

Neufassung der Studienordnung für das Fach Mathematik Polyvalente Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.)

Auf der Grundlage des § 6 Absatz 1 Satz 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) in der Fassung vom 26. Februar 2007 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert mit Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Dezember 2013 (Nds. GVBl. S. 287), hat die Universität Hildesheim, Fachbereich 4 – Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik, gemäß §§ 44 Absatz 1 Satz 2, 41 Absatz 2 Satz 2 und § 37 Absatz 1 Satz 3 Nr. 5 b.) NHG am 18.09.2014 die folgende Neufassung der Studienordnung für das Fach Mathematik in den Polyvalenten Zwei-Fächer-Studiengängen (B.A. / B.Sc.) beschlossen.

§ 1

Aufgaben der Studienordnung

(1) Die Studienordnung für das Fach Mathematik enthält die Regelungen für ein ordnungsgemäßes Studium im Fach Mathematik im Sinne der Prüfungsordnungen der Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.).

(2) Die Studienordnung legt – in Verbindung mit der jeweiligen Prüfungsordnung – den Inhalt und den Aufbau des Studiums fest und dient als Grundlage für die Planung des Studiums seitens der Studierenden, für die Beratung der Studierenden und für die Planung des Lehrangebots.

§ 2

Umfang und Gliederung des Studiums

(1) Der Umfang und die Gliederung des Studiums im Fach Mathematik sind abhängig von der gewählten Studienvariante, die entsprechenden Regelungen finden sich im Anlage 1 zu dieser Studienordnung.

(2) Grundsätzlich kann das Fach Mathematik im Rahmen der Polyvalenten Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengänge (B.A. / B.Sc.) wie folgt belegt werden:

Bezeichnung Studienvariante	Abkürzung	Gliederung	Gesamtzahl Leistungspunkte (LP)	Im Fach Mathematik belegbar
Lehramtsoptionen				
Unterricht in der Primarstufe (Lehramtsoption Grundschule)	MatUp	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Zweifach	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Unterricht in der Sekundarstufe (Lehramtsoption Haupt- und Realschule)	MatUs	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Zweifach:	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung – Individuelle Studienvarianten				
Anwendungsbezogene fachliche	MatAH	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja

Bezeichnung Studienvariante	Abkürzung	Gliederung	Gesamtzahl Leistungspunkte (LP)	Im Fach Mathematik belegbar
Vertiefung: Hauptfach		Zweifach:	57 LP	<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines Ergänzungsfaches	MatAHE	Erstfach: 57 LP Fach + 15 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit	81 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines Wahlpflichtfaches	MatAHW	Erstfach: 57 LP Fach + 21 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit	87 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach vertieft im Umfang eines Wahlpflichtfaches und eines Ergänzungsfaches	MatAHWE	Erstfach: 57 LP Fach + 21 LP Vertiefung + 15 LP Vertiefung 9 LP Bachelor-Arbeit	102 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Ergänzungsfach	MatAE	Ergänzungsfach (von den Hauptfächern verschieden)	15 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Wahlpflichtfach	MatAW	Wahlpflichtfach (von den Hauptfächern verschieden)	21 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung im Umfang von Wahlpflichtfach und Ergänzungsfach	MatAWE	Drittes Fach (von den Hauptfächern verschieden)	36 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung – definierte Studienvarianten				
English Applied Linguistics	EAL	Zweifach	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	EAL_E	Ergänzungsfach	15 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Sport, Gesundheit und Leistung	SGL	Zweifach	57 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Umweltsicherung	UWS	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit	66 LP	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
		Zweifach	57 LP	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	UWS_E	Ergänzungsfach	15 LP	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Angewandte Mathematik und Informatik	PMI	Erstfach: 57 LP Fach + 9 LP Bachelor-Arbeit +	99 LP	<input checked="" type="checkbox"/> ja

Bezeichnung Studienvariante	Abkürzung	Gliederung	Gesamtzahl Leistungspunkte (LP)	Im Fach Mathematik belegbar
		mindestens 33 LP Vertiefung Zweifach: 57 LP Fach	57 LP	<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

§ 3

Prüfungsleistungen / Studienleistungen

(1) In jedem Modul ist mindestens eine Prüfungsleistung zu erbringen. Diese kann sich als Modulprüfung auf alle im Rahmen des Moduls belegten Lehrveranstaltungen beziehen. Ebenfalls um eine Modulprüfung handelt es sich, wenn die Prüfung sich nur auf eine der im Modul belegten Lehrveranstaltungen bezieht und in den anderen zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen bewertete, aber unbenotete Studienleistungen gefordert werden. Bei mehreren, an verschiedene Veranstaltungen gebundene Prüfungsleistungen handelt es sich um Modulteilprüfungen. Die Modulnote errechnet sich als mit den Anrechnungspunkten gewichtetes arithmetisches Mittel der entsprechenden Teilnoten.

(2) Ob für ein Modul eine Modulprüfung oder Modulteilprüfungen vorgesehen sind, ist den Modulhandbüchern zu entnehmen.

(3) Die konkrete Zuordnung der Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen zu einem Modul bzw. einer Lehrveranstaltung erfolgt bei Modulprüfungen durch den Modulbeauftragten oder die Modulbeauftragte, bei Modulteilprüfungen durch den Anbieter bzw. die Anbieterin der entsprechenden Lehrveranstaltung. Die Bekanntgabe der zu erbringenden Prüfungsleistung bzw. Prüfungsleistungen erfolgt entweder im Vorlesungsverzeichnis oder gesondert zu Beginn der Vorlesungszeit.

