

**Modulhandbuch für das Nebenfach Informatik im Rahmen der
Bachelor–Masterstudiengänge Mathematik
des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften
der Universität Kassel, Stand 01.07.2010**

Das Modulhandbuch für das Nebenfach Informatik im Rahmen der Bachelor–Masterstudiengänge Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften der Universität Kassel vom ergänzt die Prüfungsordnung für die Bachelor–Masterstudiengänge Mathematik des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften in der jeweils geltenden Fassung um inhaltliche Anforderungen zum Nebenfach gem § 6 Abs. 1 (b) im Umfang von 18 Credits (Bachelorstudiengang) bzw. gem § 10 Abs. 1 (b) im Umfang von 12 Credits (Masterstudiengang).

Anlage 1: Im Bachelorstudiengang Mathematik muss im Rahmen des Nebenfachs Informatik das folgende Modul, das der Theoretischen Informatik I (Berechenbarkeit und Formale Sprachen) im Bachelorstudiengang Informatik entspricht, erfolgreich abgeschlossen werden:

Pflicht	INF-B1 Theoretische Informatik	6 Credits
---------	--------------------------------	-----------

Außerdem muss das Modul Wahlpflicht Informatik mit zwei weitere Veranstaltungen im Umfang von zusammen 12 Credits aus dem Lehrangebot in Technischer oder Praktischer Informatik im Bachelor-Studiengang Informatik (ab 3. Semester) erfolgreich abgeschlossen werden. Empfohlen werden hierfür u.a. die Veranstaltungen „Datenbanken“ und „Betriebssysteme“, die Pflichtteil im Informatikstudiengang sind.

Wahlpflicht	INF-B2 Zwei Lehrveranstaltung aus Technischer oder Praktischer Informatik (empfohlen Datenbanken und Betriebssysteme)	12 Credits
-------------	---	------------

Anlage 2: Im Masterstudiengang Mathematik muss im Rahmen des Nebenfachs Informatik das folgende Modul erfolgreich abgeschlossen werden:

Pflicht	INF-M1 Master-Informatik	12 Credits
---------	--------------------------	------------

Die Anerkennung von Lehrveranstaltungen aus anderen Modulen des Informatikstudiengangs erfolgt durch den Prüfungsausschuss des Studiengangs Mathematik nur nach erfolgreicher Prüfung eines begründeten Antrags der Studierenden bzw. des Studierenden.

Anlage 3: Modulhandbuch für das Nebenfach Informatik

Modulname	Modul INF-B1 Theoretische Informatik
Lehrveranstaltungen	Theoretische Informatik – Berechenbarkeit und Formale Sprachen (4 SWS Vorlesung/Übung)
Kompetenzen, Thema und Inhalte	Verstehen grundlegender Aussagen zu Berechenbarkeit und Komplexität, Kompetenz in Anwendung von Methoden der theoretischen Informatik Endliche Automaten, reguläre Sprachen, Kellerautomaten, kontextfreie Sprachen, Turing-Maschinen, Berechenbarkeit, rekursive Aufzählbarkeit, Church'sche These, Unentscheidbarkeit, NP-Vollständigkeit
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Mathematik
Sprache	Deutsch
Voraussetzung für Teilnahme	Immatrikulation im Studiengang Bachelor Mathematik
Studienzeitpunkt	Ab 2. Semester
Organisationsform	4 SWS Vorlesung einschl. Übungen
Studentischer Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 4 SWS Vorlesung einschl. Übungen (60h) Selbststudium: 120 Stunden
Studien-/Prüfungsleistungen	Klausur, Hausarbeit
Anzahl der Credits für das Modul	6 Credits

Modulname	Modul INF-B2 Zwei Veranstaltungen aus Technischer oder Praktischer Informatik
Lehrveranstaltungen	Anwendungsnahe Lehrveranstaltungen der Technischen oder Praktischen Informatik aus dem Lehrangebot Studiengang Informatik ab 3. Semester, z. B. Datenbanken und Betriebssysteme (je 4 SWS Vorlesung/Übung)
Kompetenzen, Thema und Inhalte	Am Beispiel Datenbanken: Detailliertes Verständnis für Abläufe im Rechner, Fertigkeiten in Nutzung grundlegender Informatiksysteme Schichtenarchitektur ANSI SPARC, ER-Modellierung, das relationale Modell, SQL, Normalisierung, Transaktionskonzept, hierarchisches und Netzwerkmodell, OODBMS Am Beispiel Betriebssysteme: Detailliertes Verständnis für Abläufe im Rechner, Fertigkeiten in Nutzung grundlegender Informatiksysteme Prozesskonzept, nebenläufige Prozesse: Kommunikation, Synchronisation, Verklemmung, Betriebsmittelverwaltung, Ablaufplanung mit Warteschlangenmodellen, Dateisystem, Sicherheit
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Mathematik
Sprache	Deutsch
Voraussetzung für Teilnahme	Immatrikulation im Studiengang Bachelor Mathematik
Studienzeitpunkt	Ab 2. Semester
Organisationsform	4 SWS Vorlesung einschl. Übungen
Studentischer Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 4 SWS Vorlesung einschl. Übungen (60h) Selbststudium: 120 Stunden
Studien-/Prüfungsleistungen	Klausur, Hausarbeit
Anzahl der Credits für das Modul	6 Credits

Modulname	Modul INF-M1 Master-Informatik
Lehrveranstaltungen	Teil A (4 SWS Vorlesung/Übung) Teil B (4 SWS Vorlesung/Übung)
Kompetenzen, Thema und Inhalte	Dieses Modul dient der Spezialisierung und dem Erwerb vertiefter Kenntnisse im Bereich der Informatik Es sollten zwei thematisch zusammenhängende Veranstaltungen zu je 4SWS aus dem Master-Angebot der Informatik gewählt werden. Welche der jeweils aktuellen Lehrveranstaltungen diesem Modul zugeordnet sind, wird zusammen mit einer detaillierten Inhaltsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis ausgewiesen.
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Mathematik
Sprache	Deutsch
Voraussetzung für Teilnahme	Immatrikulation im Studiengang Bachelor Mathematik
Studienzeitpunkt	Ab 7. Semester
Organisationsform	Jeweils 4 SWS Vorlesung einschl. Übungen
Studentischer Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 4 SWS Vorlesung einschl. Übungen (60h) Selbststudium: 120 Stunden
Studien-/Prüfungsleistungen	Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit
Anzahl der Credits für das Modul	12 Credits