

Staatlich anerkannte Fachhochschule
PTL Wedel, Prof. Dr. D. Harms, Prof. Dr. H. Harms
Gemeinnützige Schulgesellschaft mbH

STUDIEN- UND PRÜFUNGSORDNUNG
Bachelor-Studiengang
Informatik
Version 23.0

Hinweis:

Bis zur Veröffentlichung der URL im Nachrichtenblatt Hochschule (herausgegeben vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein) hat die Satzung Entwurfscharakter.

Studien- und Prüfungsordnung (Satzung) für den Bachelor-Studiengang *Informatik* 23.0 an der Fachhochschule Wedel vom 1. Juli 2020

Zuständiges Ministerium, Jahr und Seite der Veröffentlichung im Nachrichtenblatt Hochschule: NBl. HS. MBWK Schl.-H. ?, S. ?

Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der FH Wedel: 14. Juni 2023

Aufgrund des § 52 Absatz 1 Satz 2 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Dezember 2020 (GVOBl. 2021, Schl.-H. S. 2) in Verbindung § 5 Absatz 1 Satz 3 der Corona-Hochschulrechtsergänzungsverordnung vom 22. Januar 2021 (ersatzverkündet am 22. Januar 2021 gemäß § 60 Absatz 3 Satz 1 LVwG auf der Internetseite https://www.schleswig-holstein.de/DE/Schwerpunkte/Coronavirus/Erlasse/210122_HEV0.html), wird nach Beschlussfassung durch den Senat vom 1. Juli 2020 und nach Genehmigung durch das Präsidium am selben Datum die folgende Satzung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Allgemeine Studienhinweise	4
§ 2	Geltungsbereich	4
§ 3	Studienbeginn	4
§ 4	Regelstudienzeit	4
§ 5	Abschluss	4
§ 6	Studienberatung	4
§ 7	Studienformen	4
§ 8	Qualifikationsziele	5
§ 9	Studienverlaufs- und Prüfungsplan	6
§ 10	Inkrafttreten und Außerkrafttreten	6
Anhang:	Studienverlaufs- und Prüfungsplan	7
Anhang:	Vorschläge für Tätigkeiten dualer Studenten	11

§ 1 Allgemeine Studienhinweise

Diese Studiengangs- und Prüfungsordnung des Bachelor-Studiengangs *Informatik* enthält Hinweise allgemeiner Art. Es wird den Studierenden empfohlen, sich auch mit der Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Wedel vertraut zu machen und möglichst frühzeitig Kontakt mit Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern mit dem Ziel der Studienfachberatung aufzunehmen. Außerdem wird auf die Aushänge des Prüfungssekretariates verwiesen.

§ 2 Geltungsbereich

Diese Studiengangs- und Prüfungsordnung regelt auf der Grundlage der gültigen Prüfungsverfahrensordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Wedel Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums für den Bachelor-Studiengang *Informatik* an der Fachhochschule Wedel.

§ 3 Studienbeginn

Das Lehrangebot ist auf einen Beginn zum Sommer- und Wintersemester ausgelegt.

§ 4 Regelstudienzeit

Das Lehrangebot erstreckt sich über sieben Semester (Regelstudienzeit). Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Arbeitslast beträgt 6300 Stunden (= 210 ECTS-Punkte). Für den Erwerb eines ECTS-Punktes wird ein Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt.

§ 5 Abschluss

Den Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiums wird der akademische Grad eines „Bachelor of Science“ (abgekürzt: B.Sc.) verliehen.

§ 6 Studienberatung

Zu den Modulen beraten die Modulverantwortlichen.

Die übergreifende Studienfachberatung zur individuellen Studienplanung erfolgt durch vom Prüfungsausschuss bestimmte Studienfachberater. In der Regel sind dies die Studiengangsleiter.

Für nicht fachspezifische Studienprobleme steht die Allgemeine Studienberatung der FH Wedel zur Verfügung.

§ 7 Studienformen

Das Studium kann in folgenden Formen absolviert werden: Vollzeit, Teilzeit oder Dual.

Nähere Regelungen zum dualen Studium und Teilzeitstudium regelt die Prüfungsverfahrensordnung.

§ 8 Qualifikationsziele

(1) Allgemeine Qualifikationsziele

Die folgenden Qualifikationen sollen in dem Studium entwickelt und erreicht werden:

- hohe fachliche Kompetenz in den wesentlichen Bereichen der Informatik
- Fähigkeit zum methodischen Arbeiten
- anwendungsorientiertes Arbeiten unter Berücksichtigung praxisorientierter, konkreter Anforderungen und Randbedingungen
- Kenntnisse über und Beherrschung von praxisrelevanten Software-Systemen, insbesondere in den Bereichen ERP, Datenbanken und Informationssysteme, (objektorientierte) Programmierung und Web-Technologien
- soziale Kompetenzen, die insbesondere ein gemeinsames Arbeiten im Team erlauben
- selbstständiges Einarbeiten in neue Techniken, Methoden und Sprachen

(2) Besondere Qualifikationsziele des Vollzeitstudiums

Die Qualifikationsziele des Vollzeitstudiums sind durch die allgemeinen Ziele umfassend beschrieben.

(3) Besondere Qualifikationsziele des dualen Studiums

Im Rahmen des dualen Studiums zielt die nahtlose Integration der an der Hochschule vermittelten Inhalte und den Praxiseinheiten im Unternehmen darauf ab, die Praxisrelevanz der Studieninhalte und ihre direkte Anwendung zur Problemlösung im Unternehmen zu erhöhen. Die während des Studiums ausgeübten Tätigkeiten im dualen Partnerunternehmen tragen somit dazu bei, das Verständnis durch praktische Anwendung zu vertiefen und eine stärkere Praxisorientierung zu fördern. Dies unterstützt insbesondere die unmittelbaren Einsatz der Absolventen im Arbeitsalltag des Unternehmens nach Abschluss des Studiums. Die Qualifikationsziele des Vollstudiums werden im dualen Studium nicht ersetzt, sondern um eine Praxisorientierung erweitert. Um die Erreichung dieser spezifischen, zusätzlichen Qualifikationsziele zu gewährleisten, wird die genaue Abstimmung der fachlichen Interaktion zwischen Hochschule und Unternehmen durch vielfältige Praxis- und Praktikumsberichte überwacht und sichergestellt, in denen die Studierenden ihre Aktivitäten und Erkenntnisse im Unternehmen beschreiben.

Im Laufe des dualen Studiums sollen folgende erweiterte fachliche und berufspraktische Kompetenzen erworben werden:

- Die Fähigkeit, anwendungsorientiert unter Berücksichtigung praktischer Anforderungen und industriellen Randbedingungen zu arbeiten.
- Die Fertigkeit, sich selbstständig in neue, industrieübliche Techniken, Methoden und Sprachen einzuarbeiten.
- Die Fähigkeit, in heterogen zusammengesetzten Teams konstruktiv zu arbeiten und einen gewinnbringenden Beitrag zur Leistung des Gesamtteams zu erbringen.
- Die Fähigkeit, Kolleginnen und Kollegen in der etablierten IT-Landschaft eines Unternehmens für innovative fachliche Ansätze zu gewinnen.
- Die Fähigkeit, mit der Diskrepanz zwischen theoretisch geeigneten IT-Ansätzen und den pragmatisch gewachsenen Strukturen der IT eines Unternehmens umzugehen, und trotz hohen methodisch/theoretischen Ansprüchen aus dem Studium zu tragbaren, pragmatisch ausgerichteten Problemlösungen zu kommen.
- Die Fähigkeit, mit parallel zu bearbeitenden unterschiedlichen Aufgabenstellungen, wie sie in der Praxis häufig auftreten, umzugehen und diese strukturiert zu bearbeiten.

Diese fachlichen Kompetenzen werden durch die Entwicklung von sozialen Kompetenzen ergänzt, die ein erfolgreiches Arbeiten im Team ermöglichen.

§ 9 Studienverlaufs- und Prüfungsplan

Die Module, die dazugehörigen Lehrveranstaltungen und deren Semesterzuordnung werden im Studienverlaufs- und Prüfungsplan (siehe Anlage) ersichtlich.

Die Vertiefungsrichtungen und Wahlblöcke sind im Modulhandbuch beschrieben.

§ 10 Inkrafttreten und Außerkrafttreten

Diese Studiengangsordnung (Satzung) tritt (rückwirkend) zum 1. Oktober 2020 in Kraft.

Gleichzeitig wird die vorherige Studiengangsordnung (veröffentlicht im Hochschul-Nachrichtenblatt MSGWG, 2016, S. 105) außer Kraft gesetzt.

Wedel, den 13. Juni 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Harms', written in a cursive style.

Prof. Dr. Eike Harms
Präsident der Fachhochschule Wedel

Anhang: Studienverlaufs- und Prüfungsplan

Legende

Modul-Nr.	Modulnummer
Modul	Bezeichnung des Moduls
Prfg.-Nr.	Prüfungsfachnummer
Veranstaltung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung
ECTS pro Semester	Angabe, in welchem Semester in einer Fachrichtung das Modul mit wie vielen ECTS liegt
Fq.	Frequenz W = Wintersemester S = Sommersemester E = jedes Semester
SWS	Semesterwochenstunden (2 SWS = 75 Min./Woche)
Hfgk.	Anzahl Wochen
ws	Durchschnittliche wöchentliche Anwesenheit in der Vorlesungszeit
KoZ	Kontaktzeit
EiZ	Selbststudium
Anw.	Anwesenheit
Vorl.	erforderliche Vorleistungen
Art	Prüfungsform (s.u. Anmerkung und Tabelle)
Ben.	Benotung J = Ja N = nein
Vers.	Anzahl der Versuche (* 4. Versuch = mündliche Nachprüfung)
Dauer	Dauer der Prüfung
OA.	Online-Anmeldung
Gew.	Prozentualer Anteil an der Abschlussnote
Vert.	Vertiefungsrichtung (s.u. Anmerkung)
WB	Wahlblockzuordnung
LF.	Veranstaltungsform (s.u. Tabelle)
Mit.	Mitarbeiterkürzel
Sprache V.	Vorlesungssprache DE = deutsch EN = Englisch
Sprache M.	Sprache der Unterrichtsmaterialien DE = deutsch EN = Englisch
Fachgebiet	Informatik Integrationsfach Mathematik Technik Wirtschaft Medien & Kommunikation Fremdsprachen & Recht
Curricularer Bezug	Grundlagen Kernfach Spezialisierung Soft Skills

Kürzel	Prüfungsform	admissible assessment types
AB	Abnahme	acceptance test
AS	Assessment	assessment
AU	Ausland	study abroad
FP	Teilnahme	participation
K1	Klausur + ggf. Bonus	written examination (+ bonus points)
K2	Klausur / Mündliche Prüfung + ggf. Bonus	written or oral examination (+ bonus points)
KL	Klausur	written examination
KM	Klausur / Mündliche Prüfung	written or oral examination
KO	Kolloquium	colloquium
MP	Mündliche Prüfung	oral examination
PB	Praktikumsbericht / Protokoll	practical course report
PF	Portfolio-Prüfung	different types of examinations
PR	Präsentation / Referat	presentation
SA	Schriftl. Ausarbeitung (ggf. mit Präsentation)	written documentation (if necessary presentation)
Kürzel	Veranstaltungsform	teaching methods
A	Assistenz	assistance
BR	Betriebliches Praktikum	internship
di	Mehrere Veranstaltungsarten	different types of lectures
F	Fallstudie	case study
K	Kolloquium	colloquium
P	Praktikum	lab
PR	Projekt	project
S	Seminar	seminar
TS	Thesis	thesis
U	Übung/Praktikum/Planspiel	tutorial/lab/business game
Y	Veranstaltungen an ausländischer Hochschule	study abroad
V	Vorlesung	lecture
VU	Vorlesung mit integrierter Übung/Workshop/Assigm.	lecture with tutorial, workshop, assignment
W	Workshop	workshop

Anmerkung für Bachelor-Studiengänge: Prüfungsform mit U:

Zur Sicherstellung eines angemessenen Studienablaufes müssen gekennzeichneten Module bis zum Ende des 5. Studienseesters erfolgreich absolviert werden.

Anmerkung für Vertiefungsrichtung:

Ein Modul, welches laut Studienverlaufsplan in allen Vertiefungsrichtungen vorkommt, ist ein nicht abwählbares Pflichtfach, welches im Mobilitätsfenster liegt. Das International Office und/oder der Fachbereichsleiter stellt beim formulieren des Learning Agreements in Abstimmung mit dem Studierenden und der kooperierenden Institution sicher, dass im Auslandssemester eine äquivalente Leistung erbracht wird.

Die Spaltenanzeige variiert nach Darstellungsform.

B_Inf23.0

Studienverlaufs- und Prüfungsplan Informatik (B.Sc.)



Modul-Nr. Modul		Aufwand pro Semester														Prüfung						Einordnung							
		ECTS pro Semester							Fq.	SWS	Hfkg.	KoZ	Eiz	Anw.	Vorl.	Art.	Ben.	Vers.	Dauer [min]	OA.	Vert.	WB.	LF.	Mit.	Sprache		Fachgebiet		
		1	2	3	4	5	6	7																	V.	M.			
Prfg.-Nr.	Veranstaltung																												
MB001	Analysis																								hgl			Mathematik	
	TB001 Analysis	3,0							W+S	4	12	30,0	60,0	N		K1 ^U	J	3*	120	J				V	hgl	DE	DE		
	TB002 Übg. Analysis	2,0							W+S	2	12	15,0	45,0	N		FP ^U	N	o.B.		N				U	fko	DE	DE		
MB002	Mathematische Konzepte und Diskrete Mathematik																							iw			Mathematik		
	TB003 Diskrete Mathematik	5,0							W+S	4	12	30,0	120,0	N		K1 ^U	J	3*	120	J				V	iw	DE	DE		
MB003	Programmstrukturen 1																							dpr			Informatik		
	TB004 Programmstrukturen 1	3,0							W+S	4	12	30,0	60,0	N		K1 ^U	J	3*	120	J				V	dpr	DE	DE		
	TB005 Übg. Programmstrukturen 1	2,0							W+S	6	12	45,0	15,0	J		AB ^U	N	o.B.		N				U	ne	DE	DE		
MB004	Informationstechnik																							dsg			Informatik		
	TB006 Informationstechnik	5,0							W	4	12	30,0	120,0	N		K1 ^U	J	3*	60	J				V	dsg	DE	DE		
MB006	Einführung in die Digitaltechnik																							saw			Technik		
	TB065 Einführung in die Digitaltechnik	3,0							W+S	2	12	15,0	75,0	N		K1	J	3*	90	J				V	saw	DE	DE		
	TB069 Prakt. Digitaltechnik	2,0							W+S	2	4	5,0	55,0	J		PB	N	o.B.		N				U	tfs	DE	DE		
MB010	Grundlagen der Funktionalen Programmierung																							tti			Informatik		
	TB067 Grundlagen der Funktionalen Programmierung	2,0							W	2	12	15,0	45,0	N		K1	J	3*	90	J				V	tti	DE	DE		
	TB073 Übg. Grundlagen der Funktionalen Programmierung	3,0							W	2	12	15,0	75,0	J		AB	N	o.B.		N				U	mhe	DE	DE		
MB019	Deskriptive Statistik und Grundlagen der Linearen Algebra																							fbo			Mathematik		
	TB009 Deskriptive Statistik		2,5						S	2	12	15,0	60,0	N										V	fbo	DE	DE		
	Grundlagen der Linearen Algebra		2,5						S	2	12	15,0	60,0	N		K1	J	3*	120	J				V	aha	DE	DE		
MB020	Programmstrukturen 2																							dpr			Informatik		
	TB010 Programmstrukturen 2		3,0						W+S	4	12	30,0	60,0	N		K1	J	3*	150	J				V	dpr	DE	DE		
	TB011 Übg. Programmstrukturen 2		2,0						W+S	2	12	15,0	45,0	J	TB005	AB	N	o.B.		N				U	klk	DE	DE		
MB023	Rechnerstrukturen und Digitaltechnik																							saw			Technik		
	TB062 Digitaltechnik		2,5						S	2	12	15,0	60,0	N	TB065	K1	J	3*	150	J				V	saw	DE	DE		
	Rechnerstrukturen		2,5						S	2	12	15,0	60,0	N										V	dsg	DE	DE		
MB036	Programmierpraktikum																							klk			Informatik		
	TB012 Programmierpraktikum		5,0						W+S	0	12	0,0	150,0	J		PB	J	3		N				U	klk	DE	DE		
MB044	UNIX und Shell-Programmierung																							mhe			Informatik		
	TB019 UNIX und Shell-Programmierung		2,0						S	2	12	15,0	45,0	N		AB	N	o.B.		N				V	di	DE	DE		
	Übg. UNIX und Shell-Programmierung		3,0						S	2	12	15,0	75,0	J										U	mhe	DE	DE		
MB232	Formale Sprachen																							mpa			Informatik		
	TB057 Formale Sprachen		5,0						S	4	12	30,0	120,0	N	TB003	K1	J	3*	90	J				V	mpa	DE	DE		
MB034	Einführung in die Betriebswirtschaft																							fko			Wirtschaft		
	TB064 Einführung in die Betriebswirtschaft			5,0					W+S	4	12	30,0	120,0	N		K1	J	3*	60	J				VU	fko	DE	DE		
MB037	Rechnernetze																							kal			Informatik		
	TB013 Rechnernetze			3,0					W+S	4	12	30,0	60,0	N		K1	J	3*	90	J				V	kal	DE	DE/EN		
	TB014 Prakt. Rechnernetze		2,0						W+S	2	12	15,0	45,0	J		AB	N	o.B.		N				U	kal	DE	DE/EN		
MB040	Algorithmen und Datenstrukturen																							uhl			Informatik		
	TB015 Algorithmen und Datenstrukturen			3,0					W	4	12	30,0	60,0	N	TB011	K1	J	3*	90	J				V	uhl	DE	DE		
	TB016 Übg. Algorithmen und Datenstrukturen		2,0						W	2	12	15,0	45,0	J		AB	N	o.B.		N				U	mhe	DE	DE		
MB043	Systemnahe Programmierung																							uhl			Informatik		
	TB072 Systemnahe Programmierung		2,0						W	2	12	15,0	45,0	N		K1	J	3*	120	J				V	uhl	DE	DE		
	TB074 Übg. Systemnahe Programmierung		3,0						W	2	12	15,0	75,0	J		AB	N	o.B.		N				U	mhe	DE	DE		
MB045	Lineare Algebra																							aha			Mathematik		
	TB068 Lineare Algebra			5,0					W	4	12	30,0	120,0	N	TB009	K1	J	3*	120	J				V	aha	DE	DE		
MB052	Einführung in Datenbanken																							mpa			Informatik		
	TB020 Einführung in Datenbanken			3,0					W	2	12	15,0	75,0	N		K1	J	3*	60	J				V	mpa	DE	DE		
	TB021 Übg. Einführung in Datenbanken		2,0						W	1	12	7,5	52,5	J		AB	N	o.B.		N				U	mzo	DE	DE		
MB042	Datenschutz und Wirtschaftsprivatrecht																							gb			Fremdsprachen & Recht		
	TB018 Datenschutz			2,0					S	2	12	15,0	45,0	N										V	swe	DE	DE		
	Wirtschaftsprivatrecht		3,0						S	4	12	30,0	60,0	N		K1	J	3*	180	J				V	fre	DE	DE		
MB057	Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung																							uhl			Informatik		
	TB024 Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung			2,0					S	2	12	15,0	45,0	N	TB011	K1	J	3*	120	J				V	uhl	DE	DE		
	TB025 Übg. Fortgeschrittene Objektorientierte Programmierung			3,0					S	2	12	15,0	75,0	J		AB	N	o.B.		N				U	mhe	DE	DE		
MB058	Software-Design																							uhl			Informatik		
	TB026 Software-Design			5,0					S	4	12	30,0	120,0	N	TB010	K1	J	3*	90	J				V	uhl	DE	DE		
MB059	Web-Anwendungen																							mpg			Informatik		
	TB027 Web-Anwendungen			3,0					S	3	12	22,5	67,5	N		K1	J	3*	60	J				V	mpg	DE	DE		
	TB028 Übg. Web-Anwendungen			2,0					S	2	12	15,0	45,0	J	TB005	AB	N	o.B.		N				U	mpg	DE	DE		
MB253	Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen																							wol			Integrationsfach		
	TB059 Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen				2,0				S	2	12	15,0	45,0	N	TB056 oder TB064	K1	J	3*	90	J				V	fko	DE	DE		
	TB060 Übg. Geschäftsprozesse mit ERP-Systemen			3,0					S	4	12	30,0	60,0	N		AB	N	o.B.		N				U	fko	DE	DE		
MB305	Datenbanktheorie und -implementierung																							uh			Informatik		
	TB296 Datenbanktheorie und -implementierung			4,0					S	4	12	30,0	120,0	N	TB020	K1	J	3*	60	J				VU	twe	DE	DE		
	TB297 Workshop container- und serviceorientierte Architekturen			1,0					S	2	12	15,0	60,0	J		FP	N	o.B.		N				W	jsf	DE	DE		

			Aufwand pro Semester												Prüfung						Einordnung								
Modul-Nr. Modul			ECTS pro Semester							Fq.	SWS	Hfgk.	KoZ	EIZ	Anw.	Vorl.	Art.	Ben.	Vers.	Dauer	OA.	Vert.	WB.	LF.	Mit.	Sprache		Fachgebiet	
	Prüf.-Nr.	Veranstaltung	1	2	3	4	5	6	7				[h]	[h]						[min]						V.	M.		
MB041	Induktive Statistik						5,0			W	4	12	30,0	120,0	N		K1	J	3*	90	J			VU	fbo	DE	DE	Mathematik	
MB087	Systemmodellierung																								dpr			Integrationsfach	
	TB032	Systemanalyse					3,0			W	2	12	15,0	75,0	N		K1	J	3*	90	J			V	dpr	DE	DE		
	TB033	Prozessmodellierung					2,0			W	2	12	15,0	45,0	J		AB	N	o.B.		N			V	uhl	DE	DE		
MB093	Softwarequalität																								gb			Informatik	
MB095	Anwendungen der Künstlichen Intelligenz						5,0			W	4	12	30,0	120,0	N		K1	J	3*	90	J			VU	jbn	DE (EN)	DE		
	TB036	Anwendungen der Künstlichen Intelligenz					5,0			W	4	12	30,0	120,0	N	TB003, TB011	K1	J	3*	120	J			VU	iw	DE (EN)	DE/EN		
MB098	Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen																						A1		kil			Informatik	
	TB037	Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen					2,0			W	2	12	15,0	45,0	N	TB004, TB010, TB020	K1	J	3*	120	J			VU	kil	DE	DE		
	TB038	Übg. Anwendungsentwicklung in ERP-Systemen					3,0			W	4	12	30,0	60,0	J		AB	N	o.B.		N			U	kil	DE	DE		
MB255	Seminar Informatik																								Doz			Informatik	
MB293	Digital Product Management						5,0			W+S	2	12	15,0	135,0	J		SA	J	3		N				S	Doz	DE (EN)	DE	
	TB284	Digital Product Management					5,0			W	4	12	30,0	60,0	J		K1	J	3*		J			A2	awo			Integrationsfach	
MB082	Operations Research																						B2, B4, B6		iw			Integrationsfach	
	TB029	Operations Research					4,0			S	4	12	30,0	90,0	N		K1	J	3*	90	J			V	iw	DE	DE		
	TB030	Übg. Operations Research					1,0			W+S	1	12	7,5	22,5	J		AB	N	o.B.		N			U	kil	DE	DE		
MB085	Grundlagen der Computergrafik																						B3, B5, B6		bo			Integrationsfach	
	TB066	Grundlagen der Computergrafik					2,0			S	2	12	15,0	45,0	N		K1	J	3*	90	J			V	bo	DE	DE		
	TB071	Prakt. Grundlagen der Computergrafik					3,0			S	4	12	30,0	60,0	J	TB074	AB	J	3		N			U	pmu	DE	DE		
MB101	Echtzeitsysteme																						B1, B4, B5		saw			Technik	
	TB063	Echtzeitsysteme					1,5			S	2	12	15,0	30,0	N	TB006, TB065,	K1	J	3*	150	J			V	saw	DE	DE		
		Interface-Technologie				1,5	S	2	12	15,0	30,0	N	V	dsg	DE							DE							
	TB070	Prakt. Echtzeitsysteme				2,0			S	2	4	5,0	55,0	J		AB	N	o.B.		N				U	bos	DE	DE		
MB118	Soft Skills																						B1, B2, B3, B4, B5, B6		Doz			Medien & Kommunikation	
	TB042	Assistenz					3,0			W+S	3	12	22,5	67,5	N		SA	N	o.B.		N			A	Doz	DE	DE		
	TB043	Communication Skills					2,0			W+S	2	12	15,0	45,0	J		SA	N	o.B.		N			W	amk	DE	DE		
MB121	Software-Projekt																						B1, B2, B3, B4, B5, B6		Doz			Integrationsfach	
	TB046	Projektmanagement					2,0			S	2	12	15,0	45,0	N		K1	J	3*	60	J			V	gre	DE (EN)	DE/EN		
	TB047	Softwareprojekt					8,0			W+S	4	12	30,0	210,0	J		PB	J	3		N			PR	bo	DE	DE		
MB122	IT-Sicherheit																						B1, B2, B3, B4, B5, B6		gb			Informatik	
TB048	IT-Sicherheit						5,0			S	4	12	30,0	120,0	N		K1	J	3*	90	J			VU	gb	DE (EN)	EN		
	Applied Data Science and Machine Learning																						B1, B2, B3		uh			Informatik	
MB209	Applied Data Science and Machine Learning						5,0			S	4	12	30,0	120,0	J		SA	N	o.B.		N			VU	czo	DE (EN)	DE/EN		
MB257	Auslandssemester																						B7		sal			Integrationsfach	
TB039	Auslandssemester						30,0			W+S	25	12	187,5	712,5	N		AU	J	3		N				Y	sal	DE	DE	
	Bachelor-Thesis																								Doz			Integrationsfach	
TB050	Bachelor-Thesis								12,0	W+S	0	12	0,0	360,0	N		SA	J	2		N				TS	Doz	DE	DE	
	Praktikum								17,0	W+S	0	12	0,0	510,0	N		PB	N	o.B.		N					Doz			Integrationsfach
TB051	Praktikum								17,0	W+S	0	12	0,0	510,0	N		PB	N	o.B.		N				BR	Doz	DE	DE	
	Bachelor-Kolloquium																									Doz			Integrationsfach
MB160	Bachelor-Kolloquium								1,0	W+S	1	12	7,5	22,5	N	TB050	KO	J	2	15	N			K	Doz	DE	DE		

Vorschläge für Tätigkeiten/Aufgaben dualer Studenten

➤ Informatik mit Beginn Wintersemester

Praxis- phase	Fähigkeiten Student	Mögliche Tätigkeiten
1	• Aufbau von Grundelementen der Programmierung • Logischer Aufbau von Programmen • Verständnis von Datenbanken und Relationen • Stärkung des analytischen Denkens • Basiskenntnisse zu Programmieren im Kleinen • Technische Grundkenntnisse zu Rechnern sowie zu Maschinenbefehlen • Kenntnis zu Schaltnetze als technische Umsetzung von Schaltfunktionen	• Einarbeitung (Teilnahme an Konferenzen / Mitarbeit im Projekt) • Rotation im Unternehmen, um alle Bereiche kennenzulernen • Kennenlernen von Unternehmensorganisation/-struktur und –zielen • Einblicke in das Arbeiten in agilen Projekten (SCRUM) • Installation und Konfiguration von Programmen • Entwicklung kleinerer Programme (bspw. Demoversionen, Extensions, Apps) • Repositories erstellen und verwalten • Datenbanken verwalten/Datenbankintegration • Tabellen normalisieren • Testen von git-Repository • Implementierung und Anbindung von Webservices/Analyse von Applikationen für Webservices • Code-Analyse • Einblicke in die Netzwerktechnik • Dokumentation erstellen • Testen von Fehlersuche und –beseitigung (Debugging) • Vorbereiten von Arbeiten an Servern • Erstellen von Skripten in Python
2	• Grundlagen Kenntnisse JAVA, UNIX, Shell, objektorientierte Programmierung • Schreiben von Skripten • Bessere Strukturierung von Programmcodes	• Softwareentwicklung mit Java und AngularJS • Gestaltung von Websites mit HTML und CSS • Implementierung einer API • Versenden von HTTP/HTTPS-Requests

Vorschläge für Tätigkeiten/Aufgaben dualer Studenten

➤ Informatik mit Beginn Wintersemester

Praxis- phase	Fähigkeiten Student	Mögliche Tätigkeiten
	• Auswertungen • Verstehen von Algorithmen • Statistische Kenntnisse für Auswertungen • Verstehen eines STP • Beachten von funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen • Nutzung einer aktuellen, verbreiteten Entwicklungsumgebung • Wissen zu Unterschied zwischen Modellen und realen Schaltungen und Systemen • Umgang mit Begriffen und Konzepten im Bereich Rechnerarchitektur • Kenntnisse zu Einflüssen auf Leistungsfähigkeiten digitaler Systeme • Verständnis von Netzwerkkomponenten • Softwareentwicklung in Java • Softwaredokumentation: Wissen um die Bedeutung der Usability als benutzerzentriertes Qualitätsmerkmal • Anwenden der Grundregeln benutzungsgerechter Oberflächengestaltung • Eigenständiges Strukturieren und Realisieren	• Arbeiten in einem agilen Projekt nach Scrum • Testen in agilen Projekten • Softwareentwicklung und –erweiterung einer existierenden mehrschichtigen Java-Applikation • Dokumentationen • Kennenlernen/Einarbeiten in neue Programmiersprachen (bspw. Scriptsprachen wie JavaScript) • Programme mittlerer Komplexität (Vertiefung Java-Softwareentwicklungs-Kompetenz) • Mitarbeit in Projekten • Testen mit JUnit • Support von Servern, Clients und Hardware • Netzwerkbetreuung (bspw. Berechtigungen, Datenübernahme, Wartungsaufgaben)

Vorschläge für Tätigkeiten/Aufgaben dualer Studenten

➤ Informatik mit Beginn Wintersemester

Praxis- phase	Fähigkeiten Student	Mögliche Tätigkeiten
	von vollständigen Softwaresystemen größeren Umfangs (ausgehend von einer problemorientierten Aufgabenstellung)	
3	• Erweiterte Kenntnisse in Java • Methoden und Herangehensweisen • Kenntnisse wesentlicher Qualitätsmerkmale von Software und der wechselseitigen Abhängigkeiten • Datenbanken: Funktionsweise, Struktur • Realisierung dynamischer Datenstrukturen • Datenbankabfragen mit SQL • Verständnis von wirtschaftlichen Abhängigkeiten und Zusammenhängen • Sicheres Beherrschen von C • Verständnis zu Gefahren und Fehlerquellen mit maschinennahen und ungetypten oder nur schwach getypten Sprachen	• Erstellen von Oberflächentests für Webanwendungen (HTML, JavaScript) • Einarbeitung in Docker und Kubernetes • Softwareentwicklung (mit Java, JavaScript, C#, CSS, Powershell) • Dynamische Darstellung von Symbolen auf einer Karte mit GoogleMaps JavaScript API in einer Webanwendung (AngularJS) • Styling Webanwendung mit Angular Material (HTML, Javascript) • Anpassung Webservice-Schnittstellen • Anpassung relationaler Datenbanken • Einarbeitung in die App-Entwicklung • Aktualisierung von Datenbankabfragen • Einschätzung Projektaufwand • Back-End/Front-End-Entwicklungen • Vertiefen von Softwareentwicklungskompetenz und Architekturplanung • Monitoring • Endanwender Support (kleine Script Entwicklungen, Anpassungen) • Installation von Server Hardware • Daten aus Cloud-Anwendung umsetzen zum Backup

Vorschläge für Tätigkeiten/Aufgaben dualer Studenten

➤ Informatik mit Beginn Wintersemester

Praxis- phase	Fähigkeiten Student	Mögliche Tätigkeiten
4	• Tieferes Anwenden von HTML, CSS, JavaScript, Java • Nutzung von Mustern/Beispielen zur Abstrahierung von Implementierungsdetails • Größeres Verständnis für Code: Code-Qualität, Code-Coverage • Einarbeiten/Entwicklung mit C/AL • Verbesserte Selbstständigkeit: Organisation, Zeitmanagement, Initiative • Abbildung von Geschäftsprozessen in SAP • Fortgeschrittene Kenntnisse in Java (z.B. Nebenläufigkeit, funkt. Programmierung) • Datenschutzkenntnisse (bspw. zu Richtlinien beim Anonymisieren von Daten) • Kenntnisse Wirtschaftsprivatrecht (z.B. für Vertragsmanagement)	• Webentwicklung mit HTML, JavaScript, CSS • Softwareentwicklung (mit Java, JavaScript, C#, CSS, Powershell) • Prozessentwicklung • Verbesserung Softskills durch Übernahme von Verantwortung (bspw. Betreuung neuer Studenten, Auszubildender, Praktikanten), Präsentation von Projekten/Status/Zwischenständen • Teilnahme an / Präsentation in Meetings • Ausbau Softskills: Verständnis für soziale, strukturelle Zusammenhänge durch eigene Themen/Aufgaben fördern/verbessern • Programmierung Schnittstellen/Tools • Beginn der Seminararbeit (5. Semester) • Erweiterung Lizenzauswertung • Einblick in Projektentwicklung • Grafische Darstellungen: Vorbereitung einer Augmented-Reality-Anwendung • Back-End/Front-End-Entwicklungen • Projektverwaltung (Nutzung Bitbucket-repository mit Jira und Git) • Aufsetzen, Inbetriebnahme, Konfigurieren eines Servers (bspw. Linux-Server) • Arbeiten in der Anwendungsentwicklung • Einarbeiten/Entwickeln in NAV • Implementierungen für Kunden