§ 4

Studienberatung

Studienberatung ist ein integraler Bestandteil des Studienganges. Alle im Fach Mathematik hauptamtlich Lehrenden bieten Studienberatung an, insbesondere durch regelmäßige Sprechstunden. Allen Studierenden wird empfohlen, diese Sprechstunde nicht nur zur Vorbereitung von Prüfungen, sondern auch für die Planung des eigenen Studiums und insbesondere für alle fachlichen Probleme und Fragen ihres Studiums zu nutzen.

§ 5

Beschreibung der Studienvarianten, Modulhandbuch, Modellstudienpläne

- (1) Eine Übersicht über Aufbau und Ziele der einzelnen Studienvarianten gibt Anlage 1.
- (2) Eine ausführliche Beschreibung aller Module liefert das Modulhandbuch (Anlage 2).
- (3) Zur Orientierung sind in Anlage 3 Modellstudienpläne für einzelne Studienvarianten zusammengestellt. Bei Studienvarianten, in denen es keine oder nur sehr wenige Vorschriften bzw. Empfehlungen für die Modulreihenfolge gibt, wurde auf die Erstellung von Modellstudienplänen verzichtet.

§ 6

Übergangsbestimmungen / Inkrafttreten / Außerkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt nach Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hildesheim am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Universität Hildesheim in Kraft. Sie gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2014/2015 ihr Studium an der Universität Hildesheim aufgenommen haben. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für das Fach Mathematik in der Fassung vom 30.05.2004, zuletzt geändert am 08.12.2008 unter Beachtung der Übergangsbestimmungen nach Absatz 2 außer Kraft.

(2) Studierende, die ihr Studium im Fach Mathematik vor dem 01.10.2014 begonnen haben, setzen ihr Studium nach der jeweils für sie am 30.09.2014 geltenden Studienordnung gemäß den Regelungen der entsprechenden Prüfungsordnung zu den Übergangsbestimmungen fort.

(3) Studierende, die ihr Studium im Fach Mathematik vor dem 01.10.2014 begonnen haben, können dem Prüfungsamt gegenüber schriftlich bekunden, dass sie ihr Studium nach dieser Studienordnung fortzusetzen wollen. Ein Wechsel zurück in die bis zum 30.09.2014 geltende Studienordnung ist damit ausgeschlossen.

Anlage 1: B - Beschreibung der Studienvarianten

B.1 Lehramtsoption: Lehramt an Grundschulen

Abkürzung: MathUp

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: 66 LP
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)

Fach Mathematik als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb von erweiterten Kenntnissen und Einüben mathematischer Methoden. Grundlegende Kenntnisse in Aufgaben und Themen der Mathematikdidaktik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B3, MATH-A1, MATH-A3, MATH-A4, MATH-A5, MATH-A6, MATH-V2

B.2 Lehramtsoption: Lehramt an Haupt- und Realschulen

Abkürzung: MathUs

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: 66 LP
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)

Fach Mathematik als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb von erweiterten Kenntnissen und Einüben mathematischer Methoden. Grundlegende Kenntnisse in Aufgaben und Themen der Mathematikdidaktik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-A1, MATH-A2, MATH-A4, MATH-A5, MATH-A6, MATH-V1

B.3a Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach

Abkürzung: MathAH

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: 66 LP
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)

Fach Mathematik als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-A1, MATH-A4, MATH-A5, MATH-A6, MATH-V1; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.3b Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach

Abkürzung: Math-A

Erläuterung: Alternative zu B.3a MathAH und gleichzeitig Bestandteil der Studienvariante PMI

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: 66 LP
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit)

Fach Mathematik als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in computerorientierten Anwendungen und in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

siehe Anlage 4 - weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.4 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach mit Vertiefung im Umfang des Ergänzungsfaches

Abkürzung: MathAHE

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: 81 LP (57 LP + 15 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit)

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik..

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-B3, MATH-A1, MATH-A4, MATH-A5, MATH-V1, MATH-V2; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.5 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach mit Vertiefung im Umfang des Wahlpflichtfaches

Abkürzung: MathAHW

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: 87 LP (57 LP + 21 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit)

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-B3, MATH-A1, MATH-A4, MATH-A5, MATH-V1, MATH-V2; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.6 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Hauptfach mit Vertiefung im Umfang des Wahlpflichtfaches und des Ergänzungsfaches

Abkürzung: MathAHWE

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: 102 LP (57 LP + 36 LP Vertiefung + 9 LP Bachelor-Arbeit)

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-B3, MATH-A1, MATH-A4, MATH-A5, MATH-V1, MATH-V2; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.7 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Ergänzungsfach (ohne Hauptfach Mathematik)

Abkürzung: MathAE

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Ergänzungsfach: 15 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-A1 (TM 2); weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.8 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: Wahlpflichtfach (ohne Hauptfach Mathematik)

Abkürzung: MathAW

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Ergänzungsfach: 21 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-A1; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.9 Anwendungsbezogene fachliche Vertiefung: als Drittes Fach im Umfang von Wahlpflicht- und Ergänzungsfach (ohne Hauptfach Mathematik)

Abkürzung: MathAWE

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Ergänzungsfach: 36 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-A1, MATH-A5; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.10 English Applied Linguistics: Zweitfach

Abkürzung: EAL

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-A1, MATH-A4, MATH-A5, MATH-V1, MATH-V2; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.11 English Applied Linguistics: Ergänzungsfach

Abkürzung: EAL_E

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Ergänzungsfach: 15 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-A1, MATH-A2 (TM2)

B.12 Sport, Gesundheit und Leistung: Zweitfach

Abkürzung: SGL

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das Fach Mathematik in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Mathematik.

