

**Curriculum des Studiengangs
Bachelor Business Information Management BBIM
gültig ab Wintersemester 2025/26, Version 2.9**

Der Studiengang Bachelor Business Information Management an der Provadis School of International Management & Technology ist inhaltlich geprägt durch die Fachrichtungen Informatik und Betriebswirtschaftslehre, deren Verknüpfung in Veranstaltungen der Wirtschaftsinformatik sowie durch fächerübergreifende Veranstaltungen in Englisch und Recht. Didaktisch ist die Lehre durch den berufsintegrierenden Charakter zahlreicher Veranstaltungen geprägt. Dies wird insbesondere durch das Konzept der berufsintegrierenden Praxisberichte (PB) deutlich, die in jedem Semester zu einer Veranstaltung des Curriculums anzufertigen sind. Die Praxisberichte bedeuten einen erheblichen Anteil am Workload je Semester (mit 150 Stunden) und haben eine entsprechende Wertigkeit (von anteilig fünf ECTS) hinsichtlich der vergebenen ECTS-Punkte. Gleichzeitig sind es gerade diese Veranstaltungen, zu denen Praxisberichte zu erstellen sind, die eine starke Verknüpfung zwischen an der Hochschule vermitteltem Wissen und Fertigkeiten und beruflicher Praxis darstellen. Insbesondere in diesen Veranstaltungen ist die Integration von Beruf und Praxis für die Studierenden besonders spürbar.

Der vorliegende Lehrbericht gliedert die Veranstaltungen hinsichtlich der Semesterstruktur ebenso wie hinsichtlich der Kombination der Veranstaltungen zu Modulen. Neben den Inhalten werden die didaktischen Konzepte ebenso dokumentiert wie die eingesetzte Literatur oder die Verknüpfung der Lehrveranstaltungen untereinander.

Der Studien- und Prüfungsausschuss des Fachbereichs Informatik und Wirtschaftsinformatik der Provadis School of International Management and Technology hat in seiner Sitzung am 01.07.2025 folgende Version 2.9 des Curriculums erlassen.



Prof. Dr. Peter Manshausen

Vorsitzender der Studien- und Prüfungsausschusses und
Prodekan des Fachbereichs Informatik und
Wirtschaftsinformatik

1	Inhalt	
2	Übersicht Lehrveranstaltungen nach Semestern	4
3	Übersicht Modulgruppen.....	5
4	Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis/Praxisbericht (WAB).....	6
5	Veranstaltungsbeschreibungen	7
5.1	Veranstaltung: Grundlagen der Informatik.....	7
5.2	Veranstaltung: Wissenschaftliches Arbeiten.....	9
5.3	Veranstaltung: Basiskompetenzen.....	11
5.4	Veranstaltung: Mathematik 1 (+Vorkurs +Tutorium).....	13
5.5	Veranstaltung: Einführung in die BWL und Planspiel.....	15
5.6	Veranstaltung: Business Englisch	17
5.7	Veranstaltung: Datenmodellierung und Datenbanken.....	18
5.8	Veranstaltung: Algorithmen & Datenstrukturen	20
5.9	Veranstaltung: Programmieren	22
5.10	Veranstaltung: Mathematik 2 (+Tutorium)	24
5.11	Veranstaltung: Personalführung und Organisation	26
5.12	Veranstaltung: Recht	28
5.13	Veranstaltung: Netze & verteilte Systeme	30
5.14	Veranstaltung: Operations Research.....	32
5.15	Veranstaltung: Betriebswirtschaftliche Funktions- und Entscheidungsbereiche.....	34
5.16	Veranstaltung: Theoretische Informatik	36
5.17	Veranstaltung: Fortgeschrittene Programmierung	38
5.18	Veranstaltung: Projektmanagement	40
5.19	Veranstaltung: Statistik und Business Excellence	42
5.20	Veranstaltung: Grundlagen des Rechnungswesens.....	44
5.21	Veranstaltung: Projektpraktikum	46
5.22	Veranstaltung: Informationsmanagement 1	47
5.23	Veranstaltung: Unternehmensprozesse & Anwendungssysteme 1	49
5.24	Veranstaltung: Softwareanwendungsarchitekturen und Microservices	51
5.25	Veranstaltung: New Trends in IT und Management der digitalen Transformation	53
5.26	Veranstaltung: Informationsmanagement 2	55
5.27	Veranstaltung: Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 2	57
5.28	Veranstaltung: International Management.....	59
5.29	Veranstaltung: Business Planning / Entrepreneurship	61

5.30	Veranstaltung: Schwerpunktseminar	63
5.31	Veranstaltung: Bachelor Thesis mit Kolloquium	64

2 Übersicht Lehrveranstaltungen nach Semestern

Modul	ECTS	Lehrveranstaltung	Sprache	Semester	Vorles. / Sem. Präsenzstd. (UE)	Selbst Studi. eLearning/Übung/Gen/	Praxisbericht / Bachelor Thesis	Workload (h)
Inf. 1	5	Grundlagen der Informatik	D	1	50	87,5		125
BWL1	5	Einführung in die BWL und Planspiel	D	1	40	95		125
Mathe	5	Mathematik 1	D	1	50	87,5		125
WA	5	Wissenschaftliches Arbeiten	D/E	1	40	95		125
BK	3	Basiskompetenzen	D	1	32	51		75
BE	5	Business English	E	1	30	102,5		125
DB	5	Datenmodellierung und Datenbanken	D	2	50	87,5		125
Inf. 1	9	Algorithmen und Datenstrukturen	D	2	50	62,5	125	225
Prog.	5	Programmieren	D	2	50	87,5		125
Mathe	5	Mathematik 2	D	2	50	87,5		125
BWL2	4	Personalführung und Organisation	D	2	40	70		100
Recht	5	Recht	D	3	40	95		125
Inf. 2	5	Netze und verteilte Systeme	D	3	50	87,5		125
OR	5	Operations Research	D	3	40	95		125
BWL1	9	Betriebswirtschaftliche Funktions- und Entscheidungsbereiche	D	3	40	70	125	225
Inf. 2	5	Theoretische Informatik	D	3	50	87,5		125
Prog.	9	Fortgeschrittene Programmierung	D	4	50	62,5	125	225
ST	5	Projektmanagement	E	4	30	102,5		125
BWL2	5	Statistik und Business Excellence	D	4	40	95		125
BWL1	4	Grundlagen des Rechnungswesens	D	4	40	70		100
Inf. 3	5	Projektpraktikum	D	4	40	95		125
MdT	5	New Trends in IT und Management der digitalen Transformation	D	5	50	87,5		125
IM	9	Informationsmanagement 1	D	5	40	70	125	225
U&A	4	Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 1	D	5	40	70		100
IntMgt	5	Internationales Management	E	5	40	95		125
SAA	5	Softwareanwendungsarchitekturen und Microservices	D	5	50	87,5		125
IM	5	Informationsmanagement 2	D	6	40	95		125
U&A	4	Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 2	D	6	40	70		100
BWL3	10	Vertiefung Business Planning / Entrepreneurship	D	6	60	80	125	250
Sem	5	Schwerpunktseminar	D	6	60	80		125
BT	15	Bachelor Thesis inkl. Präsentation	D/E	7			375	375
Summe	180				1284	2412	1125	4500

3 Übersicht Modulgruppen

Modulgruppe	Modul	ECTS	Lehrveranstaltung	Sprache	Semester	Vorles. / Sem. Präsenzstd. (UE)	Std. Selbststudium min/ g/ Übungseinheiten gen/ g/	Praxisbericht / Bachelor Thesis	Workload (h)	
BWL	BWL1	5	Einführung in die BWL und Planspiel	D	1	40	95		125	
		9	Betriebswirtschaftliche Funktions- und Entscheidungsbereiche	D	3	40	70	125	225	
		4	Grundlagen des Rechnungswesens	D	4	40	70		100	
	BWL2	4	Personalführung und Organisation	D	2	40	70		100	
		5	Statistik und Business Excellence	D	4	40	95		125	
		10	Vertiefung Business Planning / Entrepreneurship	D	6	60	80	125	250	
		5	Internationales Management	E	5	40	95		125	
Fächerübergreifende Kompetenzen	ENG	5	Business English	E	1	30	102,5		125	
	BT	15	Bachelor Thesis inkl. Präsentation	D/E	7			375	375	
	MATHE	5	Mathematik 1	D	1	50	87,5		125	
		5	Mathematik 2	D	2	50	87,5		125	
	OR	5	Operations Research	D	3	40	95		125	
	RECHT	5	Recht	D	3	40	95		125	
	SEM	5	Schwerpunktseminar	D	6	60	80		125	
	WA	5	Wissenschaftliches Arbeiten	D/E	1	40	95		125	
	BK	3	Basiskompetenzen	D	1	32	51		75	
Informatik	DMDB	5	Datenmodellierung und Datenbanken	D	2	50	87,5		125	
		5	Grundlagen der Informatik	D	1	50	87,5		125	
		9	Algorithmen und Datenstrukturen	D	2	60	55	125	225	
	INF1	5	Netze und verteilte Systeme	D	3	50	87,5		125	
		5	Theoretische Informatik	D	3	50	87,5		125	
	PROPRA	5	Projektpraktikum	D	4	0	95		125	
	PROG	5	Programmieren	D	2	50	87,5		125	
		9	Fortgeschrittene Programmierung	D	4	50	62,5	125	225	
	SAAMS	5	Softwareanwendungsarchitekturen und Microservices	D	5	50	87,5		125	
	ST	5	Projektmanagement	E	4	30	102,5		125	
Wirtschaftsinformatik	IM	9	Informationsmanagement 1	D	5	40	70	125	225	
		5	Informationsmanagement 2	D	6	40	95		125	
	MdT	5	New Trends in IT und Management der digitalen Transformation	D	5	50	87,5		125	
	UPAS	4	Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 1	D	5	40	70		100	
		4	Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 2	D	6	40	70		100	
		180					1284	2412	1125	4500

4 Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis/Praxisbericht (WAB)

Im dualen Studium ist in vordefinierten Fächern (siehe das vorliegende Modulhandbuch) eine wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis zu erstellen.

Im Kontext des jeweiligen Moduls ist eine wissenschaftlich angeleitete berufspraktische Phase im Umfang von 125 Stunden (5 ECTS) zu absolvieren, die durch Kontakte im Rahmen des Virtual Classrooms und gegebenenfalls Besuche der Dozenten begleitet wird. Abgeschlossen wird eine WAB jeweils durch eine Verteidigung (Kolloquium) einschließlich Präsentation und Fragerunde.

Von den Student:innen wird im Rahmen der WAB erwartet, dass sie sich im Lichte des sie beschäftigenden Unternehmens reflektierend mit den theoretischen Möglichkeiten, die sie in der jeweiligen Veranstaltung kennen gelernt haben, auseinandersetzen, deren Eignung kritisch hinterfragen und evaluieren können und auf den konkreten Gegenstandsbereich im eigenen Teilbereich des beschäftigenden Unternehmens übertragen können.

Die genaue Ausgestaltung der Kolloquien obliegt den Dozierenden. Nach Maßgabe der Dozierenden sind WAB-Präsentationen auch online erlaubt.

5 Veranstaltungsbeschreibungen

Modul: Informatik 1					
5.1 Veranstaltung: Grundlagen der Informatik					
Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 1	Sprache deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen	Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)	Selbststudium 87,5 h		Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundprinzipien der Informatik, insbesondere des Programmierens. Es wird das Verständnis, warum Programmieren funktioniert und wie Programmieren in modernen Hochsprachen funktioniert, vermittelt. Dazu gehört auch die Fähigkeit, Prozessideen zu strukturieren und Abstraktion zu betreiben. Diese Vorlesung ermöglicht es den Studierenden, ohne Vorwissen programmieren zu erlernen – nicht die Reproduktion von Beispielen, sondern durch Verständnis und Kombination von Grundprinzipien, die durch moderne Programmiersprachen zur Verfügung gestellt werden. Üblicherweise teilt sich die Vorlesung in einen funktionalen Teil (z.B. in der Programmiersprache Racket), um das Funktionieren von modernen Hochsprachen zu erlernen und in einen imperativen Teil (z.B. in der Programmiersprache Python), um zusätzlich die Anwendung von Kontrollstrukturen und zeitlichen Einflüssen zu erlernen. Ziel ist es, dass die Studierenden am Ende der Vorlesung in der Lage sind, jede Programmiersprache zu erlernen, weil Konzepte und Prinzipien vermittelt wurden.				
3	Inhalte (1) Grundelemente der Programmierung: Primitiven, Kombinationsmittel, Abstraktionsmittel (2) Datenrepräsentation, insb. Zahlen und Zahlensysteme, Binärarithmetik und Zeichenkodierung (3) Strukturierte Datentypen und Datenabstraktion, Programmorganisation anhand von Datenstrukturen (4) Rekursive Datentypen und strukturelle Rekursion (5) Lexikalisches Scoping und Auswertungsreihenfolge (6) Abstraktion: Funktionen als Werte, Abstraktion entwerfen, higher order functions, Lambda-Funktionen, Programmorganisation anhand von Verarbeitungsschritten: Pipes-and-Filters (7) Python-'Crashkurs'				
4	Lehrformen Interaktive Vorlesung mit Übungsanteil. Die Veranstaltung ermöglicht es den Studierenden, Programmieren ohne Vorwissen strukturiert und prozess- und lösungsorientiert zu erlernen. Ziel ist es, dass die Studierenden am Ende der Vorlesung in der Lage sind, jede Programmiersprache zu erlernen, weil Konzepte und Prinzipien vermittelt wurden.				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen 60-minütige Abschlussklausur. Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsausschuss kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.				

