

**Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den
Bachelorstudiengang Angewandte Informatik
an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
(Hamburg University of Applied Sciences)**

vom 21. Januar 2021

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 21. Januar 2021 nach § 108 Absatz 1 Satz 3, Absatz 4 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz - HmbHG - vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S.171), zuletzt geändert am 18. Dezember 2020 (HmbGVBl. S. 704), die am 17. Dezember 2020 gemäß § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat der Fakultät Technik und Informatik, auf Vorschlag des Departmentsrats Informatik vom 5. November 2020 gemäß §§ 16 Absatz 4 Nummer 2, 14 Absatz 3 Nummer 2 Grundordnung der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, beschlossene „Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences)“ in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Präambel

Das Studium im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik mit dem Abschluss Bachelor of Science bietet den Studierenden eine Grundlage für eine Tätigkeit als Informatiker*in weiten Bereichen der Informatikanwendungen. In einem wissenschaftlich fundierten, anwendungsorientierten Studium werden auf der Basis eines breiten fachlichen Wissens und einer umfassenden Methodenkompetenz die analytischen, kreativen und gestalterischen Fähigkeiten zur Entwicklung von Problemlösungskonzepten sowie zur Neukonstruktion und Weiterentwicklung von Systemen aus Soft- und Hardware vermittelt. Dabei werden die Studierenden zu einer teamorientierten Arbeitsweise befähigt. Spezielle Inhalte und das Studienkonzept fördern auch das verantwortliche Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat.

Um diese Studienziele zu erreichen, sind neben der inhaltlichen Gestaltung unterschiedliche Lehrveranstaltungsarten und Lehrmethoden vorgesehen. Diese Lehrveranstaltungsarten sind seminaristischer Unterricht, Übung, Laborpraktikum, Projekt, Seminar und Anleitung zum selbstständigen praxisorientierten, wissenschaftlichen Arbeiten, zum Beispiel bei den Abschlussarbeiten. Neben dem seminaristischen Unterricht werden problem- und projektbezogene Studienformen sowie Gruppenarbeitsformen verstärkt eingesetzt.

Dieser Studiengang beschäftigt sich mit Problemstellungen aus allen Anwendungsfeldern der Informatik wie z.B. Analyse, Entwurf und Entwicklung von Informationssystemen. Die technologischen Kompetenzen der Studierenden umfassen daher eine breite Grundlagenausbildung. Schwerpunkte: Programmiermethodiken, Software Engineering, Datenbanken, Betriebssysteme und Rechnernetze, Künstliche Intelligenz und Betriebswirtschaftslehre.

In den ersten beiden Studienjahren des Bachelorstudiengangs Angewandte Informatik werden die mathematischen, betriebswirtschaftlichen und vor allem die informatischen Grundlagen vermittelt, die im dritten Studienjahr vertieft, erweitert und angewandt werden. Durch Wahlpflichtveranstaltungen gibt es die Möglichkeit, sich in speziellen Bereichen vertieftes Wissen und Kenntnisse anzueignen. Das Department bietet aufbauend auf den Abschluss Bachelor of

Science einen Studiengang zur Erlangung des Abschlusses Master of Science an. Während des Studiums wird den Studierenden Gelegenheit gegeben, Kenntnisse und Erfahrungen im internationalen Bereich zu sammeln. Die Begriffe Fachsemester und Fachstudienjahr werden im Folgenden kurz als Semester und Studienjahr oder Jahr bezeichnet.

Der gesamte Workload für Studierende berechnet sich aus den Leistungspunkten. Dabei entspricht ein Leistungspunkt einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Im Modulhandbuch wird der Workload weiter in Präsenz- und Selbstlernzeit differenziert, da neben der Präsenzzeit immer eine Selbstlernzeit erforderlich ist. Die Angaben sind als ungefähre Richtwerte zu verstehen, da Veranstaltungen (z.B. aufgrund von Feiertagen) ausfallen können.

Die Berechnung des im Modulhandbuch aufgeführten Arbeitsaufwands (Workload) erfolgt auf folgender Grundlage: 18 Semesterwochen (inkl. Prüfungszeit), 1 SWS = 60 Minuten

Aufgeschlüsselt nach: XXX Std. SeU (bzw. andere und/oder zusätzliche Lehrveranstaltungsarten) und YYY Std. Eigenarbeit/Selbststudium

Rechenbeispiel:

6 Leistungspunkte = 180 Std.

Präsenzstudium: X SWS x 60 Minuten x 18 Wochen

4 SWS x 60 Minuten x 18 Wochen = 72 Std. (z.B. je 36 Std. für SeU und Praktikum)

Selbststudium: 180 Std. - 72 Std. = 108 Std.

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Aufbau und Regelstudienzeit

§ 3 Akademischer Grad

§ 4 Lehrveranstaltungsarten und Anwesenheitspflicht

§ 5 Freiwillige Praxisphase

§ 6 Module und Leistungspunkte

§ 7 Prüfungsformen

§ 8 Bachelorarbeit

§ 9 Bewertung und Benotung

§ 10 Abschlussdokumente

§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten, Übergangsregelung

§ 1 Geltungsbereich

Diese studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Studiengang Angewandte Informatik ergänzt in den nachfolgenden Regelungen die Bestimmungen der „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI)“ in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Aufbau und Regelstudienzeit

(1) Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs mit einem Umfang von 180 Leistungspunkten (CP) beträgt sechs Semester (drei Studienjahre).

(2) Das Studium besteht aus den theoretischen und anwendungsorientierten Grundlagen (erstes Studienjahr), den Vertiefungen der Grundlagen (zweites Studienjahr) und der Profilbildung im dritten Studienjahr. Im vierten, fünften und sechsten Semester werden drei Wahlpflichtmodule, sowie ein Projekt gewählt. Außerdem ist im sechsten Semester eine Bachelorarbeit anzufertigen.

(3) Das gesamte Lehr- und Prüfungsangebot ist den Übersichten in § 6 Absätze 2 bis 4 (Modultabellen) zu entnehmen.

§ 3 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“. In den Abschlussdokumenten wird die Studiengangsbezeichnung „Angewandte Informatik“ aufgenommen.

§ 4 Lehrveranstaltungsarten und Anwesenheitspflicht

(1) Die Anwesenheitspflicht besteht auch für die Veranstaltungsart Projekt.

(2) Lehrveranstaltungen können als Präsenz-, Blended- oder E-Learning-Veranstaltungen abgehalten werden.

§ 5 Freiwillige Praxisphase

Es besteht die Möglichkeit, längere Praxiserfahrungen in der Wirtschaft oder Industrie zu erwerben. Dafür kann gemäß Immatrikulationsordnung der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in der jeweils geltenden Fassung ein Urlaubssemester beantragt werden.

§ 6 Module und Leistungspunkte

(1) Die Bachelorprüfung ist eine studienbegleitende Prüfung. Sie besteht aus den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen sowie deren zugeordnete Prüfungs-, Studien- und Prüfungsvorleistungen und der Bachelorarbeit (§ 8). Das gesamte Lehrangebot ist den nachfolgenden Übersichten der einzelnen Studienjahre zu entnehmen. Die genauen Beschreibungen der fachlichen Inhalte ergeben sich aus dem Modulhandbuch in seiner derzeit gültigen Fassung, veröffentlicht auf der Internetseite der HAW Hamburg im Bereich Ordnungen in Studium und Lehre. In den nachfolgenden Aufstellungen gelten folgende Abkürzungen:

- BT = Bachelorarbeit
- CP = Leistungspunkte
- G = Gewichtung für die Gesamtnote

- GrG = Gruppengröße
 K = Klausur
 KO = Kolloquium
 LA = Laborabschluss
 LVA = Lehrveranstaltungsart
 M = Mündliche Prüfung
 PL = Prüfungsleistung
 Prak = Laborpraktikum
 Pj = Projekt
 PVL = Prüfungsvorleistung
 R = Referat
 Sem = Semester
 S = Seminar
 SeU = Seminaristischer Unterricht
 SL = Studienleistung
 SWS = Semesterwochenstunden
 T = Test
 Üb = Übung
 ÜT = Übungstestat
 ÜA = Übungsabschluss

(2) Das erste Studienjahr umfasst in 10 Modulen die nachfolgenden Prüfungsleistungen und die ihnen zugeordneten Prüfungsvorleistungen:

Modul		LVA	Prüfungsart	Prüfungsform (nach Festlegung)	Sem	GrG	SWS	CP	G
DM	Diskrete Mathematik	SeU	PL	(K / M / R / H)	1	40	3	6	6
		Prak	PVL	ÜT		10	1		
GI	Grundlagen der Informatik	SeU	PL	(K / M / R / H)	1	40	3	6	6
		Prak	PVL	ÜT		10	1		
PM1	Programmier-methodik I	SeU	PL	(K / M / R / H)	1	40	4	6	6
PT	Programmiertechnik	SeU	PL	(K / M / R / H)	1	40	2	6	6
		Prak	PVL	LA		8	2		
BWL	Betriebswirtschafts-lehre	SeU	PL	(K / M / R / H)	1	40	3	6	6
		Prak	PVL	ÜT		10	1		
LB	Logik und Berechenbarkeit	SeU	PL	(K / M / R / H)	2	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
AF	Automatentheorie und Formale Sprachen	SeU	PL	(K / M / R / H)	2	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
DB	Datenbanken	SeU	PL	(K / M / R / H)	2	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
PM2	Programmiermethodik II	SeU	PL	(K / M / R / H)	2	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
RMP	Rechnerstrukturen und Maschinennahe Programmierung	SeU	PL	(K / M / R / H)	2	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
Summe:						-	40	60	60

(3) Das zweite Studienjahr umfasst in 11 Modulen die nachfolgenden Prüfungsleistungen und die ihnen zugeordneten Prüfungsvorleistungen:

Modul		LVA	Prüfungsart	Prüfungsform (nach Festlegung)	Sem	GrG	SWS	CP	G
GKA	Graphentheoretische Konzepte und Algorithmen	SeU	PL	(K / M / R / H)	3	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
AD	Algorithmen und Datenstrukturen	SeU	PL	(K / M / R / H)	3	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
SE1	Software Engineering I	SeU	PL	(K / M / R / H)	3	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
BS	Betriebssysteme	SeU	PL	(K / M / R / H)	3	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
DS	Data Science	SeU	PL	(K / M / R / H)	3	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
KI	Künstliche Intelligenz	SeU	PL	(K / M / R / H)	4	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
SE2	Software Engineering II	SeU	PL	(K / M / R / H)	4	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
RN	Rechnernetze	SeU	PL	(K / M / R / H)	4	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
WP1	Wahlpflichtmodul I	SeU / Pj	PL	(K / M / R / H)	4	10	2	6	6
		Prak / Pj	PVL	LA		5	2		
ENG	Englisch	S	SL	(K / M / R / H / ÜA)	4	20	2	3	-
ETH	Ethik	S	SL	(K / M / R / H / ÜA)	4	20	2	3	-
Summe:						-	40	60	54

(4) Das dritte Studienjahr umfasst in 9 Modulen die nachfolgenden Prüfungsleistungen und die ihnen zugeordneten Prüfungsvorleistungen:

Modul		LVA	Prüfungsart	Prüfungsform (nach Festlegung)	Sem	GrG	SWS	CP	G
PRO	Projekt	Pj	SL	Pj	5	10	6	9	-
SEM	Seminar	S	SL	R	5	3,33	2	3	-
SWA	Softwarearchitektur	SeU	PL	(K / M / R / H)	5	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
VS	Verteilte Systeme	SeU	PL	(K / M / R / H)	5	40	3	6	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
WP2	Wahlpflichtmodul II	SeU / Pj	PL	(K / M / R / H)	5	10	2	6	6
		Prak / Pj	PVL	LA		5	2		
WP3	Wahlpflichtmodul III	SeU / Pj	PL	(K / M / R / H)	6	10	2	6,0	6
		Prak / Pj	PVL	LA		5	2		

Modul		LVA	Prüfungsart	Prüfungsform (nach Festlegung)	Sem	GrG	SWS	CP	G
ITS	IT-Sicherheit	SeU	PL	(K / M / R / H)	6	40	3	6,0	6
		Prak	PVL	LA		10	1		
GW	Gesellschaftswissenschaften	S	SL	(K / M / R / H / ÜA)	6	5	2	3,0	-
BTK	Bachelorarbeit mit Bachelorkolloquium	-	PL	BT	6	1	-	12	15
		-	PL	KO				3	
Summe:						-	40	60	60

(5) Sofern verschiedene Prüfungsformen für Prüfungs- und Studienleistungen sowie die ihnen zugeordneten Prüfungsvorleistungen zulässig sind, trifft die prüfende Person zu Beginn der Lehrveranstaltung eine verbindliche Bestimmung über die einschlägige Prüfungsform. Pro Modul mit Prüfungsform Klausur (K) können bis zu zwei Tests nach § 14 Absatz 3 Nummer 11 APSO-INGI geschrieben werden deren Ergebnisse mit bis zu 20% in die Modulnote eingehen können. Sofern Tests für die Prüfungsform Klausur (K) vorgesehen sind, sind die Termine der Tests zu Beginn der Lehrveranstaltung durch den Prüfungsausschuss festzulegen und bekannt zu geben.

(6) Die Wahlpflichtmodule können aus den Wahlpflicht-Modulangeboten des Departments Informatik gewählt werden. Die Wahlpflichtmodule bestehen aus verschiedenen Lehrveranstaltungsarten und können mathematisch-naturwissenschaftliche, technische, unternehmenskundliche und/oder allgemeinwissenschaftliche Vertiefungen beinhalten.

(7) Die*der Studierende kann als Wahlpflichtmodule mit schriftlicher Zustimmung Vorsitzenden Person des Prüfungsausschusses auch Module anderer Departments der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg belegen, sofern in diesen Departments freie Kapazitäten für die Teilnahme an den entsprechenden Lehrveranstaltungen und für die Ablegung von Prüfungen vorhanden sind. Der Antrag ist bei der vorsitzenden Person des Prüfungsausschusses rechtzeitig vor Beginn des Semesters, in dem die Leistung erbracht werden soll, zu stellen. Die Genehmigung darf nur versagt werden, wenn das andere Department die Teilnahme aus den oben genannten Gründen ablehnt oder das Fach nicht den Umfang bezüglich der Semesterwochenstunden bzw. der festgelegten Leistungspunkte erfüllt oder nicht den inhaltlichen Anforderungen entspricht. Studierende haben die Möglichkeit, fehlende CP von bis zu 2 CP durch Hausarbeiten zu erbringen.

(8) Die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache ist Deutsch. In einzelnen Modulen kann eine andere Sprache, vornehmlich Englisch, als Lehrveranstaltungs- und/oder Prüfungssprache festgelegt werden. Die Festlegungen trifft der Prüfungsausschuss. Es wird gewährleistet, dass das Studium auf Deutsch in der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 7 Prüfungsformen

Neben den in § 14 APSO-INGI geregelten Prüfungsformen werden folgende Prüfungsformen angeboten:

1. Übungsabschluss (ÜA): Für die erfolgreiche Ablegung eines Übungsabschlusses ist die kontinuierliche aktive Teilnahme der Studierenden erforderlich. Es kann die schriftliche Ausarbeitung oder eine sonstige Vorstellung einzelner Übungsaufgaben vorgesehen werden.

§ 8 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit kann angemeldet werden, wenn alle bis auf drei Module (unabhängig von der Semesterlage) erfolgreich abgelegt worden sind. Der Umfang der noch nicht erfolgreich abgelegten Module darf 18 Leistungspunkte nicht übersteigen.

(2) Die Bearbeitungsdauer der Bachelorarbeit beträgt sechs Monate.

(3) Für die Bachelorarbeit werden zwölf Leistungspunkte vergeben, für das dazugehörige Bachelorkolloquium drei Leistungspunkte. Die Benotung des Bachelorkolloquiums bezieht jede prüfende Person mit der Gewichtung 3/15 in die Benotung des Moduls „Bachelorarbeit mit Bachelorkolloquium“ ein. Zur Berechnung der Gesamtnote des Moduls „Bachelorarbeit mit Bachelorkolloquium“ für die*den Studierende*n werden die beiden Einzelbewertungen der prüfenden Personen arithmetisch gemittelt und zugunsten der*des Studierenden aufgerundet. Die abschließende Notenpunktzahl geht mit dem Faktor 15 gewichtet in die der Gesamtnote ein.

§ 9 Bewertung und Benotung

(1) Für die Bewertung und Benotung der Prüfungsleistungen wird § 21 Absatz 3 APSO-INGI genutzt.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus der Summe der gewichteten Notenpunkte der Prüfungsleistungen und der Bachelorarbeit mit Bachelorkolloquium (§ 8 Absatz 3). Die Gewichtungen der Prüfungsleistungen sind aus den Modultabellen des § 6 für die einzelnen Studienjahre beziehungsweise Semester zu entnehmen.

(3) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle Modulprüfungen, mithin die den Modulen zugeordneten Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen, bestanden sind, und die Bachelorarbeit erfolgreich erbracht worden sind. Die Gesamt- und Abschlussnote der bestandenen Bachelorprüfung lautet:

	Gesamtnote				Abschlussnote
über und genau	2305			Punkte	ausgezeichnet
über und genau	1987	bis	2304	Punkte	sehr gut
über und genau	1510	bis	1986	Punkte	gut
über und genau	1033	bis	1509	Punkte	befriedigend
über und genau	795	bis	1032	Punkte	bestanden

§ 10 Abschlussdokumente

(1) Das Bachelorzeugnis wird ausgestellt, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

1. das zum Besuch der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik berechtigende Zeugnis,
2. die Immatrikulation im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik,
3. die bestandenen Prüfungsleistungen und die ihnen zugeordneten Studien- und Prüfungsvorleistungen der einzelnen Module (§ 6),
4. die bestandene Bachelorarbeit (§ 8),
5. eine Erklärung nach § 17 Absatz 3 APSO-INGI.

(2) Werden Prüfungsleistungen in einer anderen Sprache erbracht, ist dies im Zeugnis aufzunehmen.

(3) Eine von der für Praxisangelegenheiten beauftragten Person des Departments Informatik anerkannte und von der Hochschule betreute freiwillige Praxisphase wird in das Bachelorzeugnis aufgenommen.

§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten, Übergangsregelung

(1) Diese studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung tritt mit Veröffentlichung im Hochschulanzeiger der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in Kraft. Sie gilt erstmals für alle erstimmatrikulierten Studierenden zum Sommersemester 2022.

(2) Die „Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Angewandte Informatik am Department Informatik der Fakultät Technik und Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg“ vom 20. November 2014 (Hochschulanzeiger Nr. 99/2014, S. 9) gilt nur noch für die vor dem Sommersemester 2022 immatrikulierten Studierenden des Studiengangs Angewandte Informatik. Sie tritt mit Ablauf des Wintersemesters 2026/2027 außer Kraft.

(3) Der Wechsel von der in Absatz 2 genannten Ordnung in diese Ordnung wird durch Übergangspläne geregelt, die vom Fakultätsrat zu beschließen sind, und die in geeigneter Form bekannt gegeben werden. Die Übergangsstudienpläne enthalten auch Äquivalenzlisten, die festlegen, welche Prüfungs- und Studienleistungen dieser Ordnung mit denen der Ordnung nach Absatz 2 gleichwertig sind.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg, den 21. Januar 2021