Auflistung der zu belegende Module:

MATH-B1, MATH-B2, MATH-A1, MATH-A4, MATH-A5, MATH-V1, MATH-V2; weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

B.13 Angewandte Mathematik und Informatik (PMI): Hauptfach

Abkürzung: PMI

Besondere Voraussetzungen: keine

Umfang des Faches:

Fach Mathematik als Erstfach: mindestens 99 LP
(=57 LP Fachstudium, 9 LP Bachelor-Arbeit,

mind. 33 LP Vertiefung)

Fach Mathematik als Zweitfach: 57 LP

Ziele des Studiums:

Erwerb eines Überblicks über das praxisorientierte Fachgebiet Angewandte Mathematik und Informatik / Informationstechnologie in Themenvielfalt und Arbeitsmethoden in exemplarischer Auswahl und von vertieften Kenntnissen in auf mögliche Berufszweige orientierten Gebieten der Angewandten Mathematik und der Informationstechnologie

Auflistung der zu belegende Module:

siehe Anlage 4 - weitere Module nach Genehmigung durch das Fach Mathematik

Anlage 2 – Modulhandbuch: Basismodul 1: Lineare Algebra	
Modulnummer	MATH-B1
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Jürgen Sander
Kompetenz- und Lernziele:	Grundlegende Kompetenzen der Linearen Algebra
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL, EAL_E, SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung, Übung
Lehrinhalte:	<p>Grundbegriffe der Algebra wie Gruppen, Ringe, Körper und ihre Genese präzisieren und an Beispielen erläutern; erläutern, wie man zum Begriff des Vektorraumes kommt und an Beispielen erläutern, wo Vektorräume in Mathematik und den Natur-, Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften benutzt werden; die Begriffe Basis und Dimension von Vektorräumen sowohl anschaulich als auch abstrakt erläutern; die Nützlichkeit von Matrizen aufzeigen und die Darstellung linearer Abbildungen durch Matrizen beherrschen; die Theorie linearer Gleichungssysteme erläutern, Vorstellungen über deren Lösungsmengen entwickeln und Anwendungsmöglichkeiten in Technik und Wirtschaft aufzeigen; die Determinante verstehen und ihre Bedeutung in Algebra, Geometrie und Analysis erläutern; aufbauend auf Grundlagen der Theorie von euklidischen und unitären Vektorräumen Begriffe der Norm eines Vektors, des Abstandes und des Winkels zwischen Vektoren ableiten.</p> <p>Umgangssprachlich gegebene mathematische Informationen begrifflich präzisieren, zu einer Definition verdichten und in einer formalen Sprache darstellen; die logische Struktur von Argumentationen und Beweisen darstellen; Begriffsbildungen mit der Sprache der naiven Mengenlehre ausdrücken und Umformungen in der Mengenalgebra durchführen; Klassen mathematischer Objekte als Gegenstände neuer Art betrachten; den Zusammenhang von Syntax und Semantik erläutern.</p>
Zugangsvoraussetzungen:	keine
Anzahl der Leistungspunkte:	6 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 45 (4 SWS) Selbststudium [h]: 135
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jeweils im WS
Empfohlenes Studiensemester:	1
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Nachweise eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.)

Anlage 2 – Modulhandbuch: Basismodul 1: Lineare Algebra	
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches: Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B. A.) oder Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B.Sc).

Basismodul 2: Analysis	
Modulnummer	MATH-B2
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Thomas Richthammer
Kompetenz- und Lernziele:	Kenntnisse und Kompetenzen zum fachmathematischen Hintergrund der Analysis im Mathematikunterricht Kompetenzen zum selbständigen Erarbeiten mathematischer Themen
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	TM 1: Vorlesung, Übung TM 2: Proseminar
Lehrinhalte:	Konstruktion der reellen und komplexen Zahlen erläutern; mit reellen Funktionen umgehen; den Funktionsbegriff auf mehrere Veränderliche erweitern, insbesondere Verknüpfungen als Funktionen mehrerer Veränderlicher darstellen und erläutern; lineare und nichtlineare funktionale Zusammenhänge modellieren; den Grenzwertbegriff erläutern und an Beispielen verwenden; die Begriffe Stetigkeit und Differenzierbarkeit auch in ihrer Rolle im Aufbau der Analysis erläutern und anwenden; Potenzreihen und Taylorreihen sowie ihren Zusammenhang erläutern; elementare Funktionen erläutern und anwenden; einen Integralbegriff erläutern und Resultate der Integralrechnung anwenden. Direkte, Indirekte und induktive Beweise logisch korrekt durchführen; ein mathematisches Begriffssystem durch ein Axiomensystem einführen und in einem solchen Beweise durchführen; die Rekonstruktion des Funktionsbegriffs. Mathematische Sätze und Beweise nachvollziehen und analysieren; mathematische Notationen korrekt verwenden und mathematische Argumente logisch sinnvoll aufbauen.
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1
Anzahl der Leistungspunkte:	TM 1: 6 LP, TM 2: 0,5 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 45 + 3 (4 SWS) Selbststudium [h]: 135 + 12
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jeweils im WS
Empfohlenes Studiensemester:	3
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen

Basismodul 2: Analysis	
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	TM 1: Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.) TM 2: Seminarvortrag (10 Minuten)
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches: Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B. A.) oder Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B.Sc).