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS.</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Dr. Florian Volk Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Felleisen, Findler, Flatt, Krishnamurthi (2001): How to Design Programs, online kostenlos abrufbar: https://htdp.org/</i> <i>Abelson, Sussmann, Sussmann (1996): Structure and Interpretation of Computer Programs, MIT Press.</i> <i>Hofstadter (2019): Gödel, Escher, Bach – ein Endloses Geflochtes Band, Klett-Cotta</i>

5.2 Veranstaltung: Wissenschaftliches Arbeiten

Workload 125h	Credits 5 ECTS	Semester 1	Sprache deutsch/englisch	WAB Nein	Dauer: 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis c) Im Unternehmenskontext	Kontaktzeit 40 UE (30 h)	Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden erlernen zu Studienbeginn den essenziellen Fähigkeitenkomplex Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und Dokumentierens. Nach Abschluss dieses Teils sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none">• die Inhalte und Vorgehensweisen des wissenschaftlichen Arbeitens zu verstehen und selbst umzusetzen• den Prozess der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung und des Forschens sowie der Dokumentation und Diskussion von Ergebnissen und Erkenntnissen zu erkennen, umzusetzen und kritisch zu hinterfragen• die Besonderheiten der wissenschaftlichen Recherche in Online- und Offline Bibliotheken zu verstehen, fachspezifische Literatur zu erfassen, zu verwerten und aufzubereiten sowie für die eigenständige Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten zu verwenden• mithilfe des „akademischen Handwerkszeugs“ Referate / Präsentationen, Hausarbeiten und die Bachelorthesis zu erstellen• sich kritisch mit vorhandener Literatur auseinanderzusetzen sowie• ein akademisches Verständnis zur Lösung				
3	Inhalte (1) Wissenschaftliche Methode und Qualitätssicherung in der Wissenschaft, insbesondere: (2) Fragen und Hypothesen (3) Literaturarbeit (4) Methoden der empirischen Forschung (5) Aufbau und Stil wissenschaftlicher Arbeiten, (6) Formale Anforderungen für Haus- und Bachelorarbeiten an der Provadis Hochschule. (7) Bewertung der Qualität wissenschaftlicher Arbeiten				
4	Lehrformen Interaktive Vorlesung auf Basis theoretischer und praktischer Beispiele				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen Vorlesungsbegleitende Übungen als Hausaufgaben (qualifizieren für die Teilnahme an der Prüfungsleistung), Erstellung des Exposé für eine (fiktive) Bachelorarbeit als bewertete Prüfungsleistung.				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der angegebenen Prüfungsform.				
8	Stellenwert der Note für die Endnote Gewichtung entsprechend der ECTS				
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulverantwortlich: Prof. Dr. Marcus Frenz				

	<i>Dozent:innen Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Bezug zu anderen Lehrveranstaltungen <i>Dieser Kurs unterstützt das Verständnis für Zusammenhänge und Methoden in allen weiteren Lehrveranstaltungen mit Informatikbezug.</i>
11	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
12	Literatur <i>Wiltinger, A. & Wiltinger, K. (2020): Wissenschaftliches Arbeiten: Ein Praxisleitfaden für Studierende. Göttingen: Cuvillier Verlag Balzert, H. & Schröder, M. & Schäfer, C. (2017): Wissenschaftliches Arbeiten, Lehrbuch und Online-Kurs, 2. Auflage, w3L. Matthews, B., & Ross, L. (2014): Research Methods. Pearson Higher E.d Stickel-Wolf, C. & Wolf, J. (2019): Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken; 9. Aufl., Wiesbaden: Springer. Theisen, M. R. (2021): Wissenschaftliches Arbeiten, 18. Aufl., München: Vahlen. Thornhill, A. & Saunders, M. & Lewis, P. (2019): Research methods for business students. o. Auflage, Essex: Pearson Education Ltd.</i>

5.3 Veranstaltung: Basiskompetenzen					
Workload 75 h (dual)	Credits 3 ECTS	Semester 1	Sprache deutsch	WAB nein	Dauer: 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 32 UE (24 h)	Selbststudium 23,5 h 27,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden erlernen grundlegende Kompetenzen, die sie für den Erfolg in Studium und Beruf benötigen, vom Umgang mit Standardsoftware bis hin zu den Grundlagen des Selbst- und Teammanagements. Sie kennen die Bedeutung von Tabellenkalkulationsprogrammen und kennen Excel im Detail. Durch den Einsatz von Excel sind sie in der Lage, betriebliche Problemstellungen zu analysieren und so Lösungsansätze zu finden. Nach erfolgreichem Besuch dieser Veranstaltung und entsprechendem Selbststudium sind die Studierenden in der Lage, die wissenschaftlichen Grundlagen erfolgreichen Lernens und Selbstmanagements zu verstehen, unterschiedliche Techniken für effektives Lernen und Selbstmanagement zu benennen und erfolgreich umzusetzen sowie die eigene Lern-Kompetenz und Entwicklungsbedarfe einzuschätzen. Die Studierenden können zudem eine Rede bzw. Vortrag selbständig vorbereiten und durchführen. Die Studierenden entwickeln durch das Bearbeiten von Aufgabestellungen im Team persönliche und soziale Kompetenzen.				
3	Inhalte (1) Kalkulationssoftware (2) Textverarbeitungssoftware (speziell Formatvorlagen erstellen und verwenden) (3) Kommunikation und Rhetorik (4) Präsentationstechniken (5) Lerntechniken (6) Selbstmanagement und Resilienz (7) Teamarbeit / Effiziente Meetings				
4	Lehrformen Vorlesung mit Gruppenarbeiten in Kleingruppen				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen Hausarbeit in Gruppenform mit abschließender Präsentation.				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der angegebenen Prüfungsform.				
8	Stellenwert der Note für die Endnote Gewichtung entsprechend der ECTS				
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter) Dozent: Wechselnde Dozent:innen der FBs WIWI und IWI sowie externe Lehrbeauftragte				
10	Bezug zu anderen Lehrveranstaltungen				
11	Sonstige Informationen Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.				

12 Literatur

Bazhin, A. (2024): *Lernen lernen in Studium & Weiterbildung: Schlüsselkompetenzen und Lernmethoden für den persönlichen Erfolg*. Stuttgart: Schaeffer-Poeschel, 10 Auflage.

Metzig, W. & Schuster, M. (2020) *Lernen zu lernen*. Wiesbaden: Springer, 2. Auflage.

WEF (2023): *The Future of Jobs Report 2023*. [The Future of Jobs Report 2023 | World Economic Forum \(weforum.org\)](https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/)

5.4 Veranstaltung: Mathematik 1 (+Vorkurs +Tutorium)

Workload 125h	Credits 5 ECTS	Semester 1	Sprache deutsch	WAB nein	Dauer: 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen c) Vorlesungen d) Wissenschaftlich angeleitete Berufspraxis e) Im Unternehmenskontext			Kontaktzeit 66 UE (49,5h)	Selbststudium 75,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Die Studierenden erlangen grundlegende Fähigkeiten in höherer Mathematik, wie Sie für ein Studium der Informatik und Wirtschaftsinformatik notwendig sind. Sie sind in der Lage, mathematische Sachverhalte in der gebotenen Präzision zu formulieren und Problemstellungen mittels streng logischer Schlussfolgerungen zu analysieren und zu lösen. Die Studierenden lernen außerdem, Bezüge zwischen der Mathematik und Ihren Anwendungen in Informatik und Wirtschaftsinformatik herzustellen und mathematische Methoden in diesen Disziplinen anzuwenden.</i>					
3 Inhalte (1) Mengen, Relationen und Abbildungen (2) Teilbarkeitslehre (Teilbarkeitsrelation, modulares Rechnen, größter gemeinsamer Teiler, Euklidischer Algorithmus) (3) Logik und Beweisverfahren (direkter und indirekter Beweis, vollständige Induktion) (4) Zahlensysteme (natürliche, ganze, rationale, reelle und komplexe Zahlen, Binärzahlen, Hexadezimalzahlen) (5) Algebraische Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper) (6) Grundlagen der linearen Algebra (Vektorräume, Basis und Dimension, lineare Abbildungen und Matrizen, lineare Gleichungssysteme, Determinanten)					
4 Lehrformen <i>Interaktive Vorlesung mit hohem Übungsanteil. Zur Vorlesung werden regelmäßig Hausübungen angeboten, die von den Studierenden zu bearbeiten sind. Zusätzlich werden freiwillige Tutorien angeboten, in welchen Übungsaufgaben gemeinsam unter Aufsicht gelöst und Hausübungen besprochen werden. Zu Beginn des Semesters werden zusätzlich mit einem ‚Vorkurs/Grundkurs‘ genannten Abschnitt mit 16 Unterrichtseinheiten heterogene Vorkenntnisse nivelliert.</i>					
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine Inhaltlich: keine</i>					
6 Prüfungsformen <i>90-minütige Abschlussklausur oder mündliche Gruppenprüfung. Für die Zulassung zur Prüfung ist das Erreichen von 50% der Punkte der Hausaufgaben erforderlich. Werden diese 50% nicht erreicht, erlischt die Prüfungszulassung; es verfällt dadurch kein Prüfungsversuch. Eine erworbene Prüfungszulassung ist auch für Nachprüfungen gültig. Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i>					
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>					

8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS.</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann Dozent: Prof. Dr. Volker Scheidemann und wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Bezug zu anderen Lehrveranstaltungen <i>In dieser Veranstaltung werden die mathematischen Grundlagen gelegt, die für ein Studium der Informatik erforderlich sind. Die Inhalte werden in den folgenden Informatikveranstaltungen dieses Studiengangs vorausgesetzt, vertieft und angewandt. Sie sind die Basis für die Veranstaltungen in den folgenden Semestern.</i>
11	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
12	Literatur <i>Wolff & Hauck & Küchlin (2004): Mathematik für Informatik und Bioinformatik. Springer-Verlag Teschl & Teschl (2013): Mathematik für Informatiker (Bd I & II). Springer-Verlag Beutelspacher & Zschiegner (2014): Diskrete Mathematik für Einsteiger. Springer-Verlag Scheidemann, V. (erscheint 2025): Mathematik—wirklich für Informatiker:innen. Birkhäuser Verlag.</i>

Modul: BWL1
5.5 Veranstaltung: Einführung in die BWL und Planspiel

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 1	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen c) Planspiel		Kontaktzeit 30h (40 UE)	Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Abschluss dieser Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none">• die Grundlagen zum Aufbau und zur Funktionsweise von Unternehmen aus der Perspektive des Unternehmens als offene, dynamische, soziale Systeme zu verstehen,• die wesentlichen Grundproblemstellungen und Lösungsansätze aus den führungsrelevanten Bereichen zu erkennen,• die konstitutiven Entscheidungen einer Unternehmung nachzuvollziehen, kritisch zu beurteilen und unterstützend zu begleiten.				
3	Inhalte <i>Einführung in die BWL (22Unterrichtseinheiten)</i> <ul style="list-style-type: none">• Die Betriebswirtschaftslehre im System der Wissenschaften;• Darstellung wesentlicher Grundlagen:• Unternehmen als offene, dynamische soziale Systeme;• Vermittlung von Grundbegriffen;• Überblick: Güter- und Finanzströme im Unternehmensprozess;• konstitutive Entscheidungen (Rechtsformwahl, Standortentscheidungen sowie Kooperationen). <i>Die grundsätzlichen Entscheidungstatbestände sowie die wesentlichen Lösungs- bzw. Modellansätze werden in einem praxisorientierten Kontext dargestellt und im Zuge des angegliederten Planspiels (18h Unterrichtseinheiten) aufgegriffen.</i>				
4	Lehrformen <i>Vorlesung plus Planspiel in Kleingruppen in fachbereichsübergreifender Zusammensetzung</i>				
5	Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: keine</i>				
6	Prüfungsformen <i>60-minütige Klausur (80% der Gesamtnote)</i> <i>Bewertete Teilnahme an Planspiel (20% der Gesamtnote)</i>				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Abschlussklausur bestanden und erfolgreiche Teilnahme am Planspiel</i>				
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>				
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleitung)</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>				
10	Sonstige Informationen				

11 Literatur

- Bea, F.X., Friedl, B. & Schweitzer, M. (2009). *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 1: Grundfragen* (10. Aufl.). Stuttgart: UTB.
- Thommen, J.-P. & Achleitner, A.-K. (2016). *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht* (8. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Vahs, D. & Schäfer-Kunz, J. (2015). *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre* (7. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Weber, W. & Kabst, R. & Baum, M. (2015). *Einführung in die Betriebswirtschaftslehre* (9. Aufl.). Wiesbaden: Gabler.
- Wöhe, G. & Döring, U. & Drösler, G. (2016). *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre* (26. Aufl.). München: Vahlen.
- Woll, A. (2008). *Wirtschaftslexikon* (10. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Weitere Wirtschaftslexika: Gabler Wirtschaftslexikon oder Handelsblatt Wirtschaftslexikon.

