

## § C12 Unterrichtsfach Informatik

### (1) Unterrichtsfach Informatik: Dauer und Gliederung des Studiums

Das Studium zur Erlangung des Lehramts Informatik im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) umfasst insgesamt 115 ECTS-Anrechnungspunkte, davon 95 ECTS-Anrechnungspunkte im Bachelor- und 20 ECTS-Anrechnungspunkte im Masterstudium. Lehrveranstaltungen des Fachs umfassen 67,5 ECTS-Anrechnungspunkte (Bachelorstudium) sowie 15 ECTS-Anrechnungspunkte (Masterstudium), die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen umfassen 22,5 ECTS-Anrechnungspunkte (Bachelorstudium) sowie 5 ECTS-Anrechnungspunkte (Masterstudium). Pädagogisch-Praktische Studien sind im Ausmaß von 5 ECTS-Anrechnungspunkten/Fach und 10 ECTS-Anrechnungspunkten in den Bildungswissenschaftlichen Grundlagen im Bachelorstudium inkludiert und durch 20 ECTS-Anrechnungspunkte im Rahmen der fachspezifischen und fachdidaktischen Berufsvorbildung (Praktika) im Masterstudium enthalten.

### (2) Unterrichtsfach Informatik: Kompetenzen

#### Fachwissenschaftliche Kompetenzen

##### Die AbsolventInnen

- beherrschen informatikspezifische Denk- und Arbeitsweisen; sie sind in der Lage, dem wissenschaftlichen Diskurs in der Informatik zu folgen, die Auswirkungen von Technologieeinsatz abzuschätzen und die gesellschaftlichen Aspekte der Informatik zu reflektieren;
- beherrschen die formalen Grundlagen der Informatik; sie können relevante Konzepte der Mathematik und Logik sowie der theoretischen Informatik bei der Beschreibung, Analyse und Lösung informatischer Probleme anwenden;
- beherrschen die technischen Grundlagen der Informatik; dies umfasst die Fähigkeit, Hardware, Computernetze und verteilte Systeme beschreiben, verstehen und nutzen zu können; insbesondere kennen die AbsolventInnen aktuelle technische Entwicklungen und können diese vor dem Hintergrund ihrer Nutzung bewerten;
- verfügen über fundierte Kenntnisse des Softwareentwicklungsprozesses; dies umfasst insbesondere die dem jeweiligen Problem angepasste Auswahl der Programmierumgebung sowie Algorithmen und Datenstrukturen und deren exemplarische Umsetzung;
- können informatische Werkzeuge strukturiert und zielgerichtet anwenden; dies umfasst insbesondere das Erstellen von informatischen Modellen und deren Umsetzung mittels Standardsoftware;
- sind in der Lage, aktuelle Entwicklungen im Bereich Software einzuordnen und zu bewerten;
- sind in der Lage, schulrelevante Hardware und Software, insbesondere in Hinblick auf das Schulnetzwerk, zu bewerten, zu beschaffen, zu installieren und zu administrieren;
- sind in der Lage, als Anlaufstelle für informationstechnische, mediendidaktische und medientechnische Fragen aus anderen Fachbereichen zu fungieren.

## Fachdidaktische Kompetenzen

### Die AbsolventInnen

- können neue Technologien für einen zeitgemäßen Unterricht medieninformatisch und medien-  
didaktisch gezielt einsetzen und evaluieren;
- verfügen über ein vertiefendes Detailwissen um die Auswirkungen des Technologieeinsatzes im  
Unterricht abzuschätzen und können diese anwenden;
- kennen aktuelle Forschungsergebnisse der Informatikdidaktik und sind in der Lage, diese für den  
eigenen Unterricht umzusetzen;
- können eigene fachdidaktische Konzeptionen und Entwicklungen für wissenschaftliche Untersu-  
chungen aufbereiten und anwenden;
- kennen den Stand der Forschung des technologiegestützten Lehrens und Lernens und sind in der  
Lage, diesen für den eigenen Unterricht zu reflektieren und umzusetzen.