Basismodul 3: Arithmetik und Aufbau der Zahlbereiche	
Modulnummer	MATH-B3
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Barbara Schmidt-Thieme
Kompetenz- und Lernziele:	Kompetenzen zum fachmathematischen Hintergrund der Arithmetik im Mathematikunterricht Kompetenzen zum selbständigen Erarbeiten mathematischer Themen
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	TM 1: Vorlesung, Übung TM 2: Proseminar
Lehrinhalte:	Grundlagen der Arithmetik und Aufbau der Zahlbereiche: die einzelnen Schritte zum Aufbau des Zahlensystems von den natürlichen bis zu den reellen Zahlen erläutern; exemplarisch einige Beweise führen; im Zusammenhang mit der Konstruktion der reellen Zahlen den Grenzwertbegriff erläutern und an Beispielen verwenden. Direkte, indirekte und induktive Beweise logisch korrekt durchführen; ein mathematisches Begriffssystem durch ein Axiomensystem einführen und in einem solchen Beweise durchführen; die Rekonstruktion des Funktionsbegriffs sowie des Kardinal- und Ordinalzahlbegriffs in der naiven Mengenlehre durchführen. Mathematische Sätze und Beweise nachvollziehen und analysieren; mathematische Notationen korrekt verwenden und mathematische Argumente logisch sinnvoll aufbauen.
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1
Anzahl der Leistungspunkte:	TM 1: 6 LP, TM 2: 0,5 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 45 +3 (4 SWS) Selbststudium [h]: 135 +12
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jeweils im WS
Empfohlenes Studiensemester:	3
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	TM 1: Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.) TM 2: Seminarvortrag (10 Minuten)

Basismodul 3: Arithmetik und Aufbau der Zahlbereiche	
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches: Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B. A.) oder Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B.Sc).

Aufbaumodul 1: Computerorientierte Mathematik und Informatik	
Modulnummer	MATH-A1
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Klaus-Jürgen Förster
Kompetenz- und Lernziele:	erweiterte Kompetenzen in Linearer Algebra; Kenntnisse im interdisziplinären Integrationsgebiet „schulbezogene angewandte Mathematik, Stochastik, Modellbildung und Informatik“; Grundlegende Kompetenzen in der EDV (Programmierung, Einsatz mathematischer Anwendersysteme)
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,EAL_E, SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	TM 1: Algorithmen und Modellierung: Vorlesung, Übung TM 2: Mathematische Anwendersysteme: Praktikum
Lehrinhalte:	TM 1: Algorithmen und Modellierung: den Begriff des deterministischen und nichtdeterministischen Algorithmus modellieren und präzisieren; Grundideen von Berechenbarkeit und Komplexität von Algorithmen darstellen; Wissen durch geeignete Datenstrukturen repräsentieren; grundlegende Algorithmen (z. B. Such-, Sortier- und elementare Graphalgorithmen) korrekt in Pseudo-Code formulieren, grundlegende Begriffe der Graphentheorie erläutern und anwenden; praxisorientierte Probleme insbesondere der kombinatorischen Optimierung erläutern und begründen; typische Phasen der Modellierung und ihrer Verifikation beschreiben und in ihrer Wechselwirkung erläutern. TM 2: Mathematische Anwendersysteme: Erklären, wie Computer numerisch rechnen und welche Probleme auftreten können; fachbezogene Anwendersysteme (u. a. Computer-Algebra-Systeme, dynamische Geometriesysteme, Funktionsplotter, Tabellenkalkulationen) kennen und in ihren wesentlichen Funktionen beherrschen; die Verfahren, die hinter der numerischen Lösung schulischer Werkzeuge stehen, exemplarisch nachvollziehen und ihre Grenzen angemessen erkunden.
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1
Anzahl der Leistungspunkte:	TM 1: 6 LP, TM 2: 3 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 67,5 (4+2 SWS) Selbststudium [h]: 202,5
Dauer in Semestern:	2
Häufigkeit des Angebots:	TM 1: jeweils im WS; TM 2: WS und SS
Empfohlenes Studiensemester:	TM 1: 3, TM 2: ab 1
Voraussetzungen für die	TM 1: Mindestens 6 LP aus MATH-B1 und MATH-A4 oder Nachweis über Ablegen

Aufbaumodul 1: Computerorientierte Mathematik und Informatik	
Zulassung zur Prüfung:	eines Prüfungsgesprächs (20 min) TM 1: Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	TM 1: Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.) TM 2: praktische Übung (90 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) oder Hausarbeit
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches: Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B. A.) oder Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B.Sc).