Modul: Englisch
5.6 Veranstaltung: Business Englisch

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 1	Sprache Englisch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 22,5 h (30 UE)		Selbststudium 102,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>The students will acquire business and professional language and communication skills. This will enable them to take part in discussions, hold presentations and write reports.</i>					
3 Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Topics of current interest• Corporate social responsibility					
4 Lehrformen <i>Am Arbeitsplatz wird Englisch als Kommunikations- und Dokumentationsform benutzt. Es wird darauf geachtet, dass Lehrbeispiele dem betrieblichen Alltag entnommen werden.</i>					
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: keine</i>					
6 Prüfungsformen <i>Schreiben eines Berichts</i>					
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>					
8 Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>					
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>					
10 Sonstige Informationen					
11 Literatur <i>Tagesaktuelle Literatur/Medien, z.B. Zeitungsartikel, TED-Talks, Podcasts, Skripte der Dozent:innen</i> <i>Martin Hewings (2012): Cambridge Academic English B2 Upper Intermediate Student's Book: An Integrated Skills Course for Eap (Cambridge Academic English Course)</i> <i>Bill Mascull (2018): Business Vocabulary in Use: Intermediate Book with Answers: Self-study and Classroom Use, Intermediate</i>					

Modul: Datenmodellierung und Datenbanken
5.7 Veranstaltung: Datenmodellierung und Datenbanken

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 2	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)		Selbststudium 87,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>Diese Lehrveranstaltung stellt Aufgaben, Einsatz und technische Grundkonzepte von Datenbanksystemen vor. Die Studierenden werden dadurch in die Lage versetzt, praktische Problemstellungen auf ihre Eignung zur Umsetzung in eine Datenbank basierte Lösung hin zu analysieren, Alternativen der Umsetzung zu erörtern und eine geeignete Lösung zu realisieren. Die Studierenden sind im praktischen Umgang mit einem gängigen Datenbanksystem vertraut und können Datenbankzugriffe programmieren. Durch die Vermittlung der relationalen Algebra sowie des relationalen Datenmodells sind die Studierenden in der Lage, von dem in der Vorlesung behandelten beispielhaften Datenbankmanagementsystem zu abstrahieren und die dort gemachten Beobachtungen auf andere relationale Datenbanken zu übertragen. Die theoretischen Themen relationaler Datenbanken werden vertieft und mit dem Konzept der Transaktionsverarbeitung auch Fragen des Mehrbenutzerbetriebs von Datenbanksystemen behandelt. Hierbei wird der Schwerpunkt auf die Vermittlung der grundlegenden Konzepte der Transaktionsverarbeitung gelegt, die auch einen Transfer auf andere Problemstellungen aus dem Bereich Scheduling erlauben.</p>			
3 Inhalte		<ol style="list-style-type: none"> (1) Motivation für Datenbanken, Komponenten eines DB-Systems. (2) Datenmodellierungssprachen: Entity-Relationship-Modell (ERM), Unified Modelling Language (UML), Unterschied Schema – Instanz (3) Relationales Datenmodell: Relationen Schema – Relation, Integritätsbedingungen (Schlüsselbegriff), Transformation eERM -> Relationales Modell (4) Relationale Algebra, Anfragebäume, Optimierung relationaler Ausdrücke (5) Datenbanksprachen: Datendefinitionssprache (DDL), DDL in DB-Systemen, Datenmanipulationssprache (DML), Structured Query Language (SQL), Anwendung in einem System (6) Normalisierung von Relationen Schemata: Anomalien (Insert-A., Update-A., Delete-A.), Ursache der Anomalien, Funktionale Abhängigkeit, 1., 2., 3. Normalform von Relationen Schemata, Systematisches Normalisieren von anomalen Relationen Schemata (7) Datenschutz- und Datensicherheitskonzepte: Transaktion und Recovery, ACID-Eigenschaften, Concurrency und Sperrkonzepte, Vergabe und Rücknahme von Rechten (8) Methoden der Transaktionsverarbeitung, Scheduling-Konzepte, Two-Phase-Locking, Timestamp-Ordering 			
4 Lehrformen		<p>Die Vorlesung vermittelt ein grundlegendes Verständnis von Datenmodellierung und Datenbanken und erweitert die Vorstellung von Datenstrukturen hinsichtlich ihrer Implementation.</p>			
5 Teilnahmevoraussetzungen		<p><i>Formal:</i> keine <i>Inhaltlich:</i> keine</p>			

6	Prüfungsformen <i>60-minütige Abschlussklausur oder zu definierender alternativer Leistungsnachweis.</i>
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter) Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt. Einsatz eines beispielhaften Datenbankmanagementsystems.</i>
11	Literatur <i>Elmasri, R.; Navathe, S. B. (2021): Fundamentals of Database Systems. 7. Auflage, Pearson-Studium. Kemper, Al.; Eickler, E. (2015): Datenbanksysteme: Eine Einführung. De Gruyter Oldenbourg. Unland, R.; Pernul, G. (2014): Datenbanken im Unternehmen: Analyse, Modellbildung und Einsatz. De Gruyter Oldenbourg. Vossen, G. (2008): Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme. 5. Auflage, De Gruyter Oldenbourg.</i>

Modul: Informatik 1
5.8 Veranstaltung: Algorithmen & Datenstrukturen

Workload 225 h	Credits 9 ECTS	Semester 2	Sprache Deutsch	Praxisbericht Ja	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)		Selbststudium 125 h 62,5h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Die Studierenden kennen Standard-Algorithmen und -Datenstrukturen in den Bereichen Datenverwaltung und Sortierung, können die Leistungsfähigkeit dieser Verfahren und Strukturen beurteilen und Varianten bedarfsgerecht entwerfen und implementieren. Ferner können die Studierenden selbstständig entsprechende Algorithmen erklären und deren Einsatz vermitteln.</i>					
3 Inhalte 1. Sortieren und Suchen 2. Aufwandsanalyse und Komplexität 3. Rekursion 4. Graphen und Graphenalgorithmen 5. Bäume und zugehörige Algorithmen 6. Hashing 7. Ausgewählte Ergänzungen					
4 Lehrformen <i>Die Vorlesung vermittelt ein grundlegendes Verständnis algorithmischer Problemstellungen und erweitert die Vorstellung von Datenstrukturen hinsichtlich ihrer Implementation. Die Studierenden erfahren hierdurch auch, was programmiertechnisch machbar und gut verstanden ist. Durch Präsenz- und Gruppenübungen lernen die Studierenden, Algorithmen anzuwenden und deren Laufzeit zu analysieren.</i> <i>Im Kontext des Moduls ist eine wissenschaftlich angeleitete berufspraktische Phase zu absolvieren. Die Integration von Theorie und Praxis wird durch die WAB und durch aktuelle und relevante Fallbeispiele aus dem betrieblichen Umfeld erreicht.</i>					
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: Inhalte der Module "Grundlagen der Informatik" und „Mathematik 1“</i>					
6 Prüfungsformen <i>60minütige Abschlussklausur</i> <i>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i> <i>Zusätzlich: WAB: Bericht zur wissenschaftlich angeleiteten Berufspraxis (inkl. Präsentation). Gewichtung der WAB mit 4 ECTS (schriftlich) sowie 1 ECTS (Präsentation). Die restliche Prüfungsleistung nimmt 4 ECTS ein.</i>					
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>					
8 Stellenwert der Note für die Endnote					

	Gewichtung entsprechend der ECTS
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter)</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Cormen T.H., Leiserson C. E., Rovest R., Stein C., Molitor P. (2013): Algorithmen – Ein Einführung. De Gruyter Oldenbourg.</i> <i>Härder T. Prof. Dr.: Datenstrukturen (Beispiele in MODULA-2). Eigene Veröffentlichung http://www.haerder.de.</i> <i>Krumke, S. O.; Noltemeier, H. (2012): Graphentheoretische Konzepte und Algorithmen. Springer Vieweg.</i> <i>Sedgewick, R. und Wayne K. (2014): Algorithmen. Pearson Studium.</i>

Modul: Programmieren
5.9 Veranstaltung: Programmieren

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 2	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester				
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)		Selbststudium 87,5 h	Gruppengröße 35 Studierende				
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Die Studierenden erlernen die systematische Entwicklung kleiner bis mittlerer Programme in einer objektorientierten Programmiersprache. In der Veranstaltung werden die implementierungsnahen softwaretechnischen Prinzipien behandelt, die von einer modernen Programmiersprache direkt unterstützt oder ermöglicht werden.							
3 Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Systematische Entwicklung kleinerer bis mittlerer Programme unter Verwendung geeigneter Programmier- und Softwaretechniken: Definition geeigneter Datentypen, Auswertung von Ausdrücken, Spezifikation der Schnittstelle, schrittweise Verfeinerung, Konzeption und Umsetzung abstrakter Datentypen Prozedurale Konzepte wie Funktionen, Iterationen und Selektionen Objektorientierte Grundkonzepte in Entwurf und Implementation Testen, validieren und bewerten von Programmen, insbesondere unter Nutzung einer Entwicklungsumgebung Dokumentation einfacher Softwarestrukturen mit Hilfe von UML und unter Nutzung von Entwicklungswerkzeugen, insb. Klassendiagramme Verstehen und umsetzen einfacher Analyse- und Entwurfsdokumente 									
4 Lehrformen Der Natur eines integrierten Programmier- und Softwaretechnik-Kurses entsprechend, können alle besprochenen theoretischen Konzepte direkt anhand praktischer Beispiele eingeübt und vertieft werden.									
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal:</i> keine <i>Inhaltlich:</i> Inhalte des Moduls "Grundlagen der Informatik"									
6 Prüfungsformen 60-minütige Abschlussklausur Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.									
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der angegebenen Prüfungsform.									
8 Stellenwert der Note für die Endnote Gewichtung entsprechend der ECTS									
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulverantwortlich: Prof. Dr. Henrik J. Paul Dozent: Prof. Dr. Henrik J. Paul und wechselnde Dozenten/-innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte									
10 Sonstige Informationen Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.									

Benutzung einer Softwareentwicklungsumgebung.

11 Literatur

- Cornelia Heinisch , Frank Müller-Hofmann , Joachim Goll (2011): Java als erste Programmiersprache
Vom Einsteiger zum Profi, Vieweg+Teubner Verlag Wiesbaden.
- Christian Ullensboom (2021): Java ist auch eine Insel: Das Standardwerk für Programmierer, Rheinwerk Computing.
- Krüger, G. (2006): Handbuch der Java-Programmierung. 4. Auflage, Addison-Wesley, München.
- Lewis, J.; Loftus, W. (2005): Java Software Solutions. 4. Auflage, Pearson/Addison-Wesley, Boston.
- Niemann, A. (2007): Objektorientierte Programmierung in Java. 5. Auflage, bhw, Heidelberg.
- Ratz, D. Scheffler, J. Seese, D. Wiesenberger, J. (2007): Grundkurs Programmieren in Java. 4. Auflage, Hanser, München.
- Schiedermeier, R. (2004): Programmieren mit Java: Eine methodische Einführung, Pearson/ Addison Wesley, Boston.
- Schiedermeier, R.; Köhler, K. (2008): Das Java-Praktikum: Aufgaben und Lösungen zum Programmierenlernen. dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Sedgewick, R. (2003): Algorithmen in Java. 3. Auflage, Pearson Studium, München.

Modul: Mathematik
5.10 Veranstaltung: Mathematik 2 (+Tutorium)

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 2	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)		Selbststudium 87,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>In Mathematik 2 festigen wir das Fundament der Mathematik. Schwerpunkt der Vorlesung ist das Themengebiet der Analysis. Nach der Vorlesung sind die Studierenden in der Lage, Problemstellungen im Zusammenhang mit abzählbaren und überabzählbaren Mengen zu analysieren und zu lösen, grundlegende Fragestellungen der Kombinatorik zu beantworten und verschiedene Arten von Konvergenzuntersuchungen durchzuführen. Ferner sind die Studierenden mit Anwendungsmöglichkeiten der zentralen Begriffe der mathematischen Analysis in der Informatik vertraut und können, beispielsweise, Terminierungsprobleme für Algorithmen anhand des Konvergenzbegriffs beurteilen. Weiter können sie einfache Iterationsverfahren, beispielsweise das Bisektionsverfahren, implementieren und deren Aufwände analysieren.</p>			
3 Inhalte		<p>(1) Elementare Kombinatorik (Zählprobleme, Binomialkoeffizienten, Permutationen, abzählbare und überabzählbare Mengen)</p> <p>(2) Analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Eigenschaften reeller Zahlen b. Konvergenz von Folgen und Reihen c. wichtige Funktionen (Polynome und rationale Funktionen, Exponentialfunktion und Logarithmus, trigonometrische Funktionen) d. Stetigkeit e. Differentialrechnung in einer reellen Variablen (Ableitung, Extremwertbestimmung, Stammfunktionen) f. Integralrechnung (Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, partielle Integration, Substitutionsregel, uneigentliche Integrale) g. Differentialrechnung mehrerer Variabler 			
4 Lehrformen		<p>Interaktive Vorlesung mit hohem Übungsanteil. Zur Vorlesung werden regelmäßig Hausübungen angeboten, die von den Studierenden zu bearbeiten sind.</p>			
5 Teilnahmevoraussetzungen		<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Mathematik 1</p>			
6 Prüfungsformen		<p>90-minütige Abschlussklausur oder mündliche Gruppenprüfung. Für die Zulassung zur Prüfung ist das Erreichen von 50% der Punkte der Hausaufgaben erforderlich. Werden diese 50% nicht erreicht, erlischt die Prüfungszulassung; es verfällt dadurch kein Prüfungsversuch. Eine erworbene Prüfungszulassung ist auch für Nachprüfungen gültig.</p> <p>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</p>			
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten		<p>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</p>			

8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter) Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Wolff, Hauck, Küchlin: Mathematik für Informatik und Bioinformatik, Springer-Verlag Teschl, Teschl: Mathematik für Informatiker (Bd I & II), Springer-Verlag Beutelspacher, Zschiegner: Diskrete Mathematik für Einsteiger, Springer-Verlag Scheidemann, V. (erscheint 2025): Mathematik—wirklich für Informatiker:innen. Birkhäuser Verlag.</i>

Modul: BWL2
5.11 Veranstaltung: Personalführung und Organisation

Workload 100 h	Credits 4 ECTS	Semester 2	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße	
a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen		30 h (40 UE)	70 h	35 Studierende	

Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen

Das Modul verfolgt zwei Zielsetzungen: In dem Teil „Organisationsgestaltung“ ist es einerseits das Ziel, die Studierenden mit der Führungsfunktion Organisation als Teil der Management-Funktionen im Unternehmen umfassend vertraut zu machen, andererseits sind Fragen zur Prozessanalyse und -optimierung zu bearbeiten. Ziel des Teils „Personalführung“ ist es, Grundlagen der Personalführung zu vermitteln und in Bezug zu Alltagsfragen des betrieblichen Personalmanagements zu setzen.

Inhalte

Organisationsgestaltung: Einführung in / Prüfung der Organisationsgestaltung; Organisationstheoretische Ansätze; Wirkung von Organisationsstrukturen; Grundlagen der Aufbau- und Ablauforganisation; Methoden der Prozessbeschreibung und -Analyse; Vorgehensmodell zur Prozessoptimierung; Aktuelle Trends in der Organisationsgestaltung: Management-Moden oder grundlegende Neuerungen?

Personalführung: Grundlegende Funktionen des Personalmanagements, Grundlagen der Personalführung, Führungstheorie und -modelle, Leistungs- und Verhaltenskontrolle, Beurteilung, Mitarbeitermotivation, Macht, Teamarbeit, Teamentwicklung, Personalentwicklung, Personalpolitik. Führung in besonderen Situationen, Straftaten im Arbeitsverhältnis.

Lehrformen

Übungsmaterialien zur selbstständigen Bearbeitung dienen der Vor- und Nachbereitung und fließen inhaltlich mit in die Abschlussklausur ein.

Teilnahmevoraussetzungen

Formal: keine

Inhaltlich: keine

Prüfungsformen

Semesterbegleitendes Referat in Gruppenarbeit (jede Gruppe erhält eine einheitliche Bewertung, alle Gruppenmitglieder haben in etwa gleichen Anteilen das Referatsthema in der Vorlesung zu präsentieren)

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten

Bestehen der angegebenen Prüfungsform.

Stellenwert der Note für die Endnote

Gewichtung entsprechend der ECTS

Modulbeauftragte/r und Lehrende

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter)

Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte

Sonstige Informationen

Lehrmaterial und Übungen werden elektronisch zur Verfügung gestellt.

Literatur

Beck-Texte im dtv (Hrsg., 2011): Arbeitsgesetze. 78. Auflage, Deutscher Taschenbuch Verlag, München.

Bröckermann, R. (2016): Personalwirtschaft (7. Aufl.). Stuttgart.

Dieterich, T.; Hanau, P.; Schaub, G.; Müller-Glöge, R. (2010): Erfurter Kommentar zum Arbeitsrecht, 11. Auflage, Beck Juristischer Verlag, München.

Frese, E. (2005): Grundlagen der Organisation: Entscheidungsorientiertes Konzept der Organisationsgestaltung,

9. Auflage, Gabler, Wiesbaden.

Gómez-Mejía, I. R.; Balkin, D. B.; Cardy, R. L. (2010): *Managing Human Resources*, 6. Auflage, Prentice Hall, Upper Saddle River.

Kieser, A.; Ebers, M. (2006): *Organisationstheorien*. 6. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart.

Scholz, C., & Scholz, T. (2018). *Grundzüge des Personalmanagements*. Vahlen.

Schreyögg, G. (2004): *Organisation*, 4. Auflage, Gabler, Wiesbaden.

Stock-Homburg, R., & Groß, M. (2019): *Personalmanagement: Theorien–Konzepte–Instrumente*. Springer-Verlag

Vahs, D. (2009): *Organisation*, 7. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.

Yukl, G. A. (2010): *Leadership in Organizations*. 7. Auflage, Prentice Hall, Upper Saddle River.

Modul: Recht
5.12 Veranstaltung: Recht

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 3	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30 h (40 UE)		Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Anhand der Vorlesungen und der Besprechung von Fällen soll in das juristische Denken, die Systematik und die juristische Arbeitsweise eingeführt werden.			
3 Inhalte		<p><i>Einführung in das Recht:</i> Grundbegriffe des Rechts; Quellen des Rechts; öffentliches Recht vs. Privatrecht; Instanzenzug; Gerichtsbarkeiten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Einführung in das (Wirtschafts-)Privatrecht.</i> • <i>Systematik des Privatrechts;</i> Allgemeines zum BGB; Einführung in das BGB; Einführung in juristische Methodenlehre; Prinzipien des Privatrechts; Anspruch / Anspruchsgrundlagen; wichtige Rechtsbegriffe (Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Berechtigte, rechtlich erhebliches Verhalten, Schuldverhältnisse, etc.); Grundlagen der Rechtsgeschäftslehre, Willenserklärung, Vertrag; Form des Rechtsgeschäfts; Allgemeine Geschäftsbedingungen; Stellvertretung; fehlerhafte Verhältnisse ; erste Anknüpfungen zum zivilrechtlichen Schuld-, Sachenrecht sowie Arbeits-, Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht. <p><i>Einführung in das zivilrechtliche Deliktsrecht:</i> Unerlaubte Handlung; Systematik des Deliktrechts; Grundtatbestände; Haftung für Unterlassen; Gefährdungshaftung.</p> <p><i>Vertragsrecht - Besondere Schuldverhältnisse:</i> Systematik: Vertragliche Schuldverhältnisse – Kaufvertrag, internationales Kaufrecht, Werkvertrag; Verbraucherverträge; Leasing;; Gesetzliche Schuldverhältnisse, unerlaubte Handlung, Produkthaftung, ungerechtfertigte Bereicherung; Grundlagen des Sachenrechts und des Kreditsicherungsrechts; Strukturen: Besitz, Eigentum (an beweglichen Sachen, an Grundstücken); Personalsicherheiten; Realsicherheiten; (Sicherungsübereignung, Eigentumsvorbehalt) – Mobiliarsicherheiten, Immobiliarsicherheiten.</p> <p><i>Ausgewählte Themen des Wirtschaftsrechts (Grundbegriffe):</i> Grundlagen des Handelsrechts, Besonderheiten unternehmerischer Rechtsgeschäfte</p> <p><i>Kaufleute; Unternehmen/r; Firma; Handelsregister; Handelsbücher; kaufmännische Stellvertretung; Handelsgeschäfte; Urheberrecht; gewerbliche Schutzrechte; unlauterer Wettbewerb; Kartellrecht; Datenschutzrecht;</i></p> <p><i>Ausgewählte Themen des Arbeitsrechts (Grundbegriffe):</i> Arten und Geltung von Tarifverträgen; Systematik der Mitbestimmung nach dem Betriebsverfassungsrecht; Begründung und Beendigung von Arbeitsverhältnissen; Rechte und Pflichten im laufenden Arbeitsverhältnis; Schutz besonderer Personengruppen; Diskriminierungsverbote (AGG).</p>			
4 Lehrformen		Vorlesung mit integrierten Übungen und Fallbeispielen. Der Stoff der Übungslektionen ist ebenfalls Gegenstand der Klausur.			
5 Teilnahmevoraussetzungen		<p><i>Formal:</i> keine</p> <p><i>Inhaltlich:</i> keine</p>			
6 Prüfungsformen		60-minütige Abschlussklausur oder andere Prüfungsform nach Maßgabe des Dozenten - in diesem Fall wird die Prüfungsform von der Dozentin / dem Dozenten zu Beginn des entsprechenden Semesters, in dem das Modul absolviert wird, verbindlich festgelegt und den Studierenden kommuniziert.			
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten					

	Bestehen der angegebenen Prüfungsform.
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter)</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Gesetzestexte Zivilrecht, z. B.</i> <i>Nomos-Gesetze: Zivilrecht/Wirtschaftsrecht. Aktuelle Auflage, Nomos, Baden-Baden.</i> <i>Lehrbuch, z. B.</i> <i>Kallwass, W.: Privatrecht, Basisbuch. Aktuelle Auflage, Vahlen, München</i> <i>Müssig, P.: Wirtschaftsprivatrecht. Aktuelle Auflage, UTB, Stuttgart.</i> <i>Kommentar, z. B.</i> <i>Palandt, O.: Bürgerliches Gesetzbuch (und weitere Gesetze). Aktuelle Auflage, C.H. Beck, München.</i> <i>Hinweis: Gesetzestexte sind als persönliches Arbeitsmaterial in Vorlesungen, bei der Vor- und Nacharbeit sowie als Hilfsmittel für die Klausuren unverzichtbar.</i>

Modul: Informatik 2
5.13 Veranstaltung: Netze & verteilte Systeme

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 3	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)	Selbststudium 87,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Ausgehend von aktuellen (Anwendungs-) Protokollen wie RESTful Web-Services und MQTT führt diese Lehrveranstaltung die Studierenden in die Welt der verteilten Systeme ein und bringt die Grundlagen von Computernetzwerken näher. <ul style="list-style-type: none">• Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden, das Prinzip der Schichtung als Hierarchie zur Strukturierung von Problemen und ihrer Lösungen einzusetzen.• Die Studierenden sind in der Lage, (zukünftige) Protokolle und deren zugrundeliegende Standards zu verstehen, die Chancen und Grenzen von Protokollen einzuschätzen, und neue Protokolle zu entwerfen.• Die Studierenden sind in der Lage, normale Vorgänge und Probleme in Computernetzwerken und verteilten Anwendungen nachzuholen und mittels diagnostischer Werkzeuge zu analysieren.• Die Studierenden sind in der Lage, neue verteilte Systeme zu entwerfen und dabei passenden Protokolle, Lösungsmuster und Technologien einzusetzen.				
3	Inhalte <ol style="list-style-type: none">1. Schicht-Modelle und Abstraktion2. Design von Protokollen und wiederkehrende Muster (Flusskontrolle, Handshakes)3. Formen der Adressierung und Nachrichtenverteilung (Unicast, Anycast, Broadcast, Multicast)4. Protokolle der Anwendungsschicht (HTTP, MQTT, E-Mail, DASH, CDNs)5. Protokolle der Transportschicht (UDP, TCP, QUIC)6. Protokolle der Vermittlungsschicht (IPv6 und IPv4, Tunneling, DNS), Hilfsprotokolle (NDP, SLAAC, ARP)7. Grundlagen des Routings (statisch, Distanzvektor, Link-State, Hierarchisch) und des Software Defined Networking (SDN)8. Protokolle der Sicherungsschicht einschl. Konzepte der MAC bei LAN (CSMA/CD) und Wi-Fi (CSMA/CA), logische Partitionierung (VLAN, MPLS), sowie Verfahren der Fluss- und Staukontrolle9. Verfahren der Bitübertragungsschicht einschl. physikalischer Grundlagen (Shannon, Fourier), Codierungsverfahren, Multiplexing, und Fehlerkontrolle (CRC, „Internet“-Checksummen)				
4	Lehrformen Übungsmaterialien zur selbstständigen Bearbeitung dienen der Vor- und Nachbereitung und fließen inhaltlich mit in die Abschlussklausur ein.				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen 60-minütige Abschlussklausur. Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind				

	<i>immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen..</i>
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Jörg Daubert Dozent: Dr.-Ing. Florian Volk, Prof. Dr. Jörg Daubert und wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Kurose, J. F.; Ross, K. W. (2021): Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet. 8. Auflage, Pearson Education. Tanenbaum, A. S; Wetherall D. J. (2013): Computer Networks. 5. Auflage, Pearson Education. Tanenbaum, A. S.; van Stehen, M. (2016): Distributed Systems: Principles and Paradigms. 2. Auflage, Pearson Education. RFC Standards.</i>

Modul: Operations Research
5.14 Veranstaltung: Operations Research

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 3	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen		Kontaktzeit 30h (40 UE)	Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Die Veranstaltung vermittelt die Methoden zur Lösung von betriebswirtschaftlichen und technischen Problemen in der Praxis unter Verwendung der Methoden des Operations Research. Die Studierenden lernen die Methoden, Techniken und Anwendungen des Operations Research, insbesondere aus dem Bereich lineare kontinuierliche und ganzzahlige Programmierung, kennen. Außerdem erwerben die Studierenden Kompetenzen zur Modellierung und Analyse komplexer Entscheidungssituationen und werden somit in die Lage versetzt, geeignete Lösungsmethoden selbst auszuwählen und anzuwenden sowie Software zur Analyse und Lösung der entwickelten Modelle zu erstellen.</i>				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Graphentheorie • Dynamische Optimierung • Netzplantechnik • Lineare Optimierung (Modellbildung, Simplex, Dualität) • Ganzzahlige Optimierung • Gemischtganzzahlige Optimierung • Warteschlangentheorie 				
4	Lehrformen <i>Interaktive Vorlesung; Fälle, Datenbestände und Beispiele, die auf realen betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen in Unternehmen bzw. auf zeitnahen ökonomischen Ereignissen basieren, ermöglichen die Integration von Theorie und Praxis.</i>				
5	Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: Mathe 1, Mathe 2</i>				
6	Prüfungsformen <i>60-minütige Abschlussklausur.</i> <i>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i>				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>				
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>				
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Dr. Oliver Lade</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>				
10	Sonstige Informationen				

	<p><i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i></p>
11	<p>Literatur</p> <p><i>Domschke, W.; Drexel, A. (2007): Einführung in Operations Research. 7. Auflage, Springer, Berlin.</i></p> <p><i>Domschke, W. et al. (2007): Übungen und Fallbeispiele zum Operations-Research. 6. Auflage, Springer, Berlin.</i></p> <p><i>Ellinger, T. (2003): Operations Research: Eine Einführung. 6. Auflage, Springer, Berlin.</i></p>

Modul: BWL1
5.15 Veranstaltung: Betriebswirtschaftliche Funktions- und Entscheidungsbereiche

Workload 225 h	Credits 9 ECTS	Semester 3	Sprache Deutsch	Praxisbericht Ja	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Akademisch angeleitete Berufspraxis c) Selbstgesteuertes Lernen			Kontaktzeit 30h (40 UE)	Selbststudium 125 h 70 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Das übergeordnete Lernziel der Veranstaltung besteht darin, die Studierenden mit den Grundlagen zum Aufbau und zur Funktionsweise von Unternehmen vertraut zu machen. Dabei wird eine Perspektive gewählt, die Unternehmen als offene, dynamische, soziale Systeme versteht. Die Veranstaltung vermittelt jeweils die wesentlichen Grundproblemstellungen und Lösungsansätze aus den führungsrelevanten Bereichen.</i>					
3 Inhalte Die Abschnitte dieser Lehrveranstaltung sind inhaltlich wie folgt gegliedert: <ul style="list-style-type: none">• Die Betriebswirtschaftslehre im System der Wissenschaften• Grundlagen: Unternehmen als offene, dynamische, soziale Systeme• Überblick: Güter- und Finanzströme im Unternehmensprozess• Gründungsrelevante Problemstellungen (Rechtsform, Unternehmenskooperation, Standort, Unternehmenszweck, Mission/Vision)• Führungsrelevante Funktionsbereiche (Unternehmens- und Personalführung, Organisation)• Funktionsbereiche des finanzwirtschaftlichen Umwandlungsprozesses (Finanzierung, Kostenrechnung, Investition)• Güterwirtschaftliche Transformationsprozesse: Beschaffung, Produktion und Absatz Zu allen Teilabschnitten werden die grundsätzlichen Entscheidungstatbestände sowie die wesentlichen Lösungs- bzw. Modellansätze in einem praxisorientierten Kontext dargestellt.					
4 Lehrformen Interaktive Vorlesung mit Übungslektionen: Die Studierenden sollen jeweils die Bearbeitung von analytischen Aufgabenstellungen trainieren und den Umgang mit Lösungsverfahren des Stoffgebiets beherrschen lernen. Der Dozent/ die Dozentin stellt dazu entsprechende Übungslektionen bereit. Es wird eine vollständige Bearbeitung aller Lektionen von den Studierenden erwartet. Der Stoff der Übungslektionen ist Gegenstand der Klausuren.					
5 Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine					
6 Prüfungsformen Abschlussklausur (60 min); bewerteter Bericht zur akademisch angeleiteten Berufspraxis Die ECTS für die Prüfungsleistungen verteilen sich wie folgt: Klausur 4 ECTS, Praxisbericht inklusive Kolloquium 5 ECTS. Ist die Durchführung einer unternehmensbezogenen Praxisarbeit nachweislich nicht möglich, erhält der Studierende auf Antrag beim Dozenten ein zwar praxisbezogenes, aber unternehmensneutrales Thema zur Bearbeitung. Der Studierende hat ein Vorschlagsrecht für das Thema.					
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der angegebenen Prüfungsform.					
8 Stellenwert der Note für die Endnote					

	Gewichtung entsprechend der ECTS
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter)</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Bea, F. X.; Friedl, B.; Schweitzer, M. (2004): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 1: Grundfragen. 9. Auflage, UTB, Stuttgart.</i> <i>Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K. (2003): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 4. Auflage, Gabler, Wiesbaden.</i> <i>Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J. (2007): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 5. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.</i> <i>Weber, W. (2008): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 7. Auflage, Gabler, Wiesbaden.</i> <i>Wöhe, G.; Döring, U. (2008): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 23. Auflage, Vahlen, München.</i> <i>Woll, A. (2008): Wirtschaftslexikon. 10. Auflage, Oldenbourg, München.</i> <i>Weitere Wirtschaftslexika: Gabler Wirtschaftslexikon oder Handelsblatt Wirtschaftslexikon.</i>

Modul: Informatik 2								
5.16 Veranstaltung: Theoretische Informatik								
Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 3	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester			
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)	Selbststudium 87,5 h	Gruppengröße 35 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>Die Vorlesung vermittelt das notwendige theoretische Grundlagenwissen der Informatik, insbesondere die Theorie formaler Sprachen und Algorithmik endlicher Automaten, kontextfreier und kontextabhängiger Grammatiken sowie Grundlagen der Berechenbarkeit und Petri-Netze. Kennenlernen, Einordnung und Trennung der Chomskyschen Sprachklassen sowie Grundwissen zu formaler Modellierung und Verifikation.</p>					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe: Alphabete, Worte, Sprachen, Entscheidbarkeit • Automatentheorie <ul style="list-style-type: none"> ◦ DFA: Komplement, Produkt, 'Summe' von regulären Sprachen, Minimalautomat, Trennbarkeit ◦ NFA: Äquivalenz zu DFA, Potenzmengenkonstruktion ◦ PDA: kontextfreie Grammatiken, NPDA, Konstruktion von NPDA aus Grammatiken ◦ kontextabhängige Grammatiken ◦ TM: allgemeine Grammatiken, Turing- und Registermaschinen (RAM) sowie Turing-Post-Programme • Berechenbarkeit <ul style="list-style-type: none"> ◦ Begriffe und Konzepte ◦ Komplexität, $P=NP$ ◦ Einfluss von Quantencomputern • Petri-Netze <ul style="list-style-type: none"> ◦ Begriffe ◦ Erreichbarkeit ◦ Inzidenzmatrix 							
4	Lehrformen <p>Interaktive Vorlesung; Übungsmaterialien zur selbstständigen Bearbeitung dienen der Vor- und Nachbereitung und fließen inhaltlich mit in die Abschlussklausur ein.</p>							
5	Teilnahmevoraussetzungen <p>Formal: Mathematik 1 Inhaltlich: keine</p>							
6	Prüfungsformen <p>60minütige Abschlussklausur. Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</p>							
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten							

	Bestehen der angegebenen Prüfungsform.
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Dr.-Ing. Florian Volk</i> <i>Dozent: Dr.-Ing. Florian Volk und wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Gumm, H.-P., Sommer, M. (2019): Informatik Band 3: Formale Sprachen, Compilerbau, Berechenbarkeit und Komplexität</i> <i>Baumgarten, B. (1996): Petri-Netze: Grundlagen und Anwendungen. 2. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.</i> <i>Schöning, U. (2001): Theoretische Informatik – kurzgefasst. 4. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.</i>

Modul: Programmieren
5.17 Veranstaltung: Fortgeschrittene Programmierung

Workload 225 h	Credits 9 ECTS	Semester 4	Sprache Deutsch	Praxisbericht Ja	Dauer 1 Semester		
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)		Selbststudium 125 h 62,5 h	Gruppengröße 35 Studierende		
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen In dieser Lehrveranstaltung werden die Programmiertechniken und implementierungsnahe Softwaretechniken fortgesetzt. Die objektorientierte Programmierung wird erweitert. Darüber hinaus wird neben Java insb. auch in die Programmiersprache C, optional erweitert durch C++, eingeführt, ergänzend wahlweise in einer der Programmiersprachen Python, Kotlin, Rust oder Go vertieft. Weiherhin werden Programmiertechniken zur Verwendung generischer Datentypen und zur Programmierung von Nebenläufigkeit erweitert.							
3 Inhalte (1) Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung (2) Programmierung in C und Einblicke in verwandte Sprachen (3) Programmierung von Nebenläufigkeit (4) Generische Datentypen							
4 Lehrformen Übungsmaterialien zur selbstständigen Bearbeitung dienen der Vor- und Nachbereitung und fließen inhaltlich mit in die Abschlussklausur ein.							
5 Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: Programmierung							
6 Prüfungsformen 60-minütige Abschlussklausur. Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen. Zusätzlich: WAB: Bericht zur wissenschaftlich angeleiteten Berufspraxis (inkl. Präsentation). Gewichtung der WAB mit 4 ECTS (schriftlich) sowie 1 ECTS (Präsentation). Die restliche Prüfungsleistung nimmt 4 ECTS ein.							
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der angegebenen Prüfungsform.							
8 Stellenwert der Note für die Endnote Gewichtung entsprechend der ECTS							
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulverantwortlich: Prof. Dr. Henrik J. Paul Dozent: Prof. Dr. Henrik J. Paul und wechselnde Dozenten/-innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte							
10 Sonstige Informationen							

	<p><i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i></p>
11	<p>Dietmar Abts (2015): <i>Masterkurs Client/Server-Programmierung mit Java, Anwendungen entwickeln mit Standard-Technologien</i>, Springer Vieweg Wiesbaden.</p> <p>Michael Uelschen (2019): <i>Software Engineering Paralleler Systeme, Grundlagen, Algorithmen, Programmierung</i>, Springer Vieweg Wiesbaden.</p> <p>Asmaa Bengueddach, Alia Maaloul (2023): <i>Objektorientierte Programmierung unter Java</i>, Verlag Unser Wissen.</p> <p>Stefan Wagenpfeil(2023): <i>Moderne Software-Entwicklung mit Java und JEE, Ein praxisorientiertes Lehrbuch für effiziente Programmierung</i>, Springer Vieweg Berlin, Heidelberg.</p> <p>Krüger, G. (2006): <i>Handbuch der Java-Programmierung</i>. 4. Auflage, Addison-Wesley, München.</p> <p>Lewis, J.; Loftus, W. (2005): <i>Java Software Solutions</i>. 4. Auflage, Pearson/Addison-Wesley, Boston.</p> <p>Niemann, A. (2007): <i>Objektorientierte Programmierung in Java</i>. 5. Auflage, bhw, Heidelberg.</p> <p>Savitch, W. (2005): <i>Java: An Introduction to Problem Solving & Programming</i>. 4. Auflage, Pearson/Addison-Wesley, Boston.</p> <p>Savitch, W. (2006): <i>Absolute Java</i>. 2. Auflage, Pearson/Addison-Wesley, Boston.</p> <p>Sedgewick, R. (2003): <i>Algorithmen in Java</i>. 3. Auflage, Pearson Studium, München.</p> <p>Schiedermeier, R. (2004): <i>Programmieren mit Java: Eine methodische Einführung</i>, Pearson/ Addison Wesley, Boston.</p> <p>Schiedermeier, R.; Köhler, K. (2008): <i>Das Java-Praktikum: Aufgaben und Lösungen zum Programmierenlernen</i>. dpunkt.verlag, Heidelberg.</p>

Modul: Softwaretechnik
5.18 Veranstaltung: Projektmanagement

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 4	prache Deutsch/Englis ch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen		Kontaktzeit 22,5 h (30 UE)	Selbststudium 102,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung sind die Teilnehmer in der Lage:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement im betrieblichen Umfeld richtig einzuordnen • wichtigste Vorgehensweisen, Methoden und Werkzeuge einzusetzen • gruppendifnamische Prozesse und soziale Konflikte zu beherrschen • die eigene zukünftige Rolle innerhalb eines Projektteams einzuschätzen. 				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Projektdefinition und -klassifikation, Definition Projektmanagement und -organisation, Zusammenhang zu definierten Aufgaben, Historie) • Projekt-Aufbauorganisation (Einordnung in die Unternehmensstruktur, Instanzen und Verantwortungsbereiche) • Projekt-Ablaufstruktur (Multi- und Einzelprojektmanagement, Phasen des Projektablaufs (Initiierung, Definition, Planung, Ablauf, Ende) • Methoden des Projektmanagements • Projektstrategien, Problemfeldanalyse, Wirtschaftlichkeit, Zieldefinition, Änderungsverfahren, Aufwandschätzung (COCOMO, Function-Point), Projektpläne, Projektverfolgung, Erfahrungssicherung, Kommunikation, Konfliktbeseitigung • Werkzeuge des Projektmanagements • Funktionalität und Handhabung von MS Project 				
4	Lehrformen <i>Interaktive Vorlesung; zur Vor- und Nachbearbeitung des Stoffes sind angeleitete Übungen von den Studierenden zu bearbeiten.</i>				
5	Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: keine</i>				
6	Prüfungsformen <i>60-minütige Abschlussklausur.</i> <i>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i>				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>				

8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Dr. Oliver Lade Dozent: Dr. Oliver Lade und wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Project Management Institute (2021): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)–Seventh Edition Burghardt, M. (2018): Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten. Publicis. Jenny, B.: (2023): Projektmanagement: Das Wissen für eine erfolgreiche Karriere. vdf Hochschulverlag. Schwaber, K. (2007): Agiles Projekmanagement mit Scrum. Microsoft Press.</i>

Modul: BWL2
5.19 Veranstaltung: Statistik und Business Excellence

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 4	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30h (40 UE)		Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p><i>Im Rahmen der Statistik sind die Studierenden vertraut mit Verfahren zur Datenauswertung, -analyse und -präsentation und schaffen damit die Grundvoraussetzungen für das selbständige Arbeiten und die Interpretation von Daten und statistischen Ergebnissen. Sie erkennen die Relevanz dieser Aspekte für unternehmerische Entscheidungen. Behandelt werden die Grundlagen der deskriptiven und induktiven Statistik, wie sie insbesondere für die Anfertigung eigener oder die Analyse fremder Berichte (z.B. in der Marktforschung) sowie für Überlegungen in der Qualitätssicherung benötigt werden.</i></p> <p><i>Die Studierenden können im Rahmen von Business Excellence in folgenden Themenbereichen aktuelle Methoden zielgerichtet einsetzen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der deskriptiven Statistik • Professionelle Aufbereitung von Zahlenmaterial für Business Excellence / datengetriebene Entscheidungen • Methoden der Marktforschung • Verfahren des Qualitätsmanagements (incl. Ihre Verwendung im Rahmen von Six Sigma) <p><i>Die Studierenden können darüber hinaus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • die Möglichkeiten und • die Grenzen <p><i>von den jeweiligen Methoden einschätzen und im Anwendungsfall ganzheitlich und abgewogen entsprechende Analysekonzepte erarbeiten und diskutieren.</i></p>			
3 Inhalte		<p><i>Der Teil Statistik umfasst: Grundbegriffe, Mittelwerte, Streuung; Zeitreihenanalysen und Prognose; Regressions- und Korrelationsanalysen; Wahrscheinlichkeiten, Wahrscheinlichkeitsverteilung sowie theoretische Verteilungen; Konfidenzintervalle.</i></p> <p><i>Der Teil Business Excellence umfasst</i></p> <p><i>Wie aus Zahlen professionelle Bilder werden – Vercharten komplexer Zahlen für intuitives Verständnis</i></p> <p><i>Grundlagen der Marktforschung, Struktur des Marktes Marktforschungsprodukte, Methoden der Marktforschung. Neuere Ansätze der Marktforschung mit verstärkter Nutzung von Online- und Internet, sowie moderner Sensoring und IoT. Auswertung von Analyseergebnissen mit Analysetools wie z.B. Excel oder R.</i></p> <p><i>Prognosenerstellung mit Hilfe geeigneter Verfahren wie z.B. Regression</i></p> <p><i>Einführung in das Qualitätsmanagement. Problemstellung, Qualitätsbegriff sowie Nutzen und Kosten Qualitätsmanagements; Risikoanalyse und Qualitätskennzahlen; Six Sigma - Einordnung, Grundlagen und Methoden</i></p>			
4 Lehrformen		<p><i>Die unten angegebene Literatur dient zur Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsinhaltes. Zudem erhalten die Studenten ein Skript mit Übungsaufgaben und Fallbeispielen, die abgestimmt sind auf die Vorlesung.</i></p>			

	<i>Inhaltlich vertiefen die jeweiligen Übungen den in der Vorlesung erarbeiteten Stoff und sind von den Studenten eigenständig zu lösen. Der Stoff der Vorlesung und der Übungslektionen ist Gegenstand der Abschlussklausur.</i>
5	Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: keine</i>
6	Prüfungsformen 60-minütige Abschlussklausur. <i>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i>
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Dr. Marcus Frenz</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des Fachbereichs und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungen werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Aczel, A. D.; Sounderpandian, J. (2002): Complete Business Statistics with CD and Business Statistics Center. 5. Auflage, McGraw-Hill Publ. Comp., Boston.</i> <i>Berenson, M. L.; Levine, D. M.; Krehbiel, T. K. (2002): Basic Business Statistics: Concepts and Applications. 8. Auflage, Pearson Education, Boston.</i> <i>Levine, D. M.; Krehbiel, T. K.; Berenson, M. L. (2003): Business Statistics: A First Course and CD. 3, Auflage, Prentice-Hall, Boston.</i> <i>Levine, D. M.; Ramsey, P. P.; Smidt R. K. (2001): Applied Statistics for Engineers and Scientists. Cengage Learning Services, Boston.</i> <i>Mason R.; Lind A.; Marchal W. (1998): Statistical Techniques in Business and Economics. 10. Auflage, McGraw-Hill, Boston.</i> <i>Scharnbacher, K. (2004): Statistik im Betrieb, 14. Auflage, Gabler, Wiesbaden.</i> <i>Schwarze, J. (2004): Grundlagen der Statistik: Aufgabensammlung zur Statistik, Nwb Verlag, Freiburg.</i> <i>Zelazny, G (2015): Wie aus Zahlen Bilder werden: Der Weg zur visuellen Kommunikation – Daten überzeugend präsentieren. 7. überarbeitete Auflage, Springer Gabler</i>

Modul: BWL1
5.20 Veranstaltung: Grundlagen des Rechnungswesens

Workload 100 h	Credits 4 ECTS	Semester 4	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30h (40 UE)		Selbststudium 70 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Die Studierenden lernen grundlegende Kenntnisse und Zusammenhänge des Rechnungswesens. Im Mittelpunkt stehen dabei das buchhalterische System und die Buchungstechnik.</i>					
3 Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über klassische Teilgebiete und Aufgaben des Rechnungswesens • Grundzüge der Finanzbuchhaltung (GoB, Bestandsrechnung, Inventur und Inventar, Buchungskreislauf, Erfolgsrechnung, GKR, IKR) • Begriff und gesetzliche Grundlagen des Jahresabschlusses • Bilanz (Arten und Aufgaben, Grundsätze, Maßgeblichkeit, Gliederung, Bewertung und Bewertungsmaßstäbe) • Erfolgsrechnung (Gewinn- und Verlustrechnung, Aufgaben und Aufbau, Form, Prinzipien) • Anhang und Lagebericht (Aufgaben, Aufstellung, Inhalt) • Bedeutung der Jahresabschlussprüfung • Grundlagen der internationalen Rechnungslegung 					
4 Lehrformen <i>Den Studierenden werden Materialien zu eigenständigen Übungen und zum selbstgesteuerten Lernen zur Verfügung gestellt bzw. empfohlen. Übungslektionen sind Gegenstand der Abschlussklausur.</i>					
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine Inhaltlich: keine</i>					
6 Prüfungsformen <i>60-minütige Abschlussklausur. Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i>					
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>					
8 Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>					
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter) Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>					
10 Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungen werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>					
11 Literatur					

Coenenberg, A.; Haller, A.; Schultze, W. (2009): <i>Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse</i> . 21. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
Koeder, K. W.; Schmorleiz, W. (2004): <i>Jahresabschluss</i> , 6. Auflage, UTB, Stuttgart.
Reimers, J. L. (2008): <i>Financial Accounting: A Business Process Approach</i> . 2. Auflage, Pearson/Addison-Wesley, Boston.
Schmolke, S.; Deitermann, M.; Rückwart, W. (2009): <i>Industrielles Rechnungswesen IKR</i> . 38. Auflage, Winklers, Darmstadt.
Weber, J.; Weißenberger, B. (2010): <i>Einführung in das Rechnungswesen</i> . 8. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
Wöhe, G. (2010): <i>Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i> . 24. Auflage, Vahlen, München.
Wöhe, G.; Kußmaul, H. (2010): <i>Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik</i> . 7. Auflage, Vahlen, München.

Modul: Informatik 3
5.21 Veranstaltung: Projektpraktikum

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 4	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester				
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30h (40 UE)		Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende				
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Im Team üben die Studierenden ihre fachlichen und kommunikativen sowie sozialen Kompetenzen, um gemeinsam ein (Software-)Produkt zu entwickeln, aber insbesondere auch, um den hierzu gehörenden Entwicklungsprozess selbstständig zu organisieren. Hierbei geht es nicht primär nur um die eigentliche Programmieraufgabe. Vielmehr zählen zur Aufgabe auch die Beachtung der organisatorischen Veränderungen, die durch den Einsatz von Informationssystemen ermöglicht werden.							
3 Inhalte Alle Studierenden müssen einen Teil zur Gesamtlösung des (Software-)Projekts beitragen. Zu Beginn des Semesters stellen Studierende ihre Fähigkeiten und ggf. Projektideen vor und „bewerben“ sich bei den anderen Teilnehmern. Auf diese Art entstehen selbstorganisiert etwa gleich große Projektteams mit konkreten Projekten. Diese sind nur im Team lösbar. Die Studierenden spezialisieren sich auf Teilaufgaben des Projekts, die sie mit ihrem persönlichen technischen Know-How bewältigen und so zur Lösung des Gesamtproblems beitragen können. Gleichzeitig erfahren sie verschiedene Aspekte von Gruppendynamik, Kommunikation und sozialer Interaktion, die typisch für Entwicklungsprojekte sind, und lernen hierbei auftretende Probleme zu erkennen und zu lösen.									
4 Lehrformen Ziel dieses Moduls ist die gemeinschaftliche Bearbeitung einer größeren Projektaufgabe im Team. Dementsprechend sind Teilaufgaben durch Einzelne oder Teilgruppen zwischen den Veranstaltungsterminen zu erstellen und dann während der Präsenztermine zu koordinieren.									
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal:</i> keine <i>Inhaltlich:</i> Alle bisherigen Veranstaltungen zu Informatikthemen sowie zur betrieblichen Organisationslehre									
6 Prüfungsformen Softwareprodukt inkl. Dokumentation, Präsentationen									
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der angegebenen Prüfungsform.									
8 Stellenwert der Note für die Endnote Gewichtung entsprechend der ECTS									
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich:</i> Prof. Dr. Richard Beetz <i>Dozent:</i> Dr.-Ing. Florian Volk, Prof. Dr. Richard Beetz und wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte									
10 Sonstige Informationen Die Studierenden tauschen selbstständig Projektunterlagen über eigenständig organisierte Plattform(en) aus.									
11 Literatur nach Bedarf									

Modul: Informationsmanagement
5.22 Veranstaltung: Informationsmanagement 1

Workload 225 h	Credits 9 ECTS	Semester 5	Sprache Deutsch	Praxisbericht Ja	Dauer 1 Semester				
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30h (40 UE)		Selbststudium 150 h 45 h	Gruppengröße 35 Studierende				
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Informationen sind heute für Unternehmen Produktionsfaktoren, deren gezielter und ökonomischer Einsatz zum Unternehmenserfolg beiträgt. Die Teilnehmer sind in der Lage, Informationsmanagement in seinen unterschiedlichen Facetten einzuordnen und die Bedeutung der Informationsinfrastruktur für ein Unternehmen in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht einzuschätzen. Darüber hinaus sind sie informiert über die vielfältigen Aufgabenbereiche des Informationsmanagements und kennen Vorgehensweisen zur Lösung wichtiger Problemstellungen.							
3 Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenspiel von Unternehmensstrategie, IT-Strategie und Informationsmanagement • Informationsmanagement-Konzepte und -Modelle: Aufgabenorientierter Ansatz, Ebenen Modell, Architekturmodell, Integriertes IM-Modell, Vergleich der Informationsmanagement-Konzepte • Big Data • IT Balanced Scorecard 									
4 Lehrformen <i>Interaktive Vorlesung;</i> <i>Gruppenarbeiten innerhalb der Vorlesungen zur Anwendung des erlernten Wissens</i>									
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal:</i> keine <i>Inhaltlich:</i> Datenmodellierung und Datenbanken									
6 Prüfungsformen Abschlussklausur (60 min). Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen. Zusätzlich: WAB: Bericht zur wissenschaftlich angeleiteten Berufspraxis (inkl. Präsentation). Gewichtung der WAB mit 4 ECTS (schriftlich) sowie 1 ECTS (Präsentation). Die restliche Prüfungsleistung nimmt 4 ECTS ein.									
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der angegebenen Prüfungsform.									
8 Stellenwert der Note für die Endnote Gewichtung entsprechend der ECTS									
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter) Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte									

10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur Bartsch S.: Ein Referenzmodell zum Beitrag der IT, Wiesbaden 2015 Hildebrandt et alii: Daten und Informationsqualität , Wiesbaden 2021 <i>Hofmann, J.; Schmidt, W. (Hrsg.) (2007): Masterkurs IT-Management. Vieweg, Wiesbaden.</i> <i>Krcmar, H. (2006): Informationsmanagement. 4. Auflage., Springer, Berlin.</i> <i>Laudon K., Laudon J. Schoder D.: Wirtschaftsinformatik, 3. Aufl. S. 755 – 860, München, 2016</i> <i>Nicklisch, G. (Hrsg.) (2006): Outsourcing – Der (Irr)Weg. Datakontext, Frechen.</i> <i>Pospiech M.: Aufgabengerechte Informationsbereitstellung in Zeiten von Big Data, Wiesbaden 2019</i> <i>Zarnekow, R; Brenner, W.; Pilgram, U. (2005): Integriertes Informationsmanagement. Springer, Berlin.</i>

Modul: Unternehmensprozesse & Anwendungssysteme
5.23 Veranstaltung: Unternehmensprozesse & Anwendungssysteme 1

Workload 100 h	Credits 4 ECTS	Semester 5	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen		Kontaktzeit 30h (40 UE)	Selbststudium 70 h	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Die Teilnehmer kennen den Unterschied zwischen rein visuellen Modellierungsmethoden und formalen, mathematischen Modellen. Insbesondere sind sie in der Lage, Modelle auf der Basis von Petri-Netzen zu modellieren, zu simulieren sowie auf ihre Ausführbarkeit hin zu untersuchen. Unabhängig vom Formalisierungsgrad sind die Studierenden in der Lage, betriebswirtschaftliche Konzepte und betriebliche Strukturen zu erfassen und die zugrunde liegenden Geschäftsprozesse abzubilden. Das Ergebnis sind prozessorientierte Unternehmensmodelle, die nicht nur die betriebliche Anwendung beschreiben, sondern als fachliche Entwürfe zum Einstieg in die Softwareentwicklung dienen.</i>				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Sichten bei der Modellierung von Informationssystemen • Modellierung von Prozessen mit Ereignisgesteuerten Prozessketten • Modellierung von Prozessen mit Workflow Netzen und deren Analyse • Modellierung von Prozessen mit der UML 				
4	Lehrformen <i>Interaktive Vorlesung; Übungsmaterialien und -aufgaben zur selbstständigen Bearbeitung dienen der Vorbereitung und Nachbereitung und fließen inhaltlich mit in die Abschlussklausur ein.</i>				
5	Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: Datenmodellierung und Datenbanken</i>				
6	Prüfungsformen <i>60-minütige Abschlussklausur.</i> <i>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i>				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>				
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>				
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Dr. Oliver Lade</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>				
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>				
11	Literatur <i>Aalst, van der, W.; Hee, van, K. (2002): Workflow Management. MIT Press, Cambridge.</i> <i>Baumgarten, B. (1996): Petri-Netze: Grundlagen und Anwendungen. 2. Auflage, Spektrum Akademischer</i>				

<p>Verlag, Heidelberg.</p> <p>Fischermanns, G. (2006): <i>Praxishandbuch Prozessmanagement</i>. 6. Auflage, ibo Schriftenreihe, Band 9, Verlag Dr. Götz Schmidt, Gießen.</p> <p>Gadatsch, A. (2005): <i>Grundkurs Geschäftsprozess-Management</i>. 4. Auflage, Vieweg, Wiesbaden.</p> <p>Gaitanides, M. (2007): <i>Prozessorganisation</i>. 2. Auflage, Vahlen, München.</p> <p>Laudon, K. C.; Laudon J. P.; Schoder, D. (2006): <i>Wirtschaftsinformatik</i>. Pearson Studium, München.</p> <p>Oestereich, B.; et. al. (2004): <i>Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung mit der UML</i>. dpunkt.verlag, Heidelberg.</p> <p>Richter-von Hagen, C.; Stucky, W. (2004): <i>Business-Process und Workflow-Management</i>. Teubner, Stuttgart.</p> <p>Schmelzer, H. J.; Sesselmann, W. (2008): <i>Geschäftsprozessmanagement in der Praxis</i>. 6. Auflage, Hanser, München.</p> <p>Staud, J. (2001): <i>Geschäftsprozessanalyse</i>. 2. Auflage, Springer, Berlin.</p> <p>Wilhelm, R. (2007): <i>Prozessorganisation</i>. 2. Auflage, Oldenbourg Verlag, München.</p>

Modul: Softwareanwendungsarchitekturen
5.24 Veranstaltung: Softwareanwendungsarchitekturen und Microservices

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 5	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Selbstgesteuertes Lernen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)	Selbststudium 87,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Ziel der Lehrveranstaltung ist es, bei den Studierenden ein Verständnis für Softwarearchitekturen zu schaffen und grundsätzliche Strukturierungsmethoden vorzustellen. Hierbei erfolgt eine Orientierung an Best Practices, etwa der Softwarearchitektur Quasar. Es werden aber auch (Analysis) Pattern als Medium zur Beschreibung von Softwarearchitekturen vorgestellt und diskutiert. Schließlich behandelt die Vorlesung aktuelle Trends wie die Entwicklung von Serviceorientierten Architekturen (SOA) und Microservices und aus diesen ableitbaren Modelle für IT-Governance.</i>				
3	Inhalte (1) Softwaresysteme und ihre Modellierung (2) Konzepte und Best Practices von Softwarearchitekturen (3) Quasar (4) Analysis Pattern, Design Pattern (5) Pattern für Enterprise Application Architectures (6) Serviceorientierte Architekturen und Microservice APIs (7) Moderne IT Infrastrukturen (8) (Referenz-)Modelle für IT-Governance				
4	Lehrformen <i>Zur Vor- und Nachbearbeitung des Stoffes sind angeleitete Übungen von den Studierenden zu bearbeiten. Inhaltlich vertiefen und festigen die Aufgaben den in der Vorlesung erarbeiteten Stoff.</i>				
5	Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine</i> <i>Inhaltlich: keine</i>				
6	Prüfungsformen 60-minütige Abschlussklausur. <i>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</i>				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>				
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>				
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter)</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>				
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>				

11 Literatur

- Bass, L.; Clements, P.; Kazman, R. (2003): *Software Architecture in Practice*. 2. Auflage, Addison-Wesley – Pearson Education, Boston.
- Fowler, M. (1997): *Analysis Patterns – Reusable Object Models*. Addison-Wesley – Pearson Education, Boston.
- Fowler, M. (2003): *Patterns of Enterprise Application Architecture*. Addison-Wesley – Pearson Education, Boston.
- Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R. Vlissides, J. (1995): *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison-Wesley, Boston.
- Johannsen, W.; Goeken, M. (2007): *Referenzmodelle für IT-Governance*. dpunkt-verlag, Heidelberg.
- Josuttis, N. (2007): *SOA in Practice: The Art of Distributed System Design (In Practice)*. O'Reilly, Köln.
- Siedersleben, J. (2004): *Moderne Softwarearchitektur*. dpunkt-verlag, Heidelberg.
- Tabeling, P. (2006): *Softwaresysteme und ihre Modellierung*. Springer, Berlin.

Modul: Management der digitalen Transformation
5.25 Veranstaltung: New Trends in IT und Management der digitalen Transformation

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 5	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 37,5 h (50 UE)		Selbststudium 87,5 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis über die neuesten Trends in der IT (beispielsweise anhand des Gartner Hype Cycles). Sie erlernen dabei Methodiken, um Trends zu erkennen und deren zukünftige Bedeutung richtig einzuschätzen. Im zweiten Teil der Veranstaltung erwerben die Studierenden die Kenntnisse, neue Technologien auch in Unternehmen einzuführen.</p> <p>Diese Veranstaltung befähigt die Studierenden,</p> <ul style="list-style-type: none"> • digitale Geschäftsstrategien zu analysieren und zu modellieren • unterschiedliche Phasen der digitalen Transformation zu unterscheiden • Einfluss und Auswirkungen der Digitalisierung auf Geschäfts- und Betriebsmodelle zu bestimmen • künftige Entwicklungstendenzen der Digitalisierung einzuschätzen • neben den Möglichkeiten des technologischen Fortschritts auch dessen ethische Aspekte kritisch zu würdigen • die vielschichtigen Einflüsse des Themas auf Wirtschaft und Gesellschaft zu verstehen. 			
3 Inhalte		<ol style="list-style-type: none"> 1. Neue Trends in der IT (beispielsweise anhand des Gartner Hype Cycles) 2. Geschäftsmodelldisruption und Zusammenhang mit digitaler Transformation sowie die Handlungsbedarfe auf Geschäfts- und Betriebsmodelle 3. Leitlinien für die strategische Planung von Geschäfts- und Betriebsmodellen im digitalen Kontext 4. Der Einfluss der Digitalisierung auf die Customer Experience 5. Digitalisierung der Geschäftsprozesse sowie Betriebsmodelle 			
4 Lehrformen		<p>Zur Vor- und Nachbearbeitung des Stoffes sind angeleitete Übungen von den Studierenden zu bearbeiten. Inhaltlich vertiefen und festigen die Aufgaben den in der Vorlesung erarbeiteten Stoff.</p>			
5 Teilnahmevoraussetzungen		<p><i>Formal:</i> keine</p> <p><i>Inhaltlich:</i> Einführung in die BWL und Planspiel, Grundlagen der Informatik, Programmierung und Fortgeschrittene Programmierung.</p>			
6 Prüfungsformen		<p>Projektarbeit mit Präsentation oder andere Prüfungsform nach Maßgabe des Dozenten - in diesem Fall wird die Prüfungsform von der Dozentin / dem Dozenten zu Beginn des entsprechenden Semesters, in dem das Modul absolviert wird, verbindlich festgelegt und den Studierenden kommuniziert</p>			
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten		<p>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</p>			
8 Stellenwert der Note für die Endnote		<p>Gewichtung entsprechend der ECTS</p>			
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende		<p><i>Modulverantwortlich:</i> Prof. Dr. Richard Beetz</p> <p><i>Dozent:innen:</i> Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</p>			

10	Verwendung in anderen Studiengängen
10	Sonstige Informationen
11	<p>Literatur</p> <p>Botthoff, A. Hartmann, E. (Hrsg.) (2015), Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0, Springer Verlag</p> <p>Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014): <i>The second machine age. Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies</i>. Norton & Company 2014</p> <p>Fenn, J., Raskino, M. (2008): <i>Mastering the Hype Cycle: How to Choose the Right Innovation at the Right Time</i> (Gartner)</p> <p>Mitchell, M. (2019): <i>Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans</i></p> <p>Streibich, K.-H. (2014): <i>The Digital Enterprise. The Moves and Motives of the Digital Leaders</i>. Software AG Darmstadt 2014</p> <p>Roth (Hrsg.) (2016), <i>Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0 Grundlagen, Vorgehensmodell und Use Cases aus der Praxis</i>, Springer</p> <p>Webb, A. (2019): <i>The Big Nine: How the Tech Titans and Their Thinking Machines Could Warp Humanity</i></p> <p>Westerman, G., Bonnet, D. & McAfee, A. (2014): <i>Leading digital: Turning technology into business transformation</i>. Harvard Business Review Press 2014</p>

Modul: Informationsmanagement
5.26 Veranstaltung: Informationsmanagement 2

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 6	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester				
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30h (40 UE)		Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende				
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		Aufbauend auf den Grundlagen und den organisatorischen Strukturen der Veranstaltung „Informationsmanagement 1“ sind die Teilnehmer in der Lage, die Aufgaben und Methoden des Informationsmanagements von strategischer bis hin zur operativen Sicht als Querschnittsfunktion einzusetzen.							
3 Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Management betrieblicher Informationssysteme: Informationslogistik-Prozess, Referenzmodelle, Datenmanagement (Datenanalyse und -modellierung, Datenbanktechnik), Geschäftsprozessmanagement, Management der Anwendungssysteme, Management der Entwicklungsprozesse, Einführung und Betrieb von Anwendungssystemen Führungsaufgaben des Informationsmanagements: IT-Governance (u.a. CobiT, CIO), IT-Balanced Scorecard, IM-Referenzmodelle (u.a. ITIL), Service Level Agreements, IT-Personalmanagement, IT-Sicherheitsmanagement (u.a. IT-Grundschutzhandbuch), Qualitätsmanagement, IT-Controlling (Methoden, strategische und operative Werkzeuge, IT-Risk Management), Revision Aktuelle Herausforderungen an das Informationsmanagement, z.B. Supply Chain Management (SCM), Customer Relationship Management (CRM), Enterprise Application Integration (EAI), Radio Frequency Identification (RFID), Voice over Internet Protocol (VoIP), Virtual Private Network (VPN) & Wireless Local Area Network (WLAN), Ubiquitous Computing 									
4 Lehrformen <i>Interaktive Vorlesung;</i> <i>Projektarbeit zum Informationsmanagement in Unternehmen, die auch die Prüfungsleistung darstellen.</i>									
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal:</i> keine <i>Inhaltlich:</i> Informationsmanagement 1									
6 Prüfungsformen Projektbericht inklusive betriebswirtschaftl. Konzeption, Lasten, Pflichtenheft, Projektplanung, Architekturmodell									
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>									
8 Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>									
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter)</i> <i>Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>									
10 Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>									
11 Literatur <i>Bartsch S.: Referenzmodell zum Wertbeitrag der IT, Wiesbaden 2016</i>									

Gadatsch, A.; Mayer, E. (2012): *IT-Controlling*. 2. Auflage, Vieweg, Wiesbaden.

Krcmar H.: *Einführung in das Informationsmanagement*, 2. Auflage, Wiesbaden 2015

Modul: Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme
5.27 Veranstaltung: Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 2

Workload 100 h	Credits 4 ECTS	Semester 6	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester				
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30h (40 UE)		Selbststudium 70 h	Gruppengröße 35 Studierende				
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>In Ergänzung zu den Methodiken und fachlichen Modellen der Veranstaltung „Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 1“ sind die Teilnehmenden in der Lage, ganzheitliche (end-to-end) Unternehmensprozesse und deren Einzelemente zu erkennen, beschreiben, dokumentieren und erklären. Der Aufbau, Nutzen und die Funktionsweise von Anwendungssystemen wird erkannt und kann auf Komponentenebene beschrieben werden. Dies umfasst die horizontale und vertikale Sicht auf Prozesse, Systeme, Daten und Menschen - d.h. entlang der Wertschöpfung (horizontal) und über verschiedene Managementebenen (vertikal). Wissen aus anderen Modulen kann übertragen werden, um den Projektablauf zur Einführung oder Migration von Anwendungssystemen zu verstehen.</p>							
3 Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • End-to-end Unternehmensprozesse: Konzept und Beispiele • Beschreibung und Modellierung von Prozessen und Systemen (einschließlich Datenmanagement und Anwendungaspekten) zu <ul style="list-style-type: none"> - Enterprise Resource Planning, - Supply Chain Management, - Customer Relationship Management, - Produktionsplanung/-steuerung, - Manufacturing Execution Systems / Industrie 4.0. • Systemeinführungs-/migrationsprojekte: Typische Projektphasen und Erfolgskriterien • Nachhaltigkeitsaspekte in der Produktion (green, lean, digital) 									
4 Lehrformen <p>Übungsmaterialien und Videos zur selbstständigen Bearbeitung dienen der Vor- und Nachbereitung und fließen inhaltlich mit in die Abschlussklausur ein.</p>									
5 Teilnahmevoraussetzungen <p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: Unternehmensprozesse und Anwendungssysteme 1</p>									
6 Prüfungsformen <p>60-minütige Abschlussklausur.</p> <p>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</p>									
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <p>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</p>									
8 Stellenwert der Note für die Endnote <p>Gewichtung entsprechend der ECTS</p>									
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende									

	<p>Modulverantwortlich: Dr. Oliver Lade Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</p>
10	<p>Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i></p>
11	<p>Literatur</p> <p>Laudon, K. C.; Laudon J. P.; Schoder, D. (2006): <i>Wirtschaftsinformatik</i>. Pearson Studium, München. Bergsmann, S. (2012): <i>End-to-End-Geschäftsprozessmanagement: Organisationselement – Integrationsinstrument – Managementansatz</i>. Springer Wien, New York Hansen, H.; Mendling, J.; Neumann, G. (2015): <i>Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen</i>, 11. Auflage, de Gruyter Berlin, München, Boston Wehberg, G.G. (2020): <i>Digital Supply Chains: Key Facilitator to Industry 4.0 and New Business Models, Leveraging S/4 Hana and Beyond</i>. Routledge, Milton Park Lade, O (2022): <i>Green, Lean and Digital Transformation for Decarbonisation of Chemical Industries</i>, in: <i>Intelligent Decarbonisation</i>, eds: O.R. Inderwildi & M. Kraft. Springer Nature, Berlin</p>

Modul: Internationales Management
5.28 Veranstaltung: International Management

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 5	Sprache Englisch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 30 h (40 UE)		Selbststudium 95 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>The students shall learn the context and challenges of doing business in an international context. The student should: understand the various motives for internationalization, understand the international management strategy process, describe the role of the international manager, develop an awareness of environmental influences in international management, be able to understand the changing nature of the international trading environment, understand the social, ethical, and cultural influences, differentiate between different types of market entry strategies, modes, and forms, be able to apply frameworks to enable a systematic analysis of cultures within and across countries, understand the impact of digitalization and big data analytics on the speed of internationalization, have developed an understanding of the progress and practices of globalization and interpret internationalization challenges based on case studies.</p>			
3 Inhalte		<ul style="list-style-type: none"> (1) Introduction to International Management and Motives for Internationalization (2) History of International Management and Global Trade (3) The WTO – World Trade Organization and other International Organizations to regulate Global Trade (4) Free Trade Agreements and Areas (e.g., EU, USMCA, RCEP, TPP, MERCOSUR, AfCFTA, BRICS) (5) Impact of Digitalization and Big Data Analytics on International Management (6) Internationalization Models, and Theories (e.g., UIPM, Born Globals, Born Digitals) (7) Internationalization Processes from Market Evaluation to Market Scale-Up (8) Market Entry Strategies, Barriers and Forms (e.g., Networks, Joint Ventures / Strategic Alliances, Export) (9) Global Competitive Strategies (10) Social, Ethical, and Cultural Differences (e.g., CAGE distances, cultural dimensions) (11) The Impact of the International Manager – Skills, Competences, and Experiences on successful Internationalization 			
4 Lehrformen		<p>Interaktive Vorlesung; Übungsmaterialien zur selbstständigen Bearbeitung dienen der Vor- und Nachbereitung und fließen inhaltlich mit in die Abschlussklausur ein.</p>			
5 Teilnahmevoraussetzungen		<p>Formal: keine</p> <p>Inhaltlich: vorgelagerte Veranstaltungen mit betriebswirtschaftlichem Bezug</p>			
6 Prüfungsformen		<p>90-minütige Abschlussklausur.</p> <p>Andere Prüfungsformen sind nach Maßgabe der Dozierenden möglich, sofern sie das Lernergebnis gleichermaßen unterstützen; jegliche Änderung muss vor Beginn des Semesters durch die Studiengangleitung genehmigt werden. Die genehmigte Änderung muss nachweislich zu Beginn des Semesters an die Studierenden und das Prüfungsamt kommuniziert werden. Spätere Änderungen sind immer durch den Studien- und Prüfungsausschuss zu genehmigen.</p>			

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>
8	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>
9	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter) Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</i>
10	Sonstige Informationen <i>Lehrmaterial und Übungsaufgaben werden elektronisch zur Verfügung gestellt.</i>
11	Literatur <i>Cavusgil, S. T., Knight, G., & Riesenberger, J. (2019). <i>International Business. The New Realities</i> (5th ed.). Boston. Pearson.</i> <i>Czinkota, M., Ronkainen, I., Moffett, M., Marinova, S. & Marinov, M. (2011). <i>International Business – European Edition</i> (7th ed.). Chichester: Wiley.</i> <i>Deresky, H. (2017). <i>International Management. Managing across Borders and Cultures. Text and Cases</i> (9th ed.). Boston: Pearson.</i> <i>Hervé, A., Schmitt, C., & Baldegger, R. 2020. <i>Internationalization and Digitalization: Applying digital technologies to the internationalization process of small and medium-sized enterprises. Technology Innovation Management Review</i>, 10(7): 29-41. http://doi.org/10.22215/timreview/1373</i> <i>Hofstede, G. & Hofstede, G.J. (2010). <i>Cultures and Organizations. Software of the Mind</i> (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.</i> <i>Holtbrügger, D. & Welge, M. K. (2015). <i>International Management</i> (6. Aufl.). Schaeffer-Poeschel.</i> <i>Kutschker, M. & Schmid, S. (2010). <i>Internationales Management</i> (7. Aufl.). München: Oldenbourg.</i> <i>Neubert, M., & Van Der Krogt, A. S. (2019). Decision-makers impact on the internationalization of high-technology firms in emerging markets. <i>Journal of Global Entrepreneurship Research</i>, 9(1), 1-17.</i> <i>Neubert, M. (2013). <i>Internationale Markterschließung: Vier Schritte zum Aufbau neuer Auslandsmärkte</i> (4. Auflage). MI Wirtschaftsbuch.</i> <i>Neubert, M. (2013). <i>Global market strategies: How to turn your company into a successful international enterprise</i>. Campus Verlag.</i> <i>Neubert, M. (2018). <i>The Impact of Digitalization on the Speed of Internationalization of Lean Global Startups. Technology Innovation Management Review</i>, 8(5): 44–54. http://doi.org/10.22215/timreview/1158</i> <i>Sure, M. (2017), <i>Internationales Management: Grundlagen, Strategien und Konzepte</i>. Berlin. Springer.</i>

Modul: BWL3
5.29 Veranstaltung: Business Planning / Entrepreneurship

Workload 250 h	Credits 10 ECTS	Semester 6	Sprache Deutsch	Praxisbericht Ja	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Akademisch angeleitete Berufspraxis c) Selbstgesteuertes Lernen			Kontaktzeit 45 h (60 UE)	Selbststudium 125 h 80 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Mit dem Block „Business Planning“ sollen die unternehmerischen Fähigkeiten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer gestärkt werden. Die Veranstaltung bietet sowohl eine theoretische Einführung in den Aufbau und die Inhalte eines Business Plans als auch die praktische Erstellung und ggf. Umsetzung des erarbeiteten Business Plans. Auch die überzeugende Präsentation des Geschäftskonzeptes gehört zu den zentralen Lernzielen der Veranstaltung.</i>					
3 Inhalte <i>Das Themenspektrum der Veranstaltung umfasst u.a. Anlässe und Anforderungen der Business-Plan-Erstellung, Geschäftsidee, Kundenutzen und Positionierung, Geschäftsmodell, Qualifikation und Organisation des Unternehmens, Umsatzplanung, Kapitalbedarf und Finanzierung, Erfolgsplanung, Risikoanalyse, Executive Summary sowie die Präsentation des Geschäftsplans. Der Block „Business Planning“ komplementiert die Kompetenzen aus den Veranstaltungen „Projektmanagement“ sowie „New Trends in IT und Management der Digitalen Transformation“, und schreibt die Teamkompetenzen aus der Veranstaltung „Projektpraktikum“ fort. Die Veranstaltung wird im 6. Semester den Bachelorstudierenden der Fächer Business Administration, Business Information Management und Informatik angeboten; die Studierenden dieser Studiengänge arbeiten in interdisziplinären Teams zusammen. Die zu entwickelnden Geschäftsideen sollen sich auf das betriebliche Umfeld, die Region Rhein-Main oder den Industriepark Höchst beziehen. Im unternehmerischen Umfeld wäre z.B. zu denken an die Markteinführung von innovativen Produkten bzw. die Erschließung neuer Märkte mit etablierten Produkten. Vorstellbar ist auch die interdisziplinäre Bearbeitung einer Fragestellung. Die Hochschule regt an, dass die Studierenden in ihrem unmittelbaren betrieblichen Umfeld nach neuen Geschäftsideen suchen. Besonderes Augenmerk soll dabei auf Aspekte der Nachhaltigkeit gelegt werden.</i>					
4 Lehrformen <i>Vorlesung und eigenverantwortliche Arbeit in 5-7-köpfigen interdisziplinären Gruppen (Gemeinschaftsveranstaltung mit anderen Fachbereichen).</i>					
5 Teilnahmevoraussetzungen <i>Formal: keine Inhaltlich: vorgelagerte Veranstaltungen mit betriebswirtschaftlichem Bezug</i>					
6 Prüfungsformen <i>Ausgearbeiteter Business Plan (Gruppenarbeit) und Business Plan Präsentation (Gesamtnote ergibt sich zu 50% aus dem verschrifteten Business Plan und zu 50% aus der Business Plan Präsentation).</i>					
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</i>					
8 Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS</i>					
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Wolfgang Rams und Prof. Dr. Ralf Ehret Dozent: Wechselnde Prof. aus den FBs WiWi, IWI, oder freie Dozenten</i>					
10 Sonstige Informationen					

	<p>eLearning ist nicht curricularer Bestandteil der Veranstaltung.</p>
11	<p>Literatur</p> <p><i>Arnold, J. (2009): Existenzgründung. Businessplan & Chancen. 2. Auflage, Uvis, Burgrieden.</i></p> <p><i>Bea, F. X.; Scheurer, S.; Hesselmann, S. (2008): Projektmanagement: Grundwissen der Ökonomik. UTB, Stuttgart.</i></p> <p><i>Kuster, J.; Huber, E.; Lippmann, R. (2008): Handbuch Projektmanagement. 2. Auflage, Springer, Berlin.</i></p> <p><i>Macharzina, K.; Wolf, J. (2008): Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen. Konzepte – Methoden – Praxis. 6. Auflage, Gabler, Wiesbaden.</i></p> <p><i>Mangold, P. (2009): IT-Projektmanagement kompakt. 3. Auflage, Spektrum, Heidelberg.</i></p> <p><i>Welge, M. K.; Al-Laham, A. (2003): Strategisches Management. Grundlagen – Prozess – Implementierung. 4. Auflage, Gabler, Wiesbaden.</i></p>

Modul: Schwerpunktseminar
5.30 Veranstaltung: Schwerpunktseminar

Workload 125 h	Credits 5 ECTS	Semester 6	Sprache Deutsch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1 Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit 45 h (60 UE)		Selbststudium 80 h	Gruppengröße 35 Studierende
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<p>Nach dieser Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein praxisrelevantes oder theoretisches wissenschaftliches Thema unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Standards zu analysieren, • wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu dem Thema zu treffen, • ihre Arbeit unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu reflektieren • selbständig einen geeigneten Plan zum Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit zu erarbeiten und durchzuführen (Themenstellung, Leitfrage, Eingrenzung, Operationalisierung, Recherche, Darstellung). 			
3 Inhalte		<p>Die Studierenden erstellen zu einem eigenständig gewählten, mit dem Dozenten abgestimmten, Thema einen wissenschaftlichen Vortrag sowie eine schriftliche Ausarbeitung. Hinsichtlich Themenwahl, Literatur und anderer wissenschaftlicher Methoden sind Maßstäbe vergleichbar zur Erstellung einer Bachelor-Thesis anzuwenden.</p>			
4 Lehrformen		<p>Präsenzveranstaltung, Coaching, Präsentationen</p>			
5 Teilnahmevoraussetzungen		<p><i>Formal:</i> keine <i>Inhaltlich:</i> keine</p>			
6 Prüfungsformen		<p>Bewerteter Vortrag, schriftliche Ausarbeitung</p>			
7 Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten		<p>Bestehen der angegebenen Prüfungsform.</p>			
8 Stellenwert der Note für die Endnote		<p>Gewichtung entsprechend der ECTS</p>			
9 Modulbeauftragte/r und Lehrende		<p>Modulverantwortlich: Dr. Oliver Lade Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI und externe Lehrbeauftragte</p>			
10 Sonstige Informationen					
11 Literatur		<p>Themenabhängig</p>			

5.31 Veranstaltung: Bachelor Thesis mit Kolloquium

Workload 375 h	Credits 15 ECTS	Semester 7	Sprache deutsch/englisch	Praxisbericht Nein	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesungen b) Zeitaufwand		Kontaktzeit	Selbststudium	Gruppengröße 35 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <i>Die Studierenden sind in der Lage, in einem vorgegebenen Zeitraum für eine im Zusammenhang mit dem beruflichen Umfeld stehende Problemstellung des Fachgebiets Informatik Lösungsansätze zu entwickeln. Die Vorgehensweise ist wissenschaftlich; das heißt: Die Studierenden wenden die in den Modulen des Studiengangs Informatik vermittelten Vorgehensweisen und Ergebnisse in nachvollziehbarer Weise an. Dabei zeigen die Studierenden, dass sie die Tragweiten ihrer Vorgehensweisen und Ergebnisse bewerten und die Optimalität der vorgeschlagenen Lösungsansätze oder Lösungen belegbar einschätzen können.</i>				
3	Inhalte <i>Bachelor Thesis Die Bachelor Thesis zeigt: Die Studierenden besitzen hinreichende analytische Fähigkeiten und Fachkompetenz, um komplexe Aufgaben der Praxis in einfache Teilaufgaben aufzubrechen, für diese Lösungsansätze zu entwickeln, Kriterien zur Auswahl der jeweils besten Lösung anzugeben und die favorisierten Teillösungen als Lösung der Gesamtaufgabe darzustellen. Die Ergebnisse sind nachvollziehbar. Die Vorgehensweisen und Überlegungen sind im Dokument der Thesis übersichtlich und verständlich beschrieben. Recherchen (z.B. Literatur, Expertengespräche) sind belegt, ebenso ggf. empirische Untersuchungen (z.B. Befragungen) und ihre Auswertungen. Die Form entspricht anerkannten Standards (Zitate, Quellennachweise, Fußnoten und, soweit sinnvoll: Anhang mit Index, Glossar, Abkürzungsverzeichnis, Bildverzeichnis). Das Dokument ist mit einer Zusammenfassung und einem Inhaltsverzeichnis versehen. Präsentation der Bachelor-Thesis mit anschließenden Fragen der Prüfer</i>				
4	Lehrformen <i>Selbständige wissenschaftliche Arbeit des Studierenden</i>				
5	Virtual Classroom				
6	Teilnahmevoraussetzungen <i>laut Prüfungsordnung</i>				
7	Prüfungsformen <i>Die Bachelor Thesis wird als wissenschaftliche Arbeit bewertet und erhält 12 ECTS. Im Kolloquium präsentiert der Studierende die Bachelor-Thesis mit anschließenden Fragen der Prüfer. Das Kolloquium wird mit 3 ECTS bewertet.</i>				
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten <i>laut Prüfungsordnung</i>				
9	Stellenwert der Note für die Endnote <i>Gewichtung entsprechend der ECTS.</i>				
10	Modulbeauftragte/r und Lehrende <i>Modulverantwortlich: Prof. Dr. Volker Scheidemann (Studiengangleiter) Dozent:innen: Wechselnde Dozent:innen des FB IWI oder freie Dozenten</i>				
11	Sonstige Informationen				
12	Literatur <i>Hängt vom jeweiligen Thema ab.</i>				