



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Nr. 75 vom 18. Juli 2022

## AMTLICHE BEKANNTMACHUNG

Hg.: Der Präsident der Universität Hamburg  
Referat 31 – Qualität und Recht

### **Fachspezifische Bestimmungen für die Master-Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg**

**Vom 23. März 2022**

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 13. Juni 2022 die am 23. März 2022 vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 17. Juni 2021 (HmbGVBl. S. 468) beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für die Master-Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität gemäß § 108 Absatz 1 Satz 4 HmbHG genehmigt.

## **Präambel**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, der Technischen Universität Hamburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, der Hochschule für Musik und Theater Hamburg und der Hochschule für bildende Künste Hamburg mit dem Abschluss „Master of Education“ (M.Ed.) vom 26. November 2019 und 28. Januar 2021, zuletzt geändert am 19. Oktober 2021 in der jeweils geltenden Fassung und beschreiben die Module für die Fächer Informatik und Berufliche Informatik.

## **I. Ergänzende Bestimmungen**

### **Zu § 1**

#### **Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs**

##### **Zu § 1 Absatz 3:**

Neben den allgemeinen Studienzielen nach § 1 der Prüfungsordnung für den Abschluss „Master of Education“ (M.Ed.) der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg erweitern die Studierenden in den informatischen Teilstudiengängen Informatik und Berufliche Informatik das im Bachelorstudium erworbene Grundlagenwissen. Die Studierenden sind in der Lage, das erworbene Wissen kritisch reflektiert wiederzugeben und grundlegende wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse exemplarisch anzuwenden. Die Studierenden können nach Abschluss des Studiums wissenschaftliche und praktische Fragestellungen der Informatik verstehen und präsentieren. Die Studierenden werden durch das Studium befähigt, informatische Inhalte mündlich und schriftlich präzise vorzustellen und verantwortlich zu vertreten, insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung des technologischen Wandels für Mensch, Organisation und Gesellschaft, sowie die damit verbundene soziale Verantwortung der Informatik. Weiterhin sind sie in der Lage komplexe informatische Inhalte selbstständig den schulischen Anforderungen anzupassen, Informatiksysteme zu beherrschen, zu bewerten und im Schulalltag verantwortungsvoll einzusetzen.

Die Studierenden des Lehramts für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASek) erweitern ihre Kenntnisse in Teilgebieten der Informatik, die sie befähigen den Schulunterricht mit einem breiten Wissen zu konzipieren. Sie sind in der Lage davon ausgehend fachliche Aspekte von Lern- und Bildungsprozessen zu reflektieren und zu gestalten. Im Wahlpflichtbereich erfolgt eine weitere Profilbildung.

Die Studierenden des Lehramts an berufsbildenden Schulen (LAB) erweitern ihre Kenntnisse der Teilgebiete der Informatik. Sie sind in der Lage, das erworbene Wissen den Schülerinnen und Schülern ihrer Schulform klar und verständlich zu veranschaulichen. Im Wahlpflichtbereich erfolgt eine weitere Profilbildung.

Die Studierenden des Lehramts für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek) erweitern ihre Kenntnisse der Teilgebiete der Informatik. Sie sind in der Lage, das erworbene Wissen den Schülerinnen und Schülern ihrer Schulform klar und verständlich zu veranschaulichen. Im Wahlpflichtbereich erfolgt eine weitere Profilbildung.

**Zu § 4**  
**Studien- und Prüfungsaufbau,**  
**Module und Leistungspunkte (LP)**

**Zu § 4 Absatz 1: Curriculum und Studienplan**

1. Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.
2. Die Pflichtmodule sind jeweils einem empfohlenen Semester zugeordnet. Durch die Einhaltung der empfohlenen Semester wird die Studierbarkeit des Teilstudiengangs gewährleistet.
3. Für den Wahlpflichtbereich stehen die in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen beschriebenen Module der Kategorie „Wahlpflichtmodule“ zur Verfügung. Zusätzlich zu diesen können beim zuständigen dezentralen Prüfungsausschuss weitere geeignete Module beantragt werden. Module aus dem Wahlpflichtbereich, die ins Bachelorstudium eingebracht wurden, können nicht ins Masterstudium eingebracht werden.

**Studienplan Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASEk):**

Der Masterteilstudiengang Informatik für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg besteht aus einem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich. Der Teilstudiengang umfasst 22 Leistungspunkte. Der Pflichtbereich umfasst Module in einem Gesamtvolumen von 10 Leistungspunkten. Der Wahlpflichtbereich umfasst Module im Umfang von 12 Leistungspunkten.

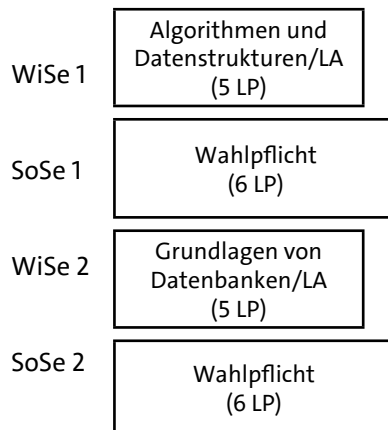


Abb. 1 Studienplan für das Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASEk)

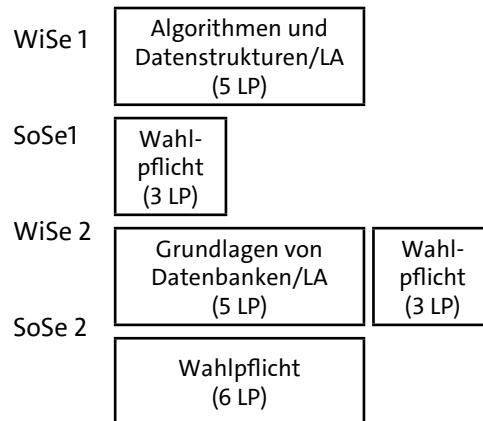
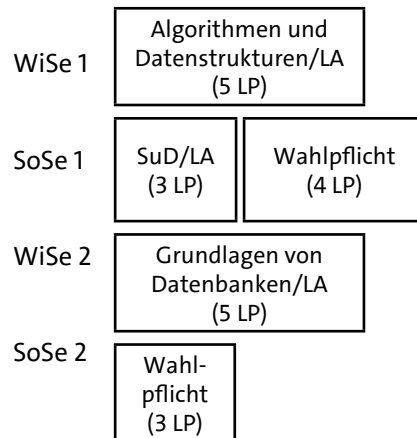


Abb. 2 Studienplan für das Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) (LASeK), Alternative

**Studienplan Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB):**

Der Masterteilstudiengang Berufliche Informatik für das Lehramt an berufsbildenden Schulen innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg umfasst 20 Leistungspunkte. Der Pflichtbereich umfasst Module in einem Gesamtumfang von 13 Leistungspunkten. Der Wahlpflichtbereich umfasst Module im Umfang von 7 Leistungspunkten.



SuD/LA: Sicherheit und Datenschutz

Abb. 3 Studienplan für das Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB)

**Studienplan Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek):**

Der Masterteilstudiengang Informatik für das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek) innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg umfasst 20 Leistungspunkte. Der Pflichtbereich umfasst Module in einem Gesamtumfang von 13 Leistungspunkten. Der Wahlpflichtbereich umfasst Module im Umfang von 7 Leistungspunkten.

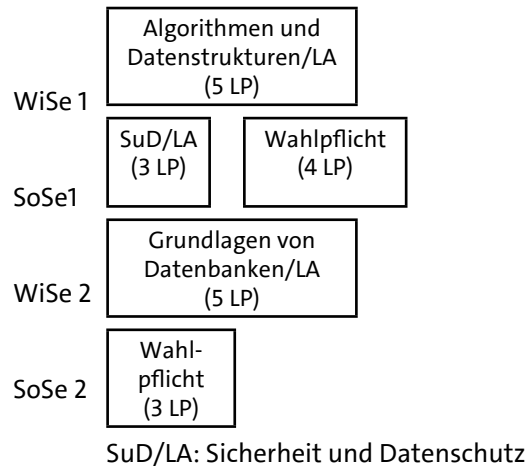


Abb. 4 Studienplan für das Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profildisziplin Sekundarstufe (LAS-Sek)

#### Zu § 4 Absatz 3: Abschlussmodul

Das Abschlussmodul in den Teilstudiengängen Informatik und Berufliche Informatik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg besteht aus einer Masterarbeit im Umfang von 15 LP. Eine detaillierte Beschreibung findet sich in Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmung und im Modulhandbuch.

#### Zu § 5

##### Lehrveranstaltungsarten, -sprache und -teilnahmebedingungen

#### Zu § 5 Absatz 1: Lehrveranstaltungsarten

Module bestehen insbesondere aus Kombinationen von Vorlesungen und jeweils einem Seminar oder einer Übung oder ausschließlich aus Vorlesungen. Zudem können Vorlesungen mit integrierten Übungen angeboten werden. Als weitere Lehrveranstaltungsart können Tutorien stattfinden, in denen die Studierenden unter Hilfestellung einer studentischen Tutorin oder eines studentischen Tutors Grundkenntnisse des Vorlesungsstoffs vertiefen und grundlegende Fertigkeiten zum Vorlesungsstoff einüben.

#### Zu § 5 Absatz 3: Anwesenheitspflicht

Für folgende Lehrveranstaltungsarten besteht Anwesenheitspflicht:

1. Seminare, da diese auch zum Ziel haben, die Kritikfähigkeit und die Fähigkeit, Diskussionen zu führen, zu verbessern;
2. Übungen, wenn die Qualifikationsziele des zugehörigen Moduls außerhalb der Übungen in der Regel nicht vollständig erreicht werden können.

Die Anwesenheitspflicht gilt nicht für die Zulassung zu Wiederholungsprüfungen.

#### Zu § 5 Absatz 4: Anmeldung zu Lehrveranstaltungen

Die Anmeldung erfolgt grundsätzlich über das Campusmanagementsystem. Der Zeitpunkt für die Anmeldung und das Anmeldeverfahren werden vom Studienbüro in geeigneter Weise bekannt gegeben.

## **Zu § 9**

### **Studien - und Prüfungsleistungen und Wiederholung von Prüfungen und Studienleistungen**

#### **Zu § 9 Absatz 5: Prüfungsarten**

Eine Hausarbeit umfasst mindestens fünf und höchstens 30 Seiten.

Die schriftliche Ausarbeitung eines Referats umfasst mindestens drei und höchstens 30 Seiten. Die Bearbeitungszeit für die schriftliche Ausarbeitung eines Referats beträgt bis zu 30 Wochen ab Ausgabe des Themas. Abweichend davon kann die Prüferin bzw. der Prüfer festlegen, dass die Bearbeitungszeit bis zu sechs Wochen ab dem Vortrag beträgt.

Sofern die konkrete Prüfungsdauer und/oder der Prüfungsumfang nicht in diesen fachspezifischen Bestimmungen oder dem entsprechenden Modulhandbuch geregelt sind, werden sie zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

#### **Zu § 9 Absatz 6: Prüfungssprache**

Im Einvernehmen zwischen der bzw. dem Studierenden und der Prüferin bzw. dem Prüfer kann die Prüfung in englischer Sprache abgehalten werden. Die Wahlpflichtmodule können in deutscher oder englischer Sprache angeboten werden. Dies wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Beschreibungen finden sich in Anlage A dieser fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.

## **Zu § 13**

### **Masterarbeit**

#### **Zu § 13 Absatz 8: Sprache der Masterarbeit**

Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden. Die Entscheidung hierüber muss im Einvernehmen zwischen der bzw. dem Studierenden und der Betreuerin bzw. dem Betreuer getroffen werden.

## **Zu § 14**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen**

#### **Zu § 14 Absatz 3: Berechnung der Modulnote bei Teilleistungen**

Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungsleistungen zusammen, so wird die Berechnung der (Gesamt-)Note des Moduls in der Anlage A dieser fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch ausgewiesen.

#### **Zu § 14 Absatz 3: Berechnung der Fachnote**

Die Fachnote der Teilstudiengänge Informatik und Berufliche Informatik wird mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Noten der Modulnoten errechnet, wobei das Wahlpflichtmodul InfB-VP „Experimentelle Versuchspersonenstunden“ nicht berücksichtigt wird.

## **II. Modulbeschreibungen**

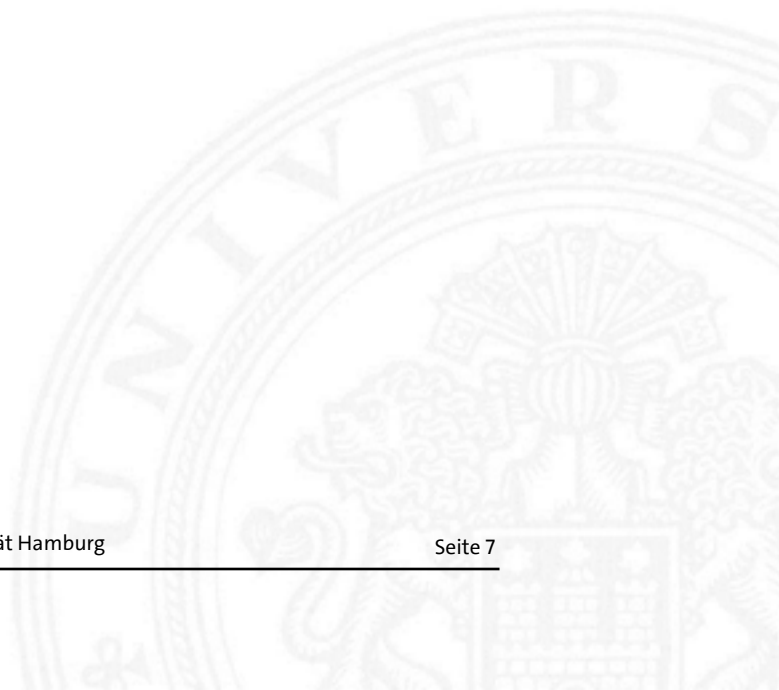
Beschreibungen aller Module finden sich in der Anlage A dieser fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.

veröffentlicht am 18. Juli 2022

**Zu § 23  
Inkrafttreten**

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tag nach der Veröffentlichung als Amtliche Bekanntmachung der Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2023/24 aufnehmen.

Hamburg, den 18. Juli 2022  
**Universität Hamburg**



**Anlage A zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den M.Ed. Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien) 2022**

						Lehrveranstaltungen			Prüfungen				
Empfohlenes Semester	Angebotsturnus	Dauer (1 oder 2 Semester)	Modultyp: Pflicht (P), Wahlpflicht (WP) und Wahl (W)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
<b>Pflichtbereich</b>													
Folgende Module müssen belegt werden: InfM-AD/LA, InfM-GDB/LA													10
1	WiSe	1	P	InfM-AD/LA	keine	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>				keine	i.d.R. mündlich, abweichend Klausur*	ja	5
						Algorithmen und Datenstrukturen		VL	3				
						Algorithmen und Datenstrukturen		Ü	1				
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen Kenntnisse über algorithmische Lösungen und sind in der Lage, diese im Hinblick auf Problemadäquatheit, Zeit- und Platzkomplexität, (strukturelle) Echtzeitfähigkeit, formale Korrektheit und Vollständigkeit zu bewerten. Sie verfügen über grundlegende Fertigkeiten für die Auswahl, Umsetzung und Modifikation von Algorithmen vor dem Hintergrund konkreter Informationsverarbeitungsaufgaben. Die Studierenden können diese Kenntnisse und Fertigkeiten auf den Schulkontext übertragen.													
3	WiSe	1	P	InfM-GDB/LA	keine	<b>Grundlagen von Datenbanken</b>				keine	i.d.R. mündlich, abweichend Klausur*	ja	5
						Grundlagen von Datenbanken		VL	3				
						Grundlagen von Datenbanken		Ü	1				
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse über die grundlegenden Methoden und Konzepte von Datenbanken und Informationssystemen, insbesondere zur Informations-/Datenmodellierung sowie über Daten-/Zugriffsstrukturen und Anfragesprachen zur effizienten Verwaltung bzw. zum Zugriff auf diese. Sie besitzen die Fähigkeit zur Anwendungsmodellierung und zum DB-Entwurf sowie zur konkreten Anwendung der grundlegenden Methoden und Mechanismen der DB-basierten und XML-basierten Datenverarbeitung. Die Studierenden können diese Kenntnisse und Fertigkeiten auf den Schulkontext übertragen.													



<b>Wahlpflichtbereich</b>													
Sie können im Umfang von 12 LP aus den folgenden Modulen wählen: InfB-BV, InfB-DIG, InfB-DMSV, InfB-HLR, InfB-ICG, InfB-ID, InfB-IGMO, InfB-MAKS, InfB-MOBS, InfB-PGIT, InfB-PM, InfB-Sem, InfB-Stud4/LA, InfB-SWT, InfB-UrhR, InfB-VP, InfB-VSS Wahlpflichtmodule, die im Bachelorstudium eingebracht wurden, können nicht im Masterstudium eingebracht werden.										12			
2/4	SoSe	1	WP	InfB-BV	keine	<b>Einführung in die Bildverarbeitung</b>				keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	6
						Einführung in die Bildverarbeitung	VL	2					
						Einführung in die Bildverarbeitung	Ü	2					
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur digitalen Bildverarbeitung.													
2/4	SoSe	1	WP	InfB-DMSV	keine	<b>Digitale Mediensignalverarbeitung</b>				keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	9
						Digitale Mediensignalverarbeitung	VL	4					
						Digitale Mediensignalverarbeitung	Ü	2					
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden beherrschen die Grundlagen moderner Methoden der Signal- und Systemanalyse sowie der Signalverarbeitung. Sie können die erlernten Konzepte auf Mediensignalen (insbesondere Bild und Ton) anwenden.													
2/4	SoSe	1	WP	InfB-ID	keine	<b>Interaktionsdesign</b>				keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	6
						Interaktionsdesign	VL	2					
						Interaktionsdesign	Ü	2					
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich des Interaktionsdesigns, insbesondere der Analyse, Konzeptualisierung, Gestaltung, Realisierung und Evaluation benutzergerechter interaktiver Systeme.													

2/4	SoSe	1	WP	InfB-IGMO	keine	<b>Informatikgestützte Gestaltung und Modellierung von Organisationen</b>		keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	9
						Informatikgestützte Gestaltung und Modellierung von Organisationen	VL	4			
						Informatikgestützte Gestaltung und Modellierung von Organisationen	Ü	2			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen folgende, für die Informatik insgesamt grundlegenden Kernkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denken in Systemen, Prozessen und Netzwerken</li> <li>• Organisationstheoretische, wirtschafts- und sozialwissenschaftliche sowie informatorische Kompetenzen zur verzahnten Software- und Organisationsentwicklung</li> <li>• Modellierungskompetenz zur Analyse und Abbildung von Abläufen in komplexen dynamischen Systemen</li> </ul>											
2/4	SoSe	1	WP	InfB-MOBS	keine	<b>Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)</b>		keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	6
						Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)	VL	3			
						Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)	Ü	1			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verstehen die Aufgaben und die Funktionsweise von modernen Betriebssystemen. Ihnen sind die besonderen Herausforderungen und Lösungen von verteilten Betriebssystemen bekannt. Die Studierenden verstehen den Aufbau eines Betriebssystems und können dieses Betriebssystem um verschiedene Bestandteile erweitern. Sie können das Zusammenspiel zwischen Betriebssystem und Hardware anhand von praktischen Beispielen implementieren.</p>											
2/4	SoSe	1	WP	InfB-PGIT	keine	<b>Philosophie, Gesellschaft und IT</b>		Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	6
						Philosophie, Gesellschaft und IT	VL	2			
						Philosophie, Gesellschaft und IT	Sem	2			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Methoden und Theorien zur kritischen Reflexion über die erkenntnistheoretischen, ethischen, politischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen und Konsequenzen von IT</li> <li>• kennen Grundlagen verschiedener relevanter philosophischer Teildisziplinen (Computerethik, Erkenntnistheorie, etc.)</li> <li>• können Erkenntnisse aus diesem Modul auf neue Fragen anwenden, welche sich durch die Entwicklung oder Nutzung von IT ergeben.</li> </ul>											

2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-Sem	keine	<b>Seminar</b>		Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	3
						Seminar	Sem 2				
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Recherche und zur Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sie sind in der Lage, sich Erkenntnisse und Wissen selbstständig aktiv zu erarbeiten und kritisch zu reflektieren. Durch die exemplarische Vertiefung der im Studium behandelten Inhalte kommen die Studierenden bereits im Bachelor-Studiengang in Kontakt mit Forschungsfragen und Forschungsmethodik der Informatik.</p>											
2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-Stud4/LA	keine	<b>Studie für Lehramtsstudierende</b>		Aktive Mitarbeit	Hausarbeit	ja	4
						Betreute Projektstudie	-				
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur eigenständigen Erweiterung und Vertiefung von Informatikkenntnissen und -fertigkeiten. Sie sind in der Lage, komplexe informatische Inhalte in den Schulkontext zu übertragen. Sie besitzen die Fähigkeit zur Präsentation von Ergebnissen in schriftlicher Form.</p>											
2/4	SoSe	1	WP	InfB-SWT	keine	<b>Softwaretechnik</b>		keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	9
						Softwaretechnik	VL 4				
						Softwaretechnik	Ü 2				
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden haben ein Verständnis für die Herausforderungen, die bei der Entwicklung großer Software-Systeme auftreten, und kennen Konzepte und Methoden der Softwaretechnik, um diesen Herausforderungen zu begegnen. Dies schließt Kenntnisse über die Tätigkeiten bei der Entwicklung größerer Software-Systeme über die Implementierung hinaus ein. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse einer iterativ, zyklischen Vorgehensweise sowie der Gestaltung interaktiver Systeme und können diese in den Zusammenhang von softwaretechnischen Aktivitäten wie Anforderungsermittlung, Entwurf sowie System- und Qualitätsmanagement einbetten.</p>											
2/4	SoSe	1	WP	InfB-UrhR	keine	<b>Urheberrecht in der Informationsgesellschaft</b>		keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	ja
						Urheberrecht in der Informationsgesellschaft	VL 2				
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse des europäischen und nationalen Urheberrechts mit einem Schwerpunkt auf digitale Systeme.</p>											
2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-VP	keine	<b>Experimentelle Versuchspersonenstunden</b>		keine	keine	nein	1
						Experimentelle Versuchspersonenstunden	-				
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über Kenntnisse verschiedener Methoden der empirischen Forschung in der Psychologie und Mensch-Computer-Interaktion sowie über ein breites Spektrum von Experimentaldesigns.</p>											

2/4	SoSe	1	WP	InfB-VSS	keine	<b>Verteilte Systeme und Systemsicherheit</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	6
						Verteilte Systeme und Systemsicherheit	VL	2		
						Verteilte Systeme und Systemsicherheit	Ü	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick über die Grundkonzepte verteilter Systeme, Betriebssysteme, der Datenkommunikation und sicherer Systeme. Sie sind in der Lage, die Methoden und Verfahren zur Gestaltung von verteilten Systemen, Betriebssystemen, Datenkommunikationssystemen und sicheren Systeme im Hinblick auf ihre Funktionsweise und Wirksamkeit zu analysieren und zu bewerten.</p>										
3	WiSe	1	WP	InfB-DIG	keine	<b>Datenschutz in der Informationsgesellschaft</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	3
						Datenschutz in der Informationsgesellschaft	VL	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse des europäischen und nationalen Datenschutzrechts mit einem Schwerpunkt auf Aspekte der Datenverarbeitung in Informationssystemen.</p>										
3	WiSe	1	WP	InfB-HLR	keine	<b>Hochleistungsrechnen</b>	keine	i.d.R. Klausur (90 Min.), abweichend mündlich*	ja	9
						Hochleistungsrechnen	VL	4		
						Hochleistungsrechnen	Ü	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Hochleistungsrechnens und sind in der Lage, parallele Programme für verschiedene Zielarchitekturen zu erstellen. Hierzu gehören die Kenntnis verschiedener Parallelisierungskonzepte und das Wissen über eine erfolgreiche Fehlersuche und Leistungsoptimierung der Programme. Weiterhin haben die Studierenden erlernt, wie effizient mit den großen Datenmengen operiert wird, die beim Hochleistungsrechnen eine Rolle spielen.</p>										
3	WiSe	1	WP	InfB-ICG	keine	<b>Interaktive Computergrafik</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	6
						Interaktive Computergrafik	VL	2		
						Interaktive Computergrafik	Ü	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden kennen Methoden und Algorithmen der interaktiven dreidimensionalen Computergrafik und können moderne Hard- und Software für eigene Echtzeit-Anwendungen effizient einsetzen.</p>										

3	WiSe, unreg.	1	WP	InfB-MAKS	keine	<b>Modellierung und Analyse komplexer Systeme</b>	keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	9
						Modellierung und Analyse komplexer Systeme	VL		4	
						Modellierung und Analyse komplexer Systeme	Ü		2	
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis zentraler Konzepte und Methoden der Informatik. Sie kennen geeignete Abstraktionen, Modellbildungen und Verfahren zur Beschreibung und Analyse von Systemen, Programmen, Algorithmen und Prozessen und sind in der Lage, diese in Zusammenhängen anzuwenden. Sie verstehen wichtige spezialisierte Modellierungskalküle, wie z.B. Transitionssysteme, Automaten, Prozessalgebra und Petrinetze sowie ausgewählte Sprachen der UML, wie z.B. Statecharts, und können diese im Zusammenhang einfacher Modelle anwenden.</p> <p>Aufgaben und Systemeigenschaften können auf den konzeptionellen Kern abstrahiert werden und mittels Modellen präzise und vollständig beschrieben werden. Studierende können durch Einnahme unterschiedlicher Perspektiven verschiedene Sichten auf Systeme überprüfen, ob zugehörige Modelle vorgegebene Anforderungen erfüllen. Dazu können sie Werkzeuge zielgerichtet einsetzen und die Ergebnisse bewerten.</p>										
3	WiSe	1	WP	InfB-PM	keine	<b>Projektmanagement</b>	keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	3
						Projektmanagement	VL/int.Ü		2	
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden kennen die Prinzipien und Konzepte des Projektmanagements, um diese qualifiziert mit modernen Softwareentwicklungsmethoden kombinieren zu können. Die Studierenden kennen die wesentlichen Projektaktivitäten, die Faktoren für den Projekterfolg, verfügen über Methodenkenntnisse und kennen die gängigen Werkzeuge zur Projektplanung.</p>										
<b>Abschlussmodul</b>										
Dieses Modul kann, aber muss nicht in der Informatik belegt werden: M.Ed. Informatik										15
4	WiSe / SoSe	s.u.	WP	M.Ed. Infor- matik	Verbindlich: Gemäß Prüfungs- ordnung §13(4)	<b>Abschlussmodul M.Ed. Informatik</b>	Siehe §13 PO	Masterarbeit	ja	15
						Masterarbeit	-		-	
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden haben die Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung aus dem Gebiet der Informatik erlangt. Sie besitzen vertiefte Problemlösungskompetenz sowie die Fähigkeit zum Transfer des Theorie- und Methodenwissens der Informatik auf Anwendungsbereiche insbesondere des schulischen Kontextes und zur wissenschaftlichen Bewertung und Einordnung der eigenen Arbeit vor dem Hintergrund aktueller Forschungsarbeiten zum jeweils gewählten Thema. Sie haben die Fähigkeit zur Dokumentation von Problemanalysen, Lösungsansätzen und empirischen Befunden nach wissenschaftlichen Standards sowie zur Darstellung, wissenschaftlichen Bewertung und Diskussion der Lösungsansätze in schriftlicher Form erlangt.</p>										

### Erläuterung

Die Voraussetzungen für die Teilnahme an einem Modul unterteilen sich in:

- Verbindliche Voraussetzungen – andere Module, die vor Modul-Beginn erfolgreich absolviert sein müssen, d.h., deren Prüfung bestanden wurde
- Empfohlene Voraussetzungen – vorausgesetzte Inhalte, die vor einer Teilnahme jedoch nicht durch Modulabschluss nachgewiesen werden müssen

### Legende

Prak = Praktikum Proj = Projekt

Sem = (integriertes) Seminar

Ü = Übung / Int.Ü = integrierte Übung VL = Vorlesung

WiSe = Wintersemester SoSe = Sommersemester

Lehramts-PO = Prüfungsordnung für die Abschlüsse M.Ed. der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, der Technischen Universität Hamburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, der Hochschule für Musik und Theater Hamburg und der Hochschule für bildende Künste Hamburg

FSB = Fachspezifische Bestimmungen M.Ed. Lehramt für die Sekundarstufe I und II (Stadtteilschulen und Gymnasien)

i.d.R. mündlich, abweichend Klausur\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben

i.d.R. Klausur, abweichend mündlich\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben

Referat (ggf. mit schriftlicher Ausarbeitung) o. Hausarbeit o. mündlich\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben



**Anlage A zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den M.Ed. Lehramt an berufsbildenden Schulen 2022**

						Lehrveranstaltungen			Prüfungen				
Empfohlenes Semester	Angebotsturnus	Dauer (1 oder 2 Semester)	Modultyp: Pflicht (P), Wahlpflicht (WP) und Wahl (W)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
<b>Pflichtbereich</b>													
Folgende Module müssen belegt werden: InfB-SuD/LA, InfM-AD/LA, InfM-GDB/LA													13
1	WiSe	1	P	InfM-AD/LA	keine	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>				keine	i.d.R. mündlich, abweichend Klausur*	ja	5
						Algorithmen und Datenstrukturen			VL	3			
						Algorithmen und Datenstrukturen			Ü	1			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen Kenntnisse über algorithmische Lösungen und sind in der Lage, diese im Hinblick auf Problemadäquatheit, Zeit- und Platzkomplexität, (strukturelle) Echtzeitfähigkeit, formale Korrektheit und Vollständigkeit zu bewerten. Sie verfügen über grundlegende Fertigkeiten für die Auswahl, Umsetzung und Modifikation von Algorithmen vor dem Hintergrund konkreter Informationsverarbeitungsaufgaben. Die Studierenden können diese Kenntnisse und Fertigkeiten auf den Schulkontext übertragen.													
2	SoSe	1	P	InfB-SuD/LA	keine	<b>Sicherheit und Datenschutz in sozialen Netzen und Internet</b>				Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	3
						Sicherheit und Datenschutz in sozialen Netzen und Internet			Sem	2			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick zur Einschätzung der Risiken von Internettechnologien für die informationelle Selbstbestimmung. Sie kennen die für die Schule relevanten Rechtsgrundlagen des Datenschutzes. Sie verfügen über die Fähigkeit zur Auswahl, Nutzung und Demonstration geeigneter Techniken zum Selbstschutz im Internet.													
3	WiSe	1	P	InfM-GDB/LA	keine	<b>Grundlagen von Datenbanken</b>				keine	i.d.R. mündlich, abweichend Klausur*	ja	5
						Grundlagen von Datenbanken			VL	3			
						Grundlagen von Datenbanken			Ü	1			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse über die grundlegenden Methoden und Konzepte von Datenbanken und Informationssystemen, insbesondere zur Informations-/Datenmodellierung sowie über Daten-/Zugriffsstrukturen und Anfragesprachen zur effizienten Verwaltung bzw. zum Zugriff auf diese. Sie besitzen die Fähigkeit zur Anwendungsmodellierung und zum DB-Entwurf sowie zur konkreten Anwendung der grundlegenden Methoden und Mechanismen der DB-basierten und XML-basierten Datenverarbeitung. Die Studierenden können diese Kenntnisse und Fertigkeiten auf den Schulkontext übertragen.													

<b>Wahlpflichtbereich</b>													
Sie können im Umfang von 7 LP aus den folgenden Modulen wählen: InfB-BV, InfB-DIG, InfB-ICG, InfB-MOBS, InfB-PGIT, InfB-PM, InfB-Sem, InfB-Stud4/LA, InfB-UrhR, InfB-VP, InfB-VSS Wahlpflichtmodule, die im Bachelorstudium eingebracht wurden, können nicht im Masterstudium eingebracht werden.										7			
2/4	SoSe	1	WP	InfB-BV	keine	<b>Einführung in die Bildverarbeitung</b>				keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	6
						Einführung in die Bildverarbeitung	VL	2					
						Einführung in die Bildverarbeitung	Ü	2					
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur digitalen Bildverarbeitung.													
2/4	SoSe	1	WP	InfB-MOBS	keine	<b>Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)</b>				keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	6
						Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)	VL	3					
						Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)	Ü	1					
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verstehen die Aufgaben und die Funktionsweise von modernen Betriebssystemen. Ihnen sind die besonderen Herausforderungen und Lösungen von verteilten Betriebssystemen bekannt. Die Studierenden verstehen den Aufbau eines Betriebssystems und können dieses Betriebssystem um verschiedene Bestandteile erweitern. Sie können das Zusammenspiel zwischen Betriebssystem und Hardware anhand von praktischen Beispielen implementieren.													
2/4	SoSe	1	WP	InfB-PGIT	keine	<b>Philosophie, Gesellschaft und IT</b>				Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	6
						Philosophie, Gesellschaft und IT	VL	2					
						Philosophie, Gesellschaft und IT	Sem	2					
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Methoden und Theorien zur kritischen Reflexion über die erkenntnistheoretischen, ethischen, politischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen und Konsequenzen von IT</li> <li>• kennen Grundlagen verschiedener relevanter philosophischer Teildisziplinen (Computerethik, Erkenntnistheorie, etc.)</li> <li>• können Erkenntnisse aus diesem Modul auf neue Fragen anwenden, welche sich durch die Entwicklung oder Nutzung von IT ergeben.</li> </ul>													
2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-Sem	keine	<b>Seminar</b>				Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	3
						Seminar	Sem	2					
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Recherche und zur Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sie sind in der Lage, sich Erkenntnisse und Wissen selbstständig aktiv zu erarbeiten und kritisch zu reflektieren. Durch die exemplarische Vertiefung der im Studium behandelten Inhalte kommen die Studierenden bereits im Bachelor-Studiengang in Kontakt mit Forschungsfragen und Forschungsmethodik der Informatik.													



2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-Stud4/LA	keine	<b>Studie für Lehramtsstudierende</b>	Aktive Mitarbeit	Hausarbeit	ja	4	
<p>Betreute Projektstudie</p>							-	-			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur eigenständigen Erweiterung und Vertiefung von Informatikkenntnissen und -fertigkeiten. Sie sind in der Lage, komplexe informatische Inhalte in den Schulkontext zu übertragen. Sie besitzen die Fähigkeit zur Präsentation von Ergebnissen in schriftlicher Form.</p>											
2/4	SoSe	1	WP	InfB-UrhR	keine	<b>Urheberrecht in der Informationsgesellschaft</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	3	
<p>Urheberrecht in der Informationsgesellschaft</p>							VL	2			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse des europäischen und nationalen Urheberrechts mit einem Schwerpunkt auf digitale Systeme.</p>											
2/4	WiSe/ SoSe	1	WP	InfB-VP	keine	<b>Experimentelle Versuchspersonenstunden</b>	keine	keine	nein	1	
<p>Experimentelle Versuchspersonenstunden</p>							-	-			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über Kenntnisse verschiedener Methoden der empirischen Forschung in der Psychologie und Mensch-Computer-Interaktion sowie über ein breites Spektrum von Experimentaldesigns.</p>											
2/4	SoSe	1	WP	InfB-VSS	keine	<b>Verteilte Systeme und Systemsicherheit</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	6	
<p>Verteilte Systeme und Systemsicherheit</p>							VL	2			
<p>Verteilte Systeme und Systemsicherheit</p>							Ü	2			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick über die Grundkonzepte verteilter Systeme, Betriebssysteme, der Datenkommunikation und sicherer Systeme. Sie sind in der Lage, die Methoden und Verfahren zur Gestaltung von verteilten Systemen, Betriebssystemen, Datenkommunikationssystemen und sicheren Systeme im Hinblick auf ihre Funktionsweise und Wirksamkeit zu analysieren und zu bewerten.</p>											
3	WiSe	1	WP	InfB-DIG	keine	<b>Datenschutz in der Informationsgesellschaft</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	3	
<p>Datenschutz in der Informationsgesellschaft</p>							VL	2			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse des europäischen und nationalen Datenschutzrechts mit einem Schwerpunkt auf Aspekte der Datenverarbeitung in Informationssystemen.</p>											
3	WiSe	1	WP	InfB-ICG	keine	<b>Interaktive Computergrafik</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	6	
<p>Interaktive Computergrafik</p>							VL	2			
<p>Interaktive Computergrafik</p>							Ü	2			
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden kennen Methoden und Algorithmen der interaktiven dreidimensionalen Computergrafik und können moderne Hard- und Software für eigene Echtzeit-Anwendungen effizient einsetzen.</p>											

3	WiSe	1	WP	InfB-PM	keine	<b>Projektmanagement</b>	keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	3
						Projektmanagement	VL/int.Ü	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden kennen die Prinzipien und Konzepte des Projektmanagements, um diese qualifiziert mit modernen Softwareentwicklungsmethoden kombinieren zu können. Die Studierenden kennen die wesentlichen Projektaktivitäten, die Faktoren für den Projekterfolg, verfügen über Methodenkenntnisse und kennen die gängigen Werkzeuge zur Projektplanung.</p>										
<b>Abschlussmodul</b>										
Dieses Modul kann, aber muss nicht in der Informatik belegt werden: M.Ed. Informatik										15
4	WiSe / SoSe	s.u.	WP	M.Ed. Informatik	Verbindlich: Gemäß Prüfungsordnung § 13(4)	<b>Abschlussmodul M.Ed. Informatik</b>	Siehe §13 PO	Masterarbeit	ja	15
						Masterarbeit	-	-		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden haben die Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung aus dem Gebiet der Informatik erlangt. Sie besitzen vertiefte Problemlösungskompetenz sowie die Fähigkeit zum Transfer des Theorie- und Methodenwissens der Informatik auf Anwendungsbereiche insbesondere des schulischen Kontextes und zur wissenschaftlichen Bewertung und Einordnung der eigenen Arbeit vor dem Hintergrund aktueller Forschungsarbeiten zum jeweils gewählten Thema. Sie haben die Fähigkeit zur Dokumentation von Problemanalysen, Lösungsansätzen und empirischen Befunden nach wissenschaftlichen Standards sowie zur Darstellung, wissenschaftlichen Bewertung und Diskussion der Lösungsansätze in schriftlicher Form erlangt.</p>										

### Erläuterung

Die Voraussetzungen für die Teilnahme an einem Modul unterteilen sich in:

- Verbindliche Voraussetzungen – andere Module, die vor Modul-Beginn erfolgreich absolviert sein müssen, d.h., deren Prüfung bestanden wurde
- Empfohlene Voraussetzungen – vorausgesetzte Inhalte, die vor einer Teilnahme jedoch nicht durch Modulabschluss nachgewiesen werden müssen

### Legende

Prak = Praktikum Proj = Projekt

Sem = (integriertes) Seminar

Ü = Übung / Int.Ü = integrierte Übung VL = Vorlesung

WiSe = Wintersemester SoSe = Sommersemester

Lehramts-PO = Prüfungsordnung für die Abschlüsse M.Ed. der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, der Technischen Universität Hamburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, der Hochschule für Musik und Theater Hamburg und der Hochschule für bildende Künste Hamburg

FSB = Fachspezifische Bestimmungen M.Ed. Lehramt an berufsbildenden Schulen

i.d.R. mündlich, abweichend Klausur\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben

i.d.R. Klausur, abweichend mündlich\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben

Referat (ggf. mit schriftlicher Ausarbeitung) o. Hausarbeit o. mündlich\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben

**Anlage A zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den M.Ed. Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe 2022**

						Lehrveranstaltungen			Prüfungen				
Empfohlenes Semester	Angebotsterminus	Dauer (1 oder 2 Semester)	Modultyp: Pflicht (P), Wahlpflicht (WP) und Wahl (W)	Modulnummer/-kürzel	Modulvoraussetzungen	Modul	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
<b>Pflichtbereich</b>													
Folgende Module müssen belegt werden: InfB-SuD/LA, InfM-AD/LA, InfM-GDB/LA													13
1	WiSe	1	P	InfM-AD/LA	keine	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>				keine	i.d.R. mündlich, abweichend Klausur*	ja	5
						Algorithmen und Datenstrukturen		VL	3				
						Algorithmen und Datenstrukturen		Ü	1				
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden besitzen Kenntnisse über algorithmische Lösungen und sind in der Lage, diese im Hinblick auf Problemadäquatheit, Zeit- und Platzkomplexität, (strukturelle) Echtzeitfähigkeit, formale Korrektheit und Vollständigkeit zu bewerten. Sie verfügen über grundlegende Fertigkeiten für die Auswahl, Umsetzung und Modifikation von Algorithmen vor dem Hintergrund konkreter Informationsverarbeitungsaufgaben. Die Studierenden können diese Kenntnisse und Fertigkeiten auf den Schulkontext übertragen.													
2	SoSe	1	P	InfB-SuD/LA	keine	<b>Sicherheit und Datenschutz in sozialen Netzen und Internet</b>				Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	3
						Sicherheit und Datenschutz in sozialen Netzen und Internet		Sem	2				
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick zur Einschätzung der Risiken von Internettechnologien für die informationelle Selbstbestimmung. Sie kennen die für die Schule relevanten Rechtsgrundlagen des Datenschutzes. Sie verfügen über die Fähigkeit zur Auswahl, Nutzung und Demonstration geeigneter Techniken zum Selbstschutz im Internet.													
3	WiSe	1	P	InfM-GDB/LA	keine	<b>Grundlagen von Datenbanken</b>				keine	i.d.R. mündlich, abweichend Klausur*	ja	5
						Grundlagen von Datenbanken		VL	3				
						Grundlagen von Datenbanken		Ü	1				

**Qualifikationsziele:** Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse über die grundlegenden Methoden und Konzepte von Datenbanken und Informationssystemen, insbesondere zur Informations-/Datenmodellierung sowie über Daten-/Zugriffsstrukturen und Anfragesprachen zur effizienten Verwaltung bzw. zum Zugriff auf diese. Sie besitzen die Fähigkeit zur Anwendungsmodellierung und zum DB-Entwurf sowie zur konkreten Anwendung der grundlegenden Methoden und Mechanismen der DB-basierten und XML-basierten Datenverarbeitung. Die Studierenden können diese Kenntnisse und Fertigkeiten auf den Schulkontext übertragen.

**Wahlpflichtbereich**

Sie können im Umfang von 7 LP aus den folgenden Modulen wählen: InfB-BV, InfB-DIG, InfB-ICG, InfB-MOBS, InfB-PGIT, InfB-PM, InfB-Sem, InfB-Stud4/LA, InfB-UrhR, InfB-VP, InfB-VSS 7  
 Wahlpflichtmodule, die im Bachelorstudium eingebracht wurden, können nicht im Masterstudium eingebracht werden.

2/4	SoSe	1	WP	InfB-BV	keine	<b>Einführung in die Bildverarbeitung</b>	keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	6
						Einführung in die Bildverarbeitung	VL			2
						Einführung in die Bildverarbeitung	Ü			2

**Qualifikationsziele:** Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur digitalen Bildverarbeitung.

2/4	SoSe	1	WP	InfB-MOBS	keine	<b>Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)</b>	keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	6
						Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)	VL			3
						Moderne Betriebssysteme (Modern Operating Systems)	Ü			1

**Qualifikationsziele:** Die Studierenden verstehen die Aufgaben und die Funktionsweise von modernen Betriebssystemen. Ihnen sind die besonderen Herausforderungen und Lösungen von verteilten Betriebssystemen bekannt. Die Studierenden verstehen den Aufbau eines Betriebssystems und können dieses Betriebssystem um verschiedene Bestandteile erweitern. Sie können das Zusammenspiel zwischen Betriebssystem und Hardware anhand von praktischen Beispielen implementieren.

2/4	SoSe	1	WP	InfB-PGIT	keine	<b>Philosophie, Gesellschaft und IT</b>	Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	6
						Philosophie, Gesellschaft und IT	VL			2
						Philosophie, Gesellschaft und IT	Sem			2

**Qualifikationsziele:** Die Studierenden

- kennen Methoden und Theorien zur kritischen Reflexion über die erkenntnistheoretischen, ethischen, politischen und gesellschaftlichen Voraussetzungen und Konsequenzen von IT
- kennen Grundlagen verschiedener relevanter philosophischer Teildisziplinen (Computerethik, Erkenntnistheorie, etc.)
- können Erkenntnisse aus diesem Modul auf neue Fragen anwenden, welche sich durch die Entwicklung oder Nutzung von IT ergeben.

2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-Sem	keine	<b>Seminar</b>	Aktive Mitarbeit	Referat und Hausarbeit mit einer Gesamtnote (100%)	ja	3
						Seminar	Sem	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Recherche und zur Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse. Sie sind in der Lage, sich Erkenntnisse und Wissen selbstständig aktiv zu erarbeiten und kritisch zu reflektieren. Durch die exemplarische Vertiefung der im Studium behandelten Inhalte kommen die Studierenden bereits im Bachelor-Studiengang in Kontakt mit Forschungsfragen und Forschungsmethodik der Informatik.</p>										
2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-Stud4/LA	keine	<b>Studie für Lehramtsstudierende</b>	Aktive Mitarbeit	Hausarbeit	ja	4
						Betreute Projektstudie	-	-		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit zur eigenständigen Erweiterung und Vertiefung von Informatikkenntnissen und -fertigkeiten. Sie sind in der Lage, komplexe informatische Inhalte in den Schulkontext zu übertragen. Sie besitzen die Fähigkeit zur Präsentation von Ergebnissen in schriftlicher Form.</p>										
2/4	SoSe	1	WP	InfB-UrhR	keine	<b>Urheberrecht in der Informationsgesellschaft</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	3
						Urheberrecht in der Informationsgesellschaft	VL	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse des europäischen und nationalen Urheberrechts mit einem Schwerpunkt auf digitale Systeme.</p>										
2/4	WiSe / SoSe	1	WP	InfB-VP	keine	<b>Experimentelle Versuchspersonenstunden</b>	keine	keine	nein	1
						Experimentelle Versuchspersonenstunden	-	-		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über Kenntnisse verschiedener Methoden der empirischen Forschung in der Psychologie und Mensch-Computer-Interaktion sowie über ein breites Spektrum von Experimentaldesigns.</p>										
2/4	SoSe	1	WP	InfB-VSS	keine	<b>Verteilte Systeme und Systemsicherheit</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	6
						Verteilte Systeme und Systemsicherheit	VL	2		
						Verteilte Systeme und Systemsicherheit	Ü	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über einen Überblick über die Grundkonzepte verteilter Systeme, Betriebssysteme, der Datenkommunikation und sicherer Systeme. Sie sind in der Lage, die Methoden und Verfahren zur Gestaltung von verteilten Systemen, Betriebssystemen, Datenkommunikationssystemen und sicheren Systeme im Hinblick auf ihre Funktionsweise und Wirksamkeit zu analysieren und zu bewerten.</p>										
3	WiSe	1	WP	InfB-DIG	keine	<b>Datenschutz in der Informationsgesellschaft</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	3
						Datenschutz in der Informationsgesellschaft	VL	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse des europäischen und nationalen Datenschutzrechts mit einem Schwerpunkt auf Aspekte der Datenverarbeitung in Informationssystemen.</p>										

3	WiSe	1	WP	InfB-ICG	keine	<b>Interaktive Computergrafik</b>	keine	i.d.R. Klausur (60 Min.), abweichend mündlich*	ja	6
						Interaktive Computergrafik	VL	2		
						Interaktive Computergrafik	Ü	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden kennen Methoden und Algorithmen der interaktiven dreidimensionalen Computergrafik und können moderne Hard- und Software für eigene Echtzeit-Anwendungen effizient einsetzen.</p>										
3	WiSe	1	WP	InfB-PM	keine	<b>Projektmanagement</b>	keine	i.d.R. Klausur, abweichend mündlich*	ja	3
						Projektmanagement	VL/int.Ü	2		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden kennen die Prinzipien und Konzepte des Projektmanagements, um diese qualifiziert mit modernen Softwareentwicklungsmethoden kombinieren zu können. Die Studierenden kennen die wesentlichen Projektaktivitäten, die Faktoren für den Projekterfolg, verfügen über Methodenkenntnisse und kennen die gängigen Werkzeuge zur Projektplanung.</p>										
<b>Abschlussmodul</b>										
Dieses Modul kann, aber muss nicht in der Informatik belegt werden: M.Ed. Informatik										15
4	WiSe / SoSe	s.u.	WP	M.Ed. Informatik	Verbindlich: Gemäß Prüfungsordnung §13(4)	<b>Abschlussmodul M.Ed. Informatik</b>	Siehe §13 PO	Masterarbeit	ja	15
						Masterarbeit	-	-		
<p><b>Qualifikationsziele:</b> Die Studierenden haben die Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung aus dem Gebiet der Informatik erlangt. Sie besitzen vertiefte Problemlösungskompetenz sowie die Fähigkeit zum Transfer des Theorie- und Methodenwissens der Informatik auf Anwendungsbereiche insbesondere des schulischen Kontextes und zur wissenschaftlichen Bewertung und Einordnung der eigenen Arbeit vor dem Hintergrund aktueller Forschungsarbeiten zum jeweils gewählten Thema. Sie haben die Fähigkeit zur Dokumentation von Problemanalysen, Lösungsansätzen und empirischen Befunden nach wissenschaftlichen Standards sowie zur Darstellung, wissenschaftlichen Bewertung und Diskussion der Lösungsansätze in schriftlicher Form erlangt.</p>										

**Erläuterung**

Die Voraussetzungen für die Teilnahme an einem Modul unterteilen sich in:

- Verbindliche Voraussetzungen – andere Module, die vor Modul-Beginn erfolgreich absolviert sein müssen, d.h., deren Prüfung bestanden wurde
- Empfohlene Voraussetzungen – vorausgesetzte Inhalte, die vor einer Teilnahme jedoch nicht durch Modulabschluss nachgewiesen werden müssen

**Legende**

Prak = Praktikum Proj = Projekt

Sem = (integriertes) Seminar

Ü = Übung / Int.Ü = integrierte Übung VL = Vorlesung

WiSe = Wintersemester SoSe = Sommersemester

Lehramts-PO = Prüfungsordnung für die Abschlüsse M.Ed. der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, der Technischen Universität Hamburg, der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, der Hochschule für Musik und Theater Hamburg und der Hochschule für bildende Künste Hamburg

FSB = Fachspezifische Bestimmungen M.Ed. Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profibildung Sekundarstufe  
i.d.R. mündlich, abweichend Klausur\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben  
i.d.R. Klausur, abweichend mündlich\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben  
Referat (ggf. mit schriftlicher Ausarbeitung) o. Hausarbeit o. mündlich\* = Prüfungsart wird vor der Anmeldung zum Modul bekannt gegeben