Aufbaumodul 2: Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe I	
Modulnummer	MATH-A2
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Barbara Schmidt-Thieme
Kompetenz- und Lernziele:	Kenntnis von Grundelementen mathematischer Bildung; Kenntnis fachdidaktischer Theorieansätze zu Aufgaben und Zielen des Mathematikunterrichts sowie zu mathematischen Lehr-, Lern- und Interaktionsprozessen unter historischen und interdisziplinären Sichtweisen, insbesondere Verbindungslinien zu anderen Unterrichtsfächern aufzeigen; wissen, wo und inwiefern im Alltag, in der Umwelt und in ihrem Erfahrungsbereich Mathematik Anwendung finden kann; historisch-genetische und soziokulturelle Zusammenhänge aufzeigen; Kompetenz in der Anwendung auf ein spezielles inhaltliches Themenfeld (z.B. Arithmetik, Geometrie, Sachrechnen, Algebra, Numerik).
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL-E, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	TM 1: Einführung in die Didaktik, Vorlesung TM 2: Fachdidaktisches Seminar
Lehrinhalte:	TM 1: Einführung in die Didaktik: Theoretisch und methodisch-praktische Anleitung für das Lehren im Fach Mathematik: Didaktische Grundfragen, Grundelemente mathematischer Bildung, Aufgaben, Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts, Kenntnis fachdidaktischer Positionen und Theorieansätze sowie zu mathematischen Lehr-, Lern- und Interaktionsprozessen nachweisen und exemplarisch umsetzen, geeignete Repräsentationsformen für mathematische Inhalte analysieren, verschiedene Medien und Anschauungsmittel bewerten und begründet auswählen, mathematische Inhalte auf verschiedenen sprachlichen Ebenen adressatengerecht formulieren und Schülerbeiträge unabhängig von ihrer sprachlichen Form beurteilen, Unterrichtsmethoden zur Förderung des selbständigen und selbstverantwortlichen Lernens im Fach Mathematik analysieren, Aufgabenformate und Übungsformen bestimmen und konstruieren,

Aufbaumodul 2: Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe I	
	<p>Mechanismen von Begriffsbildung benennen und für den Lernprozess einsetzen, Theorien zum mathematischen Begriffserwerb und Denken reflektieren, heuristische Regeln und ihre Bedeutung im Problemlöseprozess angeben und erläutern, Konstruktion von Lernsequenzen, Unterrichtsmodelle und –hilfen</p> <p>TM 2: Kompetenz in der Anwendung der Grundfragen aus TM 1 auf ein spezielles mathematikdidaktisches Themenfeld (z.B. Arithmetik, Geometrie, Sachrechnen, Algebra, Numerik)</p>
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1
Anzahl der Leistungspunkte:	TM 1: 3 LP, TM 2: 4 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	<p>Präsenzstudium [h]: 45 (2+2 SWS)</p> <p>Selbststudium [h]: 165</p>
Dauer in Semestern:	2
Häufigkeit des Angebots:	TM 1: jeweils imSS; TM 2: WS und SS
Empfohlenes Studiensemester:	TM 1:2, TM 2: 3-6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	TM 2: Studienleistungen aus TM1 und TM 2
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	TM 2: Hausarbeit (10-15 Seiten) oder Klausur (90 Minuten) oder Referat oder Portfolio oder ein Kombination aus diesen
Studienleistungen (Art und Umfang):	<p>TM 1: Hausübungen</p> <p>TM 2: laut Angaben des Seminarleiters</p>
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches: Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B. A.) oder Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B.Sc).

Aufbaumodul 3: Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Primarstufe	
Modulnummer	MATH-A3
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Barbara Schmidt-Thieme
Kompetenz- und Lernziele:	<p>Kenntnis von Grundelementen mathematischer Bildung; Kenntnis fachdidaktischer Theorieansätze zu Aufgaben und Zielen des Mathematikunterrichts sowie zu mathematischen Lehr-, Lern- und Interaktionsprozessen unter historischen und interdisziplinären Sichtweisen, insbesondere Verbindungslinien zu anderen Unterrichtsfächern aufzeigen; wissen, wo und inwiefern im Alltag, in der Umwelt und in ihrem Erfahrungsbereich Mathematik Anwendung finden kann; historisch-genetische und soziokulturelle Zusammenhänge aufzeigen; Kompetenz in der Anwendung auf ein spezielles inhaltliches</p>

Aufbaumodul 3: Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Primarstufe	
	Themenfeld (z.B. Arithmetik, Geometrie, Sachrechnen, Algebra, Numerik).
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	TM 1: Einführung in die Didaktik, Vorlesung TM 2: Fachdidaktisches Seminar I TM 3: Fachdidaktisches Seminar II
Lehrinhalte:	<p>TM 1: Einführung in die Didaktik: Theoretisch und methodisch-praktische Anleitung für das Lehren im Fach Mathematik: Didaktische Grundfragen, Grundelemente mathematischer Bildung, Aufgaben, Ziele und Inhalte des Mathematikunterrichts, Kenntnis fachdidaktischer Positionen und Theorieansätze sowie zu mathematischen Lehr-, Lern- und Interaktionsprozessen nachweisen und exemplarisch umsetzen, geeignete Repräsentationsformen für mathematische Inhalte analysieren, verschiedene Medien und Anschauungsmittel bewerten und begründet auswählen, mathematische Inhalte auf verschiedenen sprachlichen Ebenen adressatengerecht formulieren und Schülerbeiträge unabhängig von ihrer sprachlichen Form beurteilen, Unterrichtsmethoden zur Förderung des selbständigen und selbstverantwortlichen Lernens im Fach Mathematik analysieren, Aufgabenformate und Übungsformen bestimmen und konstruieren, Mechanismen von Begriffsbildung benennen und für den Lernprozess einsetzen, Theorien zum mathematischen Begriffserwerb und Denken reflektieren, heuristische Regeln und ihre Bedeutung im Problemlöseprozess angeben und erläutern, Konstruktion von Lernsequenzen, Unterrichtsmodelle und –hilfen</p> <p>TM 2 und TM 3: Kompetenz in der Anwendung der Grundfragen aus TM 1 auf ein spezielles inhaltliches Themenfeld (z.B. Arithmetik, Geometrie, Sachrechnen, Algebra, Numerik)</p>
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1
Anzahl der Leistungspunkte:	TM 1: 3 LP, TM 2: 3 LP, TM 3: 3 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 67,5 (2+2+2 SWS) Selbststudium [h]: 202,5
Dauer in Semestern:	2
Häufigkeit des Angebots:	TM 1: jeweils imSS; TM 2 und TM 3: WS und SS
Empfohlenes Studiensemester:	TM 1:2, TM 2 und TM 3: 3-6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	TM 2 und TM 3: Studienleistungen aus TM 1 und dem jeweiligen Teilmodul
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	TM 2 und TM 3: Hausarbeit (10-15 Seiten) oder Klausur (90 Minuten) oder Referat oder Portfolio oder ein Kombination aus diesen
Studienleistungen	TM 1: Hausübungen

