivität, 6]</i></p>
4	<p>Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse in der Entwicklung von IT-Strategien im Kontext von Unternehmensstrategien und dem IT-Management in der Bandbreite rechtlicher, organisatorischer, technologischer und personeller Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffssystem für IT Governance, Risk and Compliance Management • Zusammenhang zwischen GRC und IT-GRC • Unternehmerische Fallbeispiele für Bedeutung und Motivation • Corporate Governance und Corporate Governance-Systeme • Risikomanagement und Risikomanagementsysteme • Compliance und Compliance-Management-Systeme • Reifegradmodelle für den betrieblichen Einsatz • IT-GRC als ganzheitlicher methodischer Ansatz • IT-GRC aus Sicht von Wirtschaftsprüfung • IT-GRC aus Sicht der IT-Revision und IT-Prüfung • IT-GRC im Kontext von IT Security und Cyber Security • IT-GRC im Kontext betrieblicher Resilienz • IT-GRC im Kontext von Daten, Datenschutz und Cloud Computing • IT-GRC im Kontext der Forschung (Industrial Data Space) • IT-GRC im Kontext von Digitalisierung, Industrie 4.0 und digitaler Plattformökonomie <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p><i>Knoll, M.: Praxisorientiertes IT-Risikomanagement: Konzeption, Implementierung und Überprüfung, 2. Auflage, dpunkt, 2019</i> <i>Nestler, D./Modi, J. (Hrsg.: Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V.): Leitfaden IT-Compliance: Anforderungen, Chancen und Umsetzungsmöglichkeiten, IDW, 2020.</i></p>

	<p><i>Klotz, M.: IT-Compliance: Ein Überblick, 1. Auflage, dpunkt, 2009</i> <i>Rath, M.; Sponholz, R.: IT-Compliance – Erfolgreiches Management regulatorischer Anforderungen, o. A., Erich Schmidt, 2009</i> <i>Sowa, A./Duscha, P./Schreiber, S.: IT-Revision, IT-Audit und IT-Compliance: Neue Ansätze für die IT-Prüfung, Springer Vieweg, 2019</i> <i>Kersten, H.; Klett, G.: Der IT Security Manager: Aktuelles Praxiswissen für IT Security Manager und IT-Sicherheitsbeauftragte in Unternehmen und Behörden, 4. Auflage, Springer Vieweg, 2015</i> <i>Johannsen, W./Goeken, M.: Referenzmodelle für IT-Governance: Methodische Unterstützung der Unternehmens-IT mit COBIT, ITIL & Co, dpunkt., 2010</i> <i>Pohlmann, N.: Cyber-Sicherheit: Das Lehrbuch für Konzepte, Prinzipien, Mechanismen, Architekturen und Eigenschaften von Cyber-Sicherheitssystemen in der Digitalisierung, Springer Vieweg, 2019</i> <i>Schulz, T.: Cybersicherheit: für vernetzte Anwendungen in der Industrie 4.0, Vogel, 2019</i></p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Entweder Wahl der Studienwahlrichtungen „IT-Management“ oder „Application Management“ im Rahmen der Studiengänge Wirtschaftsinformatik, IT Security und Technische Informatik oder Wahl als Wahlpflichtmodul</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur, 90 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiches Bestehen der Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: Application Development, IT-Management</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Nils Herda Dozent: Prof. Dr. Nils Herda</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.7.2 32100 – Mobile Systeme und Cloud

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 13.03.2020

Modul: Mobile Systeme und Cloud						
Kennnummer 32100	Workload 150 h	Modulart P	Studiensemester 7	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en)		Sprache Deutsch	Kontaktzeit	Selbststudium 90 h	Credits (ECTS) 5

Version 1.0 Erstellt/geändert von/am

Dokument Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin

Freigabe am/von

Gültig ab WS 2020/21

	Vorlesung & Übungen Mobile Systeme und Cloud. Praktikum Mobile Systeme und Cloud		4 SWS / 60 h		
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 3 SWS Praktikum: 1 SWS				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen: <i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen die Besonderheiten mobiler Endgeräte (incl. Sensoren), Netzwerke und Protokolle. Sie kennen aktuelle Architekturen, APIs und Deploymentmöglichkeiten mobiler Applikationen (beispielsweise unter Android) Sie kennen Cloud-Einsatzszenarien und Service-Modelle aus Kundensicht, sowie Betriebsszenarien von CloudServices aus Anbietersicht. Sie kennen Cloud-Architekturen und Softwarelösungen für Cloud-Einsatzszenarien [Wissen, 6]				
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig mobileApplikationen (incl. anzusprechender Sensoren) zu spezifizieren. Sie sind in der Lage, mobile Systeme nach vorgegebener/selbst erstellter Spezifikation zu entwickeln und zu testen. Sie können mobile Systeme für den Endanwender bereitstellen (Deployment). Sie können außerdem Einsatzszenarien für Cloud Anwendungen verstehen und für Kunden entwickeln. Die Studierenden können Cloud-Service-Modelle (aus Anbietersicht) spezifizieren und entwickeln. [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]				
	Die Studierenden sind in der Lage, auch für sie neue Problemstellungen im Umfeld mobiler Anwendungen und Cloud-ServiceModelle zu lösen. [Systemische Fertigkeiten, 6]				
	Die Studierenden im Umfeld Mobile & Cloud architektonisch und codetechnisch beurteilen und einordnen. [Beurteilungsfähigkeit, 6]				
	<i>Sozialkompetenz</i> Geben Sie alle Inhalte ein, die wiederholt werden sollen – einschließlich anderer Inhaltssteuerelemente. Sie können auch dieses Steuerelement um Tabellenzeilen herum einfügen, um Teile einer Tabelle zu wiederholen.				
	<i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden sind in der Lage, sich im sehr schnelllebigen Umfeld mobiler Systeme und Cloud-Systeme selbstständig auf neue Technologien und Frameworks einzustellen und sich diese rasch und selbstständig anzueignen. [Reflexivität, 6]				
	Sie sind in der Lage, sich auch weitere Frameworks im Cloud-Umfeld, sowie im Bereich mobiler Anwendungen eigenständig anzueignen. [Lernkompetenz, 6]				
4	Inhalte: - Besondere Anforderungen an mobile Anwendungen (Kundensicht und Anbietersicht) - Mobile Endgeräte, Sensoren mobiler Endgeräte - Arten Mobiler Anwendungen (Apps) - Aktuelle mobile Betriebssysteme - Aktuelle Entwicklungswerkzeuge, Frameworks und APIs für mobile Applikationen - Architekturparadigmen für die Entwicklung mobiler Anwendungen				

	<ul style="list-style-type: none"> - Besondere Anforderungen an Cloud-Einsatzszenarien und Betriebsszenarien (Kundensicht und Anbietersicht) - Cloud-Einsatz-Arten, Cloud-Service-Modelle und Cloud-Architekturen (Private, Public, Hybrid Clouds, SaaS, PaaS, IaaS, HaaS) - Cloud-Management (Service Level Agreements, LifeCycle, Betrieb, Kosten- und Risikomanagement) <p>Exemplarische Betrachtung aktueller Cloud-Lösungen</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i></p> <p><i>Mobile Computing. K. Zeppenfeld et al., W3L GmbH</i> <i>Android 7. T. Künneth, Rheinwerk Verlag</i> <i>IaaS mit OpenStack. T. Beiter et al., d.punkt Verlag</i> <i>Die Logik des Mißlingens, D. Dörner, rororo</i> <i>Das E-Commerce-Buch, A. Graf et al., dfv-Mediengruppe</i></p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Empfohlen: Programmierung 1 und 2</p>
6	<p>Prüfungsformen: GUI-Development: Klausur Praktikum GUI-Development: Laborarbeit (unbenotet)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur, Bestandenes Praktikum</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: Application Development Wahlpflichtfach für die anderen Vertiefungsrichtungen</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ute Matecki Dozent: Prof. Dr. Ute Matecki</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.7.3 32000 – Simulationstechnik

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Simulationstechnik					
Kennnummer 32000	Workload 150	Modulart P	Studiensemester 7. Semester	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS
Version	Erstellt/geändert von/am	Dokument		Freigabe am/von	Gültig ab WS 2020/21
1.0		Modulhandbuch_Wirtschaftsinformatik_fin			

1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung 3 SWS Praktikum: 1 SWS	Sprache Deutsch	Kontakt -zeit 4 SWS/ 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen Simulationstechnik Praktikum Simulationstechnik				
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:				
	<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden kennen: - die grundlegende Vorgehensweise und die Parameter zur Planung der Fertigungsressourcen in realen und in virtuellen Systemen. - die Analyse von Prozessen für Simulationszwecke und Methoden der Prozessmodellierung. - die Informationsmodelle der Simulation. - grundelemente und Algorithmen zur Modellbildung der objekt- und ereignisorientierten Simulation. - Störgrößenverarbeitung in Simulationssystemen. - Bewertungsverfahren für Simulationsmodelle [<i>Wissen, 6</i>]				
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden können: - Betriebs- und Produktionsstrukturen analysieren und die zur Simulation erforderlichen Parameter erfassen. - die Methoden der Modellbildung anwenden und Simulationsmodelle entwerfen, erstellen, erweiterte Algorithmen hinzufügen. □ Simulationsmodelle optimieren nach den Kriterien: minimale Durchlaufzeit, maximale Kapazitätsauslastung, minimale Puffergrößen, maximale Flexibilität - Verfahren und Algorithmen anwenden die geeignet sind um Simulationsaufgaben in komplexe Modelle zu überführen und damit zielgerichtet ingenieurmäßig zu arbeiten. □ Modellierverfahren bewerten und evaluieren und die geeigneten Methoden zur Lösung der Probleme auswählen und anwenden. Dazu gehört auch die Analyse von Simulationsaufgaben nach technischen und ökonomischen Gesichtspunkten. [<i>Systemische Fertigkeiten, 6</i>]				
	<i>Sozialkompetenz</i> - /Kompetenzausprägung wählen /Niveaustufe wählen				
	<i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden sind fähig: - logisch und abstrakt zu denken. - technisch/organisatorische Prozesse in Simulationsmodelle zu überführen und daraus Vorhersagen für die Praxis abzuleiten. - die Praxisrelevanz der erlernten Methoden und Prinzipien zu erkennen und diese zielgerichtet zur Lösung von Ingenieurproblemen anzuwenden. [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]				
4	Inhalte: Die grundlegende Vorgehensweise und die Parameter zur Planung der Fertigungsressourcen in realen und in virtuellen Systemen				

	Benotete und unbenotete Leistungen; die studienbegleitenden Prüfungen, auf deren Grundlage Leistungspunkte erworben werden, sollen beschrieben sein. Sofern Module Prüfungsvorleistungen vorsehen (Semesterarbeiten, Exkursionsberichte, Hausarbeiten u.a.), müssen diese nach Art und Umfang beschrieben sein
8	Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wahlrichtung Cyber-Physical Systems
9	Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Eppler Dozent(in):
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.7.4 32400 – IT-Sicherheitsmanagement

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: IT-Sicherheitsmanagement						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
32400	75 h	P	7	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung & Übungen IT-Sicherheitsmanagement		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literatur-studium erforderlich)	Kontakt -zeit 2 SWS / 30 h	Selbst-studium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Breites Wissen über Grundlagen und Bedeutung des IT Sicherheitsmanagements [Wissen, 6] Tiefe Kenntnis relevanter Normen und Regulatorien im Bereich IT Sicherheitsmanagement [Wissen, 6]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Studierende beherrschen ein breites Spektrum an Methoden und Werkzeugen für die Konzeption und Implementierung eines ISM [Instrumentelle Fertigkeiten, 6] Studierende sind in der Lage das IT Sicherheitsniveau einer Organisation auf organisatorischer Ebene zu bewerten und mittels ISM zu verbessern [Beurteilungsfähigkeit, 6]						

	<p><i>Sozialkompetenz</i> Fachspezifika und aktuelle Regulatorien können sowohl einem Fachpublikum diskutiert als auch den Fachabteilungen verständlich vermittelt werden [Kommunikation, 6]</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Das Sicherheitsniveau und Sicherheitsrisiken der Unternehmens IT können hinsichtlich des rechtlichen und ethischen Rahmens kritisch reflektiert werden. [Reflexivität, 6]</p>
4	<p>Inhalte: Vorlesung & Übungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Bedeutung des ITSicherheitsmanagements • Gesetzliche Anforderungen • IT-Sicherheitsstandards • Prozess „IT-Sicherheitsmanagement“ • IT-Sicherheitsmanagement nach BSI-Grundschutzbe • Normen und Zertifizierung • Organisatorische Aspekte <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Hofmann, Schmidt: Masterkurs IT-Management, 2. Auflage, Springer, 2010 Grünendahl, Steinbacher u.a.: Das IT-Gesetz: Compliance in der IT-Sicherheit, 2. Auflage, Springer, 2012 Kersten, Reuter u.a.: IT-Sicherheitsmanagement nach ISO 27001 und Grundschutz, 4. Auflage, Springer, 2013 Müller, K.-R.: IT-Sicherheit mit System, 4. Auflage, Springer, 2011 Pelzl, J.: e-security 4.0 – Sicherheitsmanagement für das Internet der Dinge, aus: Beherrschbarkeit von Cyber Security, Big Data und Cloud Computing - Tagungsband zur dritten EIT ICT Labs-Konferenz zur IT-Sicherheit, Springer, 2014 Kersten, H.; Klett, G.: Der IT Security Manager: Expertenwissen für jeden IT Security Manager - Von namhaften Autoren praxisnah vermittelt, 2. Auflage, Springer, 2012</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: keine empfohlen: Inhalte der Module Einführung ITS, Betriebswirtschaftslehre und Management</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur, 60 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik Wahlrichtung: Applied IT-Security</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): (n.n.), Prof. Holger Morgenstern Dozent: LB</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.7.5 32500 – Mobile und Cloud Forensik

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.2020

Modul: Mobile und Cloud Forensik						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
32500	75	P	7. Semester	1 Semester	WS und SS (falls Wahlrichtung Applied IT-Security zustande kommt)	
1	Lehrveranstaltung(en) Vorlesung Mobile und Cloud Forensik		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)	Kontaktzeit 2 SWS/ 30 h	Selbststudium 45 h	Credits (ECTS) 2,5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung & Übungen: 2 SWS					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i>						
Breite Kenntnis forensischer Methoden spezialisiert in der Digitalen Forensik im Mobile- und Cloud Bereich [Wissen, 6]						
Tiefe Kenntnis forensischer Prinzipien angewandt auf den Bereich der digitalen Spuren im Mobile- und Cloud Bereich [Wissen, 6]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i>						
Breites Spektrum an digitalforensischen Methoden zur Sicherung und Analyse digitaler Spuren im Mobile- und Cloud Bereich [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]						
Sind in der Lage Möglichkeiten und Grenzen der erlernten forensischen Methoden und Werkzeuge einzuschätzen und diese zu erweitern bzw. neue Skripte/Werkzeuge zu entwickeln [Systemische Fertigkeiten, 6]						
Können die Relevanz gesicherter und analysierter digitaler Spuren hinsichtlich ihrer Relevanz auf die juristischen Fragestellungen beurteilen [Beurteilungsfähigkeit, 6]						
<i>Sozialkompetenz</i>						
Können forensische Ermittlungen im Mobile- und Cloud Bereich durchführen und vor Gericht vertreten [Kommunikation, 6]						
<i>Selbstständigkeit</i>						

	<p>Können juristischen/forensische Aufgabenstellungen eigenständig analysieren, in technische Aufgabenstellungen und zurück übertragen und ihre Untersuchungsprozesse entsprechend gestalten [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]</p> <p>Notwendige neue / angepasste forensische Methoden und Werkzeuge können eigenständig erschlossen werden [<i>Lernkompetenz, 6</i>]</p>
4	<p>Inhalte: Vorlesung & Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Forensik im Kontext mobiler Endgeräte (Smartphones, Navigationsgeräte, etc.) • Besonderheiten im Bereich der forensischen Sicherung und Analyse von mobilen Endgeräten (Betriebssysteme, Dateisysteme, Datenformate, Zugriffsmöglichkeiten und Einschränkungen) • Digitale Forensik im Kontext des Cloudcomputings • Besonderheiten im Bereich der forensischen Sicherung und Analyse von Cloud-Systemen (Architekturen, Service- und Organisationsmodelle, Vertrauensmodelle, Zugriffsmöglichkeiten und Einschränkungen) • Praktische Anwendungen und Übungen im Bereich Digitalen Forensik mobiler Endgeräte und Cloud-Systeme <hr/> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Bommisetty, Tamma, Mahalik: Practical Mobile Forensics, Packt Publishing, 2014</p> <p>Quick, Martini, Choo: Cloud Storage Forensics, Syngress Media, 2014</p> <p>Dewald, A., Freiling, F.: Forensische Informatik, 2. Auflage, Books on Demand, 2015</p> <p>Casey, E.: Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet, 3. Auflage, Academic Press, 2011</p> <p>Carrier, B.: File System Forensic Analysis, Addison Wesley, 2005</p> <p>Geschonneck, A.: Computer-Forensik (iX Edition): Computerstraftaten erkennen, ermitteln, aufklären, dpunkt.verlag, 2014</p> <p>Hayes, D.: A Practical Guide to Computer Forensics Investigations, Pearson, 2014</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: keine empfohlen: Inhalte der Module Einführung ITS, Betriebssysteme, Netzwerke, Digitale Forensik</p>
6	<p>Prüfungsformen: Klausur, 60 min., benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Klausur</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wahlrichtung Applied IT-Security</p>

9	Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Holger Morgenstern Dozent(in): Prof. Dr. Fein
10	Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul

5.7.6 32200 – Wahlpflichtmodul 2 (WPM 2)

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.20

Modul: Wahlpflichtmodul 2						
Kennnummer 32200	Workload 150 h	Modulart P	Studiensemester 7	Dauer 1 Semester	Häufigkeit WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Wahlpflichtmodul gem WPM-Katalog		Sprache Deutsch (deutsches und englisches Literatur- studium erforderlich)	Kontakt -zeit 4 SWS / 60 h	Selbst- studium 90 h	Credits (ECTS) 5
2	Lehrform(en) / SWS: Vorlesung: 4 SWS (gesamt) Eine Aufteilung in mehrere Teilmoduleinheiten ist möglich.					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden wenden ihr im Studium erlangtes Wissen auf den jeweiligen Bereich an. Die Studierenden können sich darüber hinaus in angemessener Zeit neue Inhalte aneignen und diese geeignet strukturieren und didaktisch aufbereiten [Wissen, 6]						
<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind in Lage Konzepte und Methoden zu abstrahieren und auf neue Anwendungsfelder zu übertragen. [Instrumentelle Fertigkeiten, 6]						
<i>Sozialkompetenz</i> Die Lernergebnisse sind abhängig vom jeweiligen WPM						
<i>Selbstständigkeit</i> Studierende können die Lehrinhalte selbständig aufarbeiten und strukturiert wiedergeben. Sie sind in der Lage Aufgaben im vorgegeben Zeitrahmen zu bearbeiten [Eigenständigkeit/Verantwortung, 6]						
4	Inhalte:					

	<p>Die Wahlpflichtmodule dienen einerseits der weiteren Vertiefung in den einzelnen Studienschwerpunkten und runden andererseits das Studienangebot mit praxisnahen Inhalten ab. Dies geschieht zum einen in Vorbereitung auf die spätere Berufsfertigkeit als auch im Hinblick auf ein sich anschließendes Masterstudium.</p> <p>Zur Wahl stehen die im jeweiligen Semester gem. WPM-Katalog angebotenen Module im Umfang von jeweils 2,5 bzw. 5 ECTS.</p> <p><i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Es wird auf die Modulbeschreibungen im jeweils gültigen WPM-Katalog verwiesen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Für die Teilnahme gelten keine über die in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegten hinausgehenden Voraussetzungen.</p>
6	<p>Prüfungsformen: Es gelten die im WPM-Katalog für das jeweilige Modul angekündigten Prüfungsformen</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Erfolgreiche Teilnahme an der Modul(teil)prüfung</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: CSP, AD, ITM, ITS</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bernd Stauß Dozenten: gem. WPM-Katalog</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>

5.7.7 51000 – Bachelor-Thesis

Studiengang: Technische Informatik
StuPO-Version: 17.2

Semester: WS 2020/21
Letzte Bearbeitung: 14.10.202019

Modul: Bachelor-Thesis						
Kennnummer	Workload	Modulart	Studiensemester	Dauer	Häufigkeit	
51000	450	P	7. Semester	1 Semester	WS und SS	
1	Lehrveranstaltung(en) Bachelor Thesis		Sprache Deutsch und/oder Englisch	Kontakt-zeit 5 h Präsenz (Bachelor- Thesis 4 h, Mündliche Bachelor- prüfung 1 h)	Selbst- studium 445 h	Credits (ECTS) 15 (Bachelor- Thesis 12, Bachelor- prüfung 3)
2	Lehrform(en) / SWS: Betreute Eigenarbeit					
3	Lernergebnisse (learning outcomes), Kompetenzen:					
	<i>Kompetenz Wissen</i> Die Studierenden sind in der Lage, sich in ein Themengebiet einzuarbeiten, neue Inhalte zu strukturieren und einzuordnen. [<i>Wissen, 6</i>]					
	<i>Kompetenz Fertigkeiten</i> Die Studierenden können für die Wissenschaft und Praxis relevante Fragestellungen in Bezug auf die im Studium erworbenen Kenntnisse und der in der Praxis erworbenen Kenntnisse selbständig und systematisch bearbeiten. [<i>Systemische Fertigkeiten, 6</i>]					
	<i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden sind fähig, das Ergebnis einer komplexen Fragestellung für Fachkollegen verständlich zu formulieren und darzustellen. [<i>Kommunikation, 6</i>]					
	<i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden bearbeiten ein ihnen vorgegebenes Thema eigenständig in Abstimmung mit den Betreuern der Thesis [<i>Eigenständigkeit/Verantwortung, 6</i>]					
4	Inhalte: Die Bachelor-Thesis soll zeigen, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus einem Fachgebiet des gewählten Studiengangs selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann.					
	<i>Empfohlene Literaturangaben:</i> Bachelor-Arbeit, deren Quellen und ggf. ausgewählte Literatur in Absprache mit den Prüfern					
5	Teilnahmevoraussetzungen: Die Ausgabe des Themas der Bachelor-Thesis erfolgt frühestens, wenn alle Modul- bzw. Modulteilprüfungen, die den ersten fünf Semestern zugeordnet sind, bestanden sind und der Studierende seit mindestens einem Semester an der Hochschule Albstadt-Sigmaringen immatrikuliert ist.					

6	<p>Prüfungsformen: Bachelor-Thesis: benotet Mündliche Bachelorprüfung: max. 45 min., davon Referat 30 min. Referat und mündliche Prüfung werden gemeinsam benotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Mit der Ausgabe des Themas für die Bachelor-Thesis muss die Anmeldung der Arbeit erfolgen. Das Thema muss innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten bearbeitet werden. Die Thesis muss fristgerecht beim Prüfungssekretariat abgegeben werden. Bei der Abgabe ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit der entsprechend gekennzeichnete Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Die Ergebnisse der Arbeit sind in einem Referat im Rahmen einer mündlichen Prüfung vorzustellen.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls: IT Security, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Modulverantwortliche(r): Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Walter Hower, Prof. Dr. Bernd Stauß</p>
10	<p>Optionale Informationen: Studiengangsspezifische, zusätzliche Informationen zum Modul</p>