### (3) Unterrichtsfach Informatik: Modulübersicht (Masterstudium)

Modulübersicht Masterstudium		Modulart	Voraus.	SS	EC	SEM
INO	Fachspezifische Spezialisierungsfächer (AAU)	WM	–	10	15	1, 2, 3
ODER						
INP	Fachspezifische Spezialisierungsfächer (TUG)	WM	–	10	15	1, 2
ODER						
INQ	Fachdidaktische Spezialisierungsfächer (AAU)	WM	–	4	5	3, 4
ODER						
INR	Fachdidaktische Spezialisierungsfächer (TUG)	WM	–	4	5	3, 4
SUMME				14	20	

### (4) Kernelemente pädagogischer Berufe

Bezüglich der Kernelemente pädagogischer Berufe wird auf den allgemeinen Teil des Studienplans verwiesen. Die Auseinandersetzung mit Medien und digitalen Medien ist in allen Modulen verankert. Aspekte der Global Citizenship Education wie wertschätzende Kommunikation, sowie Reflexion der eigenen Rolle im System Schule wie in der Gesellschaft werden in unterschiedlichen Modulen des Bachelor- und Masterstudiums thematisiert.

### (5) Pädagogisch-Praktische Studien: Masterstudium

Die Pädagogisch-Praktischen Studien (PPS) umfassen inklusive der Begleitlehrveranstaltungen insgesamt 50 ECTS-Anrechnungspunkte (Bachelor- und Masterstudium). Im Masterstudium sind 30 ECTS-Anrechnungspunkte vorgesehen: Diese setzen sich aus 3 schulischen/außerschulischen Praktika im Gesamtumfang von 24 ECTS-Anrechnungspunkten sowie den jeweiligen Begleitlehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 6 ECTS-Anrechnungspunkten zusammen.

PPSMasterstudium		Vorauss.	SS	EC	SEM
INS	PPS4: Informatik	BA	–	8	1, 2, 3, 4
PPS001	Pädagogisches Praktikum im schulischen/ außerschulischen Bereich	–	–	8	1, 2, 3, 4
SUMME			–	16	

Die PPS werden durch zwei fachdidaktische Lehrveranstaltungen und ein Reflexionsseminar begleitet:

Masterstudium		Vorauss.	SS	EC	SEM
INS	Fachdidaktische Begleitung zu PPS4: Informatik	*	1	2	1, 2, 3, 4
PPS002	Reflexion zum pädagogischen Praktikum im schulischen/ außerschulischen Bereich	**	1	2	1, 2, 3, 4
SUMME			2	4	

- \*) Die Lehrveranstaltung „Fachdidaktische Begleitung zu PPS4“ kann frühestens parallel zu PPS4 absolviert werden.
- \*\*\*) Die Lehrveranstaltung „Reflexion zum pädagogischen Praktikum im schulischen/ außerschulischen Bereich“ kann frühestens parallel zu „Pädagogische Praktikum im schulischen/ außerschulischen Bereich“ absolviert werden.

(6) Module: Masterstudium

Kurzzeichen/Modulbezeichnung: INO/ Fachspezifische Spezialisierungsfächer							
Modulniveau	SS	EC	Modulart	SEM	Vorauss.	Sprache	Institution
MA	10	15	WM	1, 2, 3	–	Deutsch und/ oder Englisch	AAU
Inhalt: <input type="checkbox"/> Ausgewählte Inhalte der Fachinformatik							
Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die AbsolventInnen <input type="checkbox"/> verstehen spezielle Anwendungsfelder der Informatik und können fortgeschrittene Methoden der Informatik erklären und anwenden.							

Lehrveranstaltungen AAU								
Abk.	LV-Name	LV-Typ	F/ FD/ PPS/ BWG	TZ	Vorauss.	SS	EC	SEM
INO.001	Gebundene Wahlfächer 1	–	F	–	–	4	6	1
INO.002	Gebundene Wahlfächer 2	–	F	–	–	4	6	2
INO.003	Privatissimum für DiplomandInnen und DissertantInnen	PV	F	25	–	2	3	3
Gebundene Wahlfächer AAU (INO.001)								
INO.100	Web-Technologien	VO UND PR	F	– 30	–	4	6	1
INO.101	Einführung in die Multimediatechnik	VO UND PR	F	– 30	–	4	6	1
Gebundene Wahlfächer AAU (INO.002)								
INO.200	Verteilte Systeme	VO UND PR	F	– 30	–	4	6	2
INO.201	Übersetzerbau	VO UND PR	F	– 30	–	4	6	2
INO.202	Systemsicherheit	VO UND PR	F	– 30	–	4	6	2
INO.203	Systembetreuung für KustodInnen	VK	F	25	–	4	6	2

Kurzzeichen/Modulbezeichnung: INP/ Fachspezifische Spezialisierungsfächer							
Modulniveau	SS	EC	Modulart	SEM	Vorauss.	Sprache	Institution
MA	10	15	WM	1, 2	–	Deutsch und/ oder Englisch	TUG
Inhalt: <input type="checkbox"/> Ausgewählte Inhalte der Fachinformatik							
Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die AbsolventInnen <input type="checkbox"/> verstehen spezielle Anwendungsfelder der Informatik und können fortgeschrittene Methoden der Informatik erklären und anwenden.							

Gebundenes Wahlmodul am Standort TU Graz								
Abk.	LV-Name	LV-Typ	F/ FD/ PPS/ BWG	TZ	Vorauss.	SS	EC	SEM
INP.001	Computational Intelligence (CS)	VO UND UE	F	–	–	3	4,5	2
INP.002	Einführung in die Wissenstechnologien	VU	F	–	–	2	3	2
INP.003	Gebundene Wahlfächer	–	F	–	–	–	7,5	1, 2
Gebundene Wahlfächer TU Graz (INP.003)								
INP.301	Advanced Topics in Artificial Intelligence	VO UND UE	F	–	–	3	5	1
INP.302	Algorithm Design Seminar 1	SE	F	–	–	2	3,5	1
INP.303	Context-Aware Computing	VO UND UE	F	–	–	3	5	1
INP.304	Design Patterns	VO UND UE	F	–	–	3	5	1
INP.305	Entwurf und Analyse von Algorithmen	VO UND KU	F	–	–	3	5	1
INP.306	Game Design and Development	VU	F	–	–	3	5	1
INP.307	Geometric 3D-Modelling in Computer Graphics	VU	F	–	–	3	5	1
INP.308	Image Processing and Pattern Recognition	VO UND KU	F	–	–	3	5	1
INP.309	Information Search and Retrieval	VU	F	–	–	3	5	1
INP.310	Klassische Themen der Computerwissenschaft	VO UND UE	F	–	–	4	6	1
INP.311	Knowledge Discovery & Data	VO	F	–	–	2	2,5	1

	Mining 1							
INP.312	Logik und logische Programmierung	VU	F	–	–	2	3	1
INP.313	Machine Learning	VO UND KU	F	–	–	3	5	1
INP.314	Autonomously Learning Systems	VO UND KU	F	–	–	3	5	1
INP.315	Microcontroller	VO UND UE	F	–	–	3,5	5	1
INP.316	Mobile Robots	VO UND UE	F	–	–	3	5	1
INP.317	Multimedia Information Systems 1	VU	F	–	–	3	5	1
INP.318	Neural Networks	VO UND KU	F	–	–	3	5	1
INP.319	Power-Aware Computing	VU	F	–	–	2	3	1
INP.320	Real-Time Graphics	VO UND KU	F	–	–	3	5	1
INP.321	Software-Maintenance	VU	F	–	–	3	4,5	1
INP.322	Verification and Testing	VO UND UE	F	–	–	3	5	1
INP.323	Advanced Robotics	VO UND LU	F	–	–	3	5	2
INP.324	Algorithm Design Seminar 2	SE	F	–	–	2	3,5	2
INP.325	Applied Cryptography	VO UND KU	F	–	–	3	5	2
INP.326	Betriebssysteme	VU	F	–	–	4	7,5	2
INP.327	Computergrafik 2	VU	F	–	–	1,5	2	2
INP.328	Computer Vision 1	VU	F	–	–	1,5	2	2
INP.329	Computer Vision 2	VU	F	–	–	1,5	2	2
INP.330	Expert Systems	VO UND KU	F	–	–	3	5	2
INP.331	Location-Aware Computing	VU	F	–	–	2	3	2
INP.332	Mobile Applications	VU	F	–	–	3	5	2
INP.333	Recommender Systems	VU	F	–	–	2	3	2
INP.334	Robot Vision	VO UND KU	F	–	–	3	5	2
INP.335	Softwareparadigmen	VU	F	–	–	3	5,5	2
INP.336	Software Technology	VU	F	–	–	3	5	2

Kurzzeichen/Modulbezeichnung: INQ/ Fachdidaktische Spezialisierungsfächer							
Modulniveau	SS	EC	Modulart	SEM	Vorauss.	Sprache	Institution
MA	4	5	WM	3, 4	–	Deutsch	AAU
<b>Inhalt:</b> <input type="checkbox"/> Ausgewählte Inhalte und Methoden theoriegeleiteter und empirisch orientierter fach- und mediendidaktischer Forschung und Entwicklung							
<b>Lernergebnisse/ Kompetenzen:</b> <b>Die AbsolventInnen</b> <input type="checkbox"/> sind in der Lage, moderne Technologien (insbesondere Hardware- und Softwaresysteme und Anwendungen) für einen zeitgemäßen Unterricht didaktisch zu adaptieren und zu verwenden; <input type="checkbox"/> verfügen über ausreichendes Detailwissen, um die breite Möglichkeit des Technologieeinsatzes zu verstehen und methodisch bzw. informatisch umzusetzen und zu begleiten; <input type="checkbox"/> verfügen über die Fähigkeit spezielle Anwendungen und Forschungsergebnisse der Informatik didaktisch aufzubereiten; <input type="checkbox"/> können eigene fachdidaktische Untersuchungen und Entwicklungen durchführen, eigene innovative Ansätze für den Informatikunterricht fachdidaktisch planen, analysieren und reflektieren; <input type="checkbox"/> können Informatikunterricht in seiner ganzen Komplexität konzipieren, entwickeln, flexibel durchführen, zielbezogen evaluieren und reflektieren.							

Gebundenes Wahlmodul am Standort AAU								
Abk.	LV-Name	LV-Typ	F/ FD/ PPS/ BWG	TZ	Vorauss.	SS	EC	SEM
INQ.001	AK Informatikdidaktik 1	VK	FD	25	–	2	3	3
INQ.002	AK Informatikdidaktik 2 unter besonderer Berücksichtigung von Technology Enhanced Learning	VK	FD	25	–	2	2	4

Kurzzeichen/Modulbezeichnung: INR/ Fachdidaktische Spezialisierungsfächer							
Modulniveau	SS	EC	Modulart	SEM	Vorauss.	Sprache	Institution
MA	4	5	WM	3, 4	–	Deutsch, Englisch	TUG
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ausgewählte Inhalte und Methoden theorie- und empirisch orientierter fach- und mediendidaktischer Forschung und Entwicklung</li> </ul>							
<p>Lernergebnisse/ Kompetenzen:</p> <p>Die AbsolventInnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sind in der Lage, moderne Technologien (insbesondere Hardware- und Softwaresysteme und Anwendungen) für einen zeitgemäßen Unterricht didaktisch zu adaptieren und zu verwenden;</li> <li><input type="checkbox"/> verfügen über ausreichendes Detailwissen, um die breite Möglichkeit des Technologieeinsatzes zu verstehen und methodisch bzw. informatisch umzusetzen und zu begleiten;</li> <li><input type="checkbox"/> verfügen über die Fähigkeit, spezielle Anwendungen und Forschungsergebnisse der Informatik didaktisch aufzubereiten;</li> <li><input type="checkbox"/> können eigene fachdidaktische Untersuchungen und Entwicklungen durchführen, eigene innovative Ansätze für den Informatikunterricht fachdidaktisch planen, analysieren und reflektieren;</li> <li><input type="checkbox"/> können Informatikunterricht in seiner ganzen Komplexität konzipieren, entwickeln, flexibel durchführen, zielbezogen evaluieren und reflektieren.</li> </ul>							

Gebundenes Wahlmodul am Standort TU Graz								
Abk.	LV-Name	LV-Typ	F/ FD/ PPS/ BWG	TZ	Vorauss.	SS	EC	SEM
INR.001	AK Informatikdidaktik	VU	FD	–	–	2	3	3
INR.002	AK Technology Enhanced Learning	SE	FD	–	–	2	2	4



Kurzzeichen/Modulbezeichnung: INS/ Pädagogisch-Praktische Studien – Master Informatik							
Modulniveau	SS	EC	Modulart	SEM	Vorauss.	Sprache	Institution
MA	1	10	PM	1, 2, 3, 4	BA	Deutsch bzw. Unterrichts- sprache	AAU, PHS
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> PPS Informatik</li> <li><input type="checkbox"/> Fachspezifische Lehrtätigkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Praktische Einblicke in berufliche Perspektiven</li> <li><input type="checkbox"/> Aktive Auseinandersetzung mit schulischen und außerschulischen Tätigkeitsfeldern</li> <li><input type="checkbox"/> Reflexion zu den pädagogischen Praktika</li> </ul>							
<p>Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die AbsolventInnen des Moduls</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> sind sensibilisiert für mögliche Probleme und wichtige Aspekte der gewählten Unterrichtsfächer;</li> <li><input type="checkbox"/> haben Einblick in verschiedene didaktische Modelle und Methoden;</li> <li><input type="checkbox"/> sind in der Lage, didaktisch begründet Medien im Unterricht einzusetzen;</li> <li><input type="checkbox"/> sind in der Lage, SchülerInnen anzuregen Strategien zu erarbeiten, mit denen sie ihr Lernen überwachen und über ihre Lerngewohnheiten nachdenken können;</li> <li><input type="checkbox"/> kennen die Grundlagen der Beratung von SchülerInnen sowie von Eltern und sonstigen Erziehungsberechtigten;</li> <li><input type="checkbox"/> kennen differenzierte Beurteilungskonzepte und setzen sich mit ihnen auseinander;</li> <li><input type="checkbox"/> erkennen Möglichkeiten und Herausforderungen in Diversitätsbereichen und sind in der Lage, produktiv damit umzugehen;</li> <li><input type="checkbox"/> bekommen Sicherheit, pädagogische Situationen eigenverantwortlich zu strukturieren und zu steuern;</li> <li><input type="checkbox"/> haben einen vertieften Einblick in das Unterrichtsgeschehen und dessen Umfeld;</li> <li><input type="checkbox"/> erkennen die Hintergründe des pädagogischen Handelns und sind in der Lage, diese unter der Perspektive der wissenschaftlichen Theorien zu begründen;</li> <li><input type="checkbox"/> wissen über Kommunikations- und Beratungstechniken Bescheid;</li> <li><input type="checkbox"/> sind sensibilisiert für ihre eigene (Körper-)Sprache und können ihr eigenes Verhalten reflektieren und situationsadäquat anpassen;</li> <li><input type="checkbox"/> können das pädagogische Geschehen mit KollegInnen in einer professionellen Diskursform erörtern;</li> <li><input type="checkbox"/> kennen kooperative Unterrichtssituationen in pädagogischen Handlungsfeldern.</li> </ul>							

Lehrveranstaltungen								
Abk.	LV-Name	LV-Typ	F/ FD/ PPS/ BWG	TZ	Vorauss.	SS	EC	SEM
INS001	PPS4: Informatik	PK <sup>®)</sup> PR <sup>1)</sup>	PPS	–	BA	–	8	1, 2, 3, 4
INS002	Fachdidaktische Begleitung zu PPS 4: Informatik	SE	PPS, FD	20	BA*	1	2	1, 2, 3, 4

\*) Die Lehrveranstaltung kann frühestens parallel zu PPS4 absolviert werden.

## § C13 Unterrichtsfach Instrumentalmusikerziehung

### (1) Unterrichtsfach Instrumentalmusikerziehung: Dauer und Gliederung des Studiums

Das Studium zur Erlangung des Lehramts Instrumentalmusikerziehung inkl. der künstlerischen Ausbildung im Bereich der Sekundarstufe umfasst insgesamt 115 ECTS-Anrechnungspunkte, davon 95 ECTS-Anrechnungspunkte im Bachelor- und 20 ECTS-Anrechnungspunkte im Masterstudium. Lehrveranstaltungen des Fachs (künstlerische Ausbildung und Musiktheorie/-wissenschaft) umfassen 72 ECTS-Anrechnungspunkte (Bachelor) und 8 ECTS-Anrechnungspunkte (Master), die fachdidaktischen Lehrveranstaltungen umfassen 23 ECTS-Anrechnungspunkte (Bachelor) und 12 ECTS-Anrechnungspunkte (Master). Pädagogisch-Praktische Studien sind im Ausmaß von 5 ECTS-Anrechnungspunkten/Fach (im Unterrichtsfach Instrumentalmusikerziehung 12 ECTS-Anrechnungspunkte) und 10 ECTS-Anrechnungspunkten in den Bildungswissenschaftlichen Grundlagen im Bachelorstudium und durch 30 ECTS-Anrechnungspunkte im Masterstudium enthalten.

### (2) Zulassung zum Masterstudium

Die Zulassung zum Masterstudium Instrumentalmusikerziehung setzt den erfolgreichen Abschluss eines Bachelorstudiums Instrumentalmusikerziehung (Lehramt Instrumentalmusikerziehung im Bereich Sekundarstufe) oder eines gleichwertigen Studiums an einer anerkannten in- oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus.

StudienwerberInnen, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen vor dem Zulassungsverfahren den Nachweis ihrer Deutschkenntnisse auf dem Niveau C1 des GERS (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen) oder einen gleichwertigen Nachweis erbringen. Dieser Nachweis kann entfallen, wenn im Reifeprüfungszeugnis Deutsch als Prüfungsgegenstand ausgewiesen ist.

### (3) Unterrichtsfach Instrumentalmusikerziehung: Kompetenzen (BA und MA)

Die AbsolventInnen des gegenständlichen Lehramtsstudiums sind als Lehrpersonen für den Unterrichtsgegenstand Instrumental(Gesangs)unterricht sowie sonstige fachlich nahestehende Unterrichtsgegenstände (z. B. Spielmusik, Chor) in der Sekundarstufe qualifiziert. Sie sind in der Lage, ihre Aufgaben gemäß der jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen (u. a. Schulunterrichts- und Schulorganisationsgesetz) zu erfüllen. Die Handlungskompetenz der Lehrperson als Bereitschaft und Fähigkeit zur Wahrnehmung und Gestaltung schulpädagogischer Situationen wird von einer berufsethischen Verpflichtung geleitet und beruht auf umfassendem Theorie- und Erfahrungswissen sowie einem breiten Handlungs- und Reflexionsrepertoire. Diese Qualifikationen werden durch das Studium grundgelegt und vertieft und müssen in der schulischen Praxis sowie durch berufsbegleitende Fort- und Weiterbildung kontinuierlich weiterentwickelt werden. Die breit angelegte künstlerisch-wissenschaftliche Berufsvorbildung qualifiziert die AbsolventInnen auch für eine Reihe anderer Berufsfelder im non-formalen musikalischen Bereich bzw. in außerschulischen Bildungseinrichtungen. Da das Unterrichtsfach Instrumentalmusikerziehung nur in Kombination mit dem Unterrichtsfach Musikerziehung studiert werden kann, gelten die dort erworbenen musikwissenschaftlichen, -theoretischen und -pädagogischen Kompetenzen prinzipiell auch für das Unterrichtsfach Instrumentalmusikerziehung. Abweichungen ergeben sich durch die Fokussierung auf das qualifizierte Erteilen von Instrumental- bzw. Gesangsunterricht in der Sekundarstufe, was einerseits im künstlerischen Bereich der Instrumente (Gesang) eine höhere Qualifikation voraussetzt und im fachdidakti-