Aufbaumodul 3: Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Primarstufe	
(Art und Umfang):	TM 2 und TM 3: laut Angaben des Seminarleiters
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches: Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B. A.) oder Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B.Sc).

Aufbaumodul 4: Geometrie	
Modulnummer	MATH-A4
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Thomas Richthammer
Kompetenz- und Lernziele:	Kompetenzen zum fachmathematischen Hintergrund der elementaren Geometrie im Mathematikunterricht der Klassen 1-10
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung, Übung
Lehrinhalte:	Elementargeometrie der euklidischen Ebene von einem höheren Standpunkt aus beschreiben und untersuchen; Begriffe der ebenen und räumlichen Geometrie sowie Abbildungen in der Ebene lokal ordnen; geometrische Figuren und Abbildungen analytisch und synthetisch beschreiben und untersuchen; Untersuchungen über besondere Punkte und Linien in der Ebene durchführen, insbesondere am Dreieck und am Kreis; die Satzgruppe des Pythagoras in seiner Beziehungshaltigkeit beherrschen und verschiedene Beweise durchführen; die Ideen vom Messen und Berechnen bei Längen, Flächeninhalten und Volumina erläutern; die Ideen erläutern, die verschiedenen Projektionen zu Grunde liegen; Schritte zu Axiomatisierungen von Geometrie darlegen und Nicht-Euklidische Geometrie erläutern; Querverbindungen der Geometrie zu anderen mathematischen Teilgebieten herstellen und in der Anwendung nutzen, insbesondere zur linearen Algebra, Algebra und Analysis.
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1
Anzahl der Leistungspunkte*:	6 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 45 (4 SWS) Selbststudium [h]: 135
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jeweils im SS
Empfohlenes Studiensemester:	2

Aufbaumodul 4: Geometrie	
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.)
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Je nach Wahl des Erstfaches: Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B. A.) oder Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor (B.Sc).

Aufbaumodul 5: Statistik und Stochastik	
Modulnummer	MATH-A5
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Thomas Richthammer
Kompetenz- und Lernziele:	Kompetenzen zum fachmathematischen Hintergrund der Statistik und Stochastik
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung, Übung
Lehrinhalte:	Wesentliche Eigenschaften von Kenngrößen der beschreibenden Statistik erläutern; verschiedene semantische Realisierungen des Wahrscheinlichkeitsbegriffs erläutern (Laplace, Grenzwert relativer Häufigkeiten, subjektiv) und in ihren Reichweiten beurteilen sowie die Nützlichkeit axiomatischer Überlegungen erläutern; den Modellcharakter von Wahrscheinlichkeitsverteilungen darstellen; die Rolle der stochastischen Unabhängigkeit in der Theorie erläutern; das empirische und das theoretische Gesetz der großen Zahl darstellen und in seiner Reichweite beurteilen; unterschiedliche Konvergenzbegriffe in der Stochastik zum Grenzwertbegriff der Analysis abgrenzen; nichtparametrische Testverfahren erläutern und deren Angemessenheit beurteilen; Wesen, Möglichkeiten und Grenzen des klassischen Hypothesentests darstellen sowie Alternativen; den zentralen Grenzwertsatz darstellen und in seiner Reichweite beurteilen; Querverbindungen der Stochastik zur Analysis und zur Linearen Algebra herstellen und in der Anwendung nutzen.
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1 und MATH-B2 bzw. MATH-B1 und MATH-B3
Anzahl der Leistungspunkte:	6 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 45 (4 SWS) Selbststudium [h]: 135

Aufbaumodul 5: Statistik und Stochastik	
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jeweils im SS
Empfohlenes Studiensemester:	4
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Mindestens 9 LP aus MATH-B1 – MATH-B3 und MATH-A4 oder Nachweis über Ablegen eines Prüfungsgesprächs (20 min) Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.)
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor B.Sc.

Aufbaumodul 6: Algebra und Zahlentheorie	
Modulnummer	MATH-A6
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Jürgen Sander
Kompetenz- und Lernziele:	Kompetenzen zum fachmathematischen Hintergrund Zahlentheorie im Mathematikunterricht der Klassen 1-10
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung, Übung
Lehrinhalte:	Zahlentheorie: Den Teilbarkeitsbegriff und die Eigenschaften der Teilbarkeitsrelation kennen, mathematisch präzisieren und an Beispielen und Gegenbeispielen erläutern; den euklidischen Algorithmus anwenden und seine Bedeutung argumentativ begründen; wesentliche Eigenschaften der Primzahlen (unregelmäßige Verteilung, Unendlichkeit) erläutern und die Existenz und Eindeutigkeit der Primfaktorzerlegung beweisen sowie ihre Bedeutung für Codierungen aufzeigen; das Stellenwertprinzip erläutern und begründen sowie konkret Zahlen in beliebigen Basen darstellen und konvertieren; über Grundkenntnisse der elementaren Zahlentheorie verfügen und moderne Anwendungen aufzeigen. Algebra: Das Begriffs-konzept der Algebra erläutern, die Eigenschaften der wesentlichen algebraischen Strukturen wie Körper, Ring, Gruppe und

Aufbaumodul 6: Algebra und Zahlentheorie	
	Untergruppe beispielhaft beweisen und verschiedene Darstellungsmöglichkeiten von Gruppen verwenden; den Begriff der strukturverträglichen Abbildung in unterschiedlichen mathematischen Kontexten als eine allgemeine Idee begreifen und für die Organisation von mathematischem Wissen nutzen; algebraische Grundbegriffe als ordnende Ideen der Mathematik erläutern; die Lösbarkeit algebraischer Gleichungen höheren Grades erläutern.
Zugangsvoraussetzungen:	Kenntnisse aus MATH-B1 und MATH-B2 bzw. MATH-B1 und MATH-B3
Anzahl der Leistungspunkte*:	6 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 45 (4 SWS) Selbststudium [h]: 135
Dauer in Semestern:	1
Häufigkeit des Angebots:	Jeweils im SS
Empfohlenes Studiensemester:	4
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Mindestens 9 LP aus MATH-B1 – MATH-B3 und MATH-A4 oder Nachweis über Ablegen eines Prüfungsgesprächs (20 min) Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.)
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor B.Sc.

obxx

Vertiefungsmodul 1: Mathematik und Informatik	
Modulnummer	MATH-V1
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Thomas Richthammer
Kompetenz- und Lernziele:	vertiefende und ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der Angewandten Mathematik und Informatik. Für dieses Modul werden von der Ständigen Prüfungskommission inhaltlich zusammenhängende vertiefende Musterstudienpläne im Umfang von mindestens 9 LP veröffentlicht, deren Prüfungsanforderungen den Studierenden bekannt gemacht werden. Die über die im Musterstudienplan hinausgehenden Wahlpflichtveranstaltungen können nach Wahl der Studierenden belegt werden.

Vertiefungsmodul 1: Mathematik und Informatik	
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUs, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	TM 1: Vorlesung, Übung (3+2 SWS, 7,5LP) TM 2: Seminar (2 SWS, 3 LP)
Lehrinhalte:	S. Kompetenz- und Lernziele des Moduls
Zugangsvoraussetzungen:	MATH-B1 und MATH-B2; Kenntnisse aus den Aufbaumodulen
Anzahl der Leistungspunkte*:	TM 1: 7,5LP , TM 2: 3 LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 85(5+2 SWS) Selbststudium [h]: 230
Dauer in Semestern:	2
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Empfohlenes Studiensemester:	5 und 6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Mindestens 15 LP aus MATH-B1 – MATH-B3 und MATH-A4 oder Nachweis über Ablegen eines Prüfungsgesprächs (20 min) Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	TM 1: Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.) TM 2: Seminarvortrag
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor B.Sc.

Vertiefungsmodul 2: Fundamentale Ideen der Mathematik	
Modulnummer	MATH-V2
ModulleiterIn:	Prof. Dr. Jürgen Sander
Kompetenz- und Lernziele:	vertiefende und ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der schulbezogenen Mathematik Für dieses Modul werden vom Prüfungsausschuss inhaltlich zusammenhängende vertiefende Musterstudienpläne im Umfang von mindestens 9 LP veröffentlicht, deren Prüfungsanforderungen den Studierenden bekannt gemacht werden. Die über die im Musterstudienplan hinausgehenden Wahlpflichtveranstaltungen

Vertiefungsmodul 2: Fundamentale Ideen der Mathematik	
	können nach Wahl der Studierenden belegt werden.
Verwendbarkeit des Moduls:	MathUp, MathAH, MathAHE, MathAHW, MathAHWE, MathAE, MathAW, MathAWE, EAL,SGL
Pflicht- oder Wahlpflichtmodul	Pflichtmodul
Lehr- und Lernformen:	TM 1: Vorlesung, Übung (3+1 SWS, 6 LP) TM 2: Seminar (2 SWS, 2,5LP)
Lehrinhalte:	S. Kompetenz- und Lernziele des Moduls
Zugangsvoraussetzungen:	MATH-B1 und MATH-B3; Kenntnisse aus den Aufbaumodulen
Anzahl der Leistungspunkte*:	TM 1: 6LP , TM 2: 2,5LP
Workload getrennt nach Präsenzstudium und Selbststudium:	Präsenzstudium [h]: 67,5 (4+2 SWS) Selbststudium [h]: 187,5
Dauer in Semestern:	2
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Empfohlenes Studiensemester:	5 und 6
Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung:	Mindestens 15 LP aus MATH-B1 – MATH-B3 und MATH-A4 oder Nachweis über Ablegen eines Prüfungsgesprächs (20 min) Nachweis eines ausreichenden Niveaus an mathematischen Basiskenntnissen
Prüfungsleistungen (Art, Umfang):	TM 1: Klausur (90 Minuten) bzw. mündl. Prüfung (20 min.) TM 2: Seminarvortrag oder Referat oder Hausarbeit
Studienleistungen (Art und Umfang):	ggf. Hausübungen
Zuständige Ständige Prüfungskommission:	Ständige Prüfungskommission Polyvalenter 2-Fächer-Bachelor B.Sc.

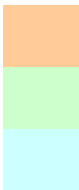
Anlage 3 – Modellstudienpläne für die Studienvarianten MathUs und MathUp

Erläuterungen:

Bitte für jede Studienvariante eine Tabelle ausfüllen!

Zur Markierung der Lage der Module bzgl. der Fachsemester (FSem) entsprechende Zelle(n) nach folgendem Schema farbig hinterlegen und die vorgesehenen Semesterwochenstunden (SWS) in die linke und die zu erwerbenden Leistungspunkte (LP) in die rechte Spalte unter der Modulnummer eintragen.

Wenn sich das Modul über mehr als ein Semester erstreckt, für jedes Semester die entsprechenden SWS und LP anteilig eintragen. Ist die Aufteilung lt. Studienordnung nicht festgelegt, Leistungspunkte gleichmäßig auf die Semester verteilen.



Modul ist verpflichtend im / in den markierten Fachsemester/n zu belegen.

Modul kann wahlweise in den markierten Fachsemestern belegt werden (wenn es eine Alternative gibt.) - Bitte beide Alternativen markieren

Es gibt keine Vorgaben, in welchem Fachsemester das Modul belegt werden soll. – Bitte gesamte Spalte markieren

Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Mathematik - Studienvariante: Lehramt an Grundschulen (Mat_Up)										
FSem	Basismodul 1: Lineare Algebra	Basismodul 3: Arithmetik und Aufbau der Zahlbereiche	Aufbaumodul 4 Geometrie	Aufbaumodul 1: Computerorientierte Mathematik und Informatik	Aufbaumodul 3 Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Primarstufe	Aufbaumodul 5 Statistik und Stochastik	Aufbaumodul 6 Algebra und Zahlentheorie	Vertiefungsmodul 2 Fundamentale Ideen der Mathematik	SWS	LP
1	Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP								4	6
2			Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP	Praktikum 2 SWS / 3 LP	Vorlesung 2 SWS / 3 LP				8	12
3		Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP		Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP					8	12
4						Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP	Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP		8	12

5					2 Seminare 4 SWS / 6 LP			Vorlesung / Übung / Seminar 4 SWS / 6 LP	8	12
6								2 SWS / 3 LP	2	3
Summe	4 SWS / 6 LP	4 SWS / 6 LP	4 SWS / 6 LP	6 SWS / 9 LP	6 SWS / 9 LP	4 SWS / 6 LP	4 SWS / 6 LP	6 SWS / 9 LP	38	57

Modellhafter Studienverlaufsplan für das Fach Mathematik - Studienvariante: Lehramt in der Sekundarstufe 1 (Mat_Us)										
FSem	Basismodul 1: Lineare Algebra	Basismodul 3: Arithmetik und Aufbau der Zahlbereiche	Aufbaumodul 4 Geometrie	Aufbaumodul 1: Computerorientierte Mathematik und Informatik	Aufbaumodul 2 Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe 1	Aufbaumodul 5 Statistik und Stochastik	Aufbaumodul 6 Algebra und Zahlentheorie	Vertiefungsmodul 1 Mathematik und Informatik	SWS	LP
1	Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP								4	6
2			Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP	Praktikum 2 SWS / 3 LP	Vorlesung 2 SWS / 3 LP				8	12
3		Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP		Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP					8	12
4						Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP	Vorlesung / Übung 4 SWS / 6 LP		8	12
5					2 SWS / 4 LP			Vorlesung / Übung / Seminar 5 SWS / 8 LP	7	12
6								2 SWS / 3 LP	2	3
Summe	4 SWS / 6 LP	4 SWS / 6 LP	4 SWS / 6 LP	6 SWS / 9 LP	4 SWS / 7 LP	4 SWS / 6 LP	4 SWS / 6 LP	7 SWS / 11 LP	38	57

Die im Folgenden angegebenen Module sind zugleich Bestandteile der konsekutiven Bachelor- und Master- Studiengänge Wirtschaftsinformatik (WiInf) und Informationsmanagement und Informationstechnologie (IMIT) der Universität Hildesheim. Wir verweisen daher zur Vermeidung von Doppelungen und zur besseren Übersichtlichkeit der Darstellung auf die entsprechenden Modulhandbücher der Wirtschaftsinformatik (die aktuellen Versionen liegen als Anlage bei).

Module für das Erst- oder Zweitfach Mathematik gemäß Studienvariante Math-A:

Zum Abschluss des Faches Mathematik gemäß Studienvariante Mathematik Math-A (Mathematik und ihre Anwendungen) sind folgende Module zu belegen:

Basismodul Mathematik (Bmath)

Aufbaumodul Mathematik (Amath)

Basismodul Informatik (Binf)

mindestens ein weiteres Aufbau- oder Vertiefungsmodul (Ainf, Admath, Vmath1, Vmath2, Vinf, Vit)

Insgesamt sind hierbei mindestens achtundvierzig (48) Leistungspunkte nachzuweisen.

Bis zu neun (9) weitere Leistungspunkte können insgesamt aus dem

Basismodul Schulbezogene Mathematik (Bsmath)

erbracht werden, falls bis zum Abschluss des Studiums die erfolgreiche Teilnahme am Aufbaumodul Didaktik der Mathematik (Admath) nachgewiesen wird.

Insgesamt sind für das Fach Mathematik gemäß Math-A Lehrveranstaltungen aus den im folgenden beschriebenen Modulen Bmath, Amath, Binf, Bsmath, Ainf, Admath, Vmath, Vