

Modulhandbuch für den Studiengang

M.Ed. Informatik (Realschule Plus)

Prüfungsordnung: Fassung 2019

Stand: 01.10.2019

Universität Trier

Inhaltsverzeichnis

Sichere und vernetzte Systeme (Modul 10).....	2
Grundlagen der Softwaretechnik (Modul 11).....	3
Vertiefung der Fachdidaktik Informatik für Realschule+ (Modul 13).....	4
Masterarbeit im M.Ed. Informatik (Realschule Plus).....	5

Sichere und vernetzte Systeme (Modul 10)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots		Dauer
MA4INF3551	300 h	10	1+2	jährlich, Beginn im Sommer oder Winter möglich		2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung Systemsoftware b) Übung Systemsoftware d) Vorlesung Rechnernetze d) Übung Rechnernetze			Kontaktzeit a) 30h / 2 SWS b) 15h / 1 SWS c) 30h / 2 SWS d) 15h / 1 SWS	Selbststudium 210 h	Geplante Gruppengröße a+c) 120 Studierende b+d) 30 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> kennen die wesentlichen Grundlagen von Rechnernetzen; kennen die Sicherheitsprobleme, die durch die Vernetzung von Rechnern auftreten, und Ansätze zu deren Lösung. 					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Funktionsweise von Rechnernetzen Dienste und Protokolle Kommunikationsarchitekturen Internet-Protokolle und Protokollarchitektur Weitverkehrsnetze, lokale Netze Verlässlichkeit von (vernetzten) Systemen Risiken, Sicherheit und Sicherheitsprobleme, Angriffsszenarien, Sicherheitsverfahren und -dienste Netzmanagement, Netzstrukturen und Basistechnologien Übertragungstechniken, Routing, Codierung Grundlagen der Kryptographie 					
4	Lehrformen Vorlesungen, Übungen					
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine					
6	Prüfungsformen mündliche Prüfung					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Erfolgreiche Übungsteilnahme, bestandene Modulprüfung					
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Ed. Informatik (Gymnasium), M.Ed. Informatik (Realschule plus)					
9	Stellenwert der Note für die Endnote 10/90					
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Sturm, N.N.					
11	Sonstige Informationen Letztes Bearbeitungsdatum: 12.09.2018					

Grundlagen der Softwaretechnik (Modul 11)						
Kennnummer MA4INF3552	Workload 150 h	Credits 5	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots jährlich im Wintersemester		Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung Softwaretechnik b) Übung Softwaretechnik			Kontaktzeit a) 30h / 2 SWS b) 15h / 1 SWS	Selbststudium 105 h	Geplante Gruppengröße a) 120 Studierende b) 30 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen grundlegende Modellierungskonzepte; • können Softwaremodule modellieren, entwerfen, implementieren und die Qualität der Ergebnisse bewerten; • sind in der Lage, größere Softwaresysteme zu beschreiben. 					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Software-Lebenszyklus • Zusammenwirken von Softwaremodulen und Frameworks • Vorgehensmodelle und Systeme für den Entwurf großer Softwaresysteme • Algorithmenbibliotheken • Softwareergonomische Standards und Aspekte der Mensch-Maschine-Interaktion • Ergonomie und Zugänglichkeit von Informatiksystemen, Grundlagen von assistiven Softwaretechnologien • Entwurfsmuster • Software-Testmethoden und Programmverifikation • Techniken zur Sicherung der Barrierefreiheit von Hard- und Softwareprodukten 					
4	Lehrformen Vorlesungen, Übungen					
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine					
6	Prüfungsformen mündliche Prüfung					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Erfolgreiche Übungsteilnahme, bestandene Modulprüfung					
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) M.Ed. Informatik (Gymnasium), M.Ed. Informatik (Realschule plus)					
9	Stellenwert der Note für die Endnote 5/90					
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Diehl					
11	Sonstige Informationen Letztes Bearbeitungsdatum: 12.09.2018					

Vertiefung der Fachdidaktik Informatik für Realschule+ (Modul 13)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots		Dauer
MA4INF3553	240 h	8	4	jährlich		2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung Informatik-Didaktik b) Übung Informatik-Didaktik c) Seminar Informatik-Didaktik			Kontaktzeit a) 2 SWS / 30 h b) 1 SWS/ 15 h c) 2 SWS/ 30 h	Selbststudium 165 h	geplante Gruppengröße 30 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> kennen Möglichkeiten zur didaktischen Aufbereitung schulformspezifischer Themenbereiche, sie können diese fundiert bewerten sowie eigene Unterrichtskonzepte entwickeln; nutzen ihre bisher erworbenen allgemeinen Kenntnisse der Fachdidaktik Informatik und der besonderen Bedingungen der jeweiligen Schulart, insbesondere unter Beachtung altersspezifischer und lernpsychologischer Voraussetzungen, zur Planung komplexerer Unterrichtsprojekte; sind zu einer anwendungsbezogenen Planung von Unterrichtseinheiten in der Lage; beziehen Formen projektbezogener Leistungsbewertung und Evaluation geeignet ein. 					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Historische und aktuelle Unterrichtsansätze und typische Unterrichtsmethoden und -techniken der Informatik Kenntnis, Analyse und didaktische Aufbereitung (didaktische Rekonstruktion, didaktische Reduktion) von verschiedenen Kontexten zur Motivation aller Schülerinnen und Schüler geeigneter Praxisfelder Vertiefende fachdidaktische und fachmethodische Themenbereiche der jeweiligen Schulart (z.B. objektorientierte Programmierung, Rechnerarchitektur und Grenzen algorithmisch arbeitender Systeme im Unterricht) Auswahl, Planung, Gestaltung, Wartung und Bewertung einfacher technischer Systeme der Informatik Informatische Aspekte des Projektunterrichts Lernpsychologische Grundlagen zur Gestaltung informatischen Anfangsunterrichts Planung komplexer Unterrichtseinheiten unter handlungsorientierten Kriterien zu informatischen Themenbereichen Geschichtliche Entwicklungen der Informatik (dieser Aspekt kann auch in der Vertiefung des Moduls „Informatik und Gesellschaft“ integriert werden) Es werden Aspekte der berufsorientierten Didaktik thematisiert. 					
4	Lehrformen Vorlesung, Übung, Seminar					
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: keine Inhaltlich: keine					
6	Prüfungsformen mündliche Prüfung					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der Modulprüfung sowie erfolgreiche Teilnahme an Übung und Seminar					
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)					
9	Stellenwert der Note für die Endnote 8/90					
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Löhnertz					
11	Sonstige Informationen Letztes Bearbeitungsdatum: 12.09.2018					

Obwohl die Masterarbeit entsprechend der Allgemeinen Prüfungsordnungen der Universität Trier nicht als Modul angesehen wird, ist der Vollständigkeit halber im Folgenden eine analoge Formulierung beigefügt:

Masterarbeit im M.Ed. Informatik (Realschule Plus)						
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots		Dauer
MA4INF3554	480 h	16	3	jedes Semester		3 Monate
1	Lehrveranstaltungen keine			Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße i.d.R. Einzelarbeit
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • besitzen die Fähigkeit, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse des Faches eigenständig anzuwenden und zu erweitern, • sind in der Lage, die Zusammenhänge des Faches zu überblicken, • können eine umfangreiche schriftliche Arbeit unter Einhaltung einer Zeitvorgabe zielorientiert planen • und sind in der Lage, diese Arbeit, mit Interpretation und Bewertung, in einem vorgegebenen Zeitraum zu erstellen. Insbesondere wird auch die Schlüsselqualifikation der Organisationsfähigkeit gefördert. 					
3	Inhalte In der Masterarbeit soll eine komplexe Problemstellung aus dem Gebiet der Informatik selbstständig unter Anwendung des Theorie- und Methodenwissens der Informatik bearbeitet und gemäß wissenschaftlicher Standards dokumentiert werden.					
4	Lehrformen Selbststudium					
5	Teilnahmevoraussetzungen keine					
6	Prüfungsformen schriftliche Arbeit					
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten					
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)					
9	Stellenwert der Note für die Endnote 16/90					
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Müller, alle Dozenten der Informatik					
11	Sonstige Informationen Laut §15(2) der entsprechenden Prüfungsordnung gilt: <ul style="list-style-type: none"> • Im Studium für das Lehramt an Realschulen und Gymnasien kann die Bachelorarbeit in einem der gewählten Fächer oder den Bildungswissenschaften angefertigt werden. • Bei der Themenvergabe können fachdidaktische Aspekte und Bezüge zu anderen Fächern berücksichtigt werden. Die Masterarbeit muss in einem anderen Fach als die Bachelorarbeit angefertigt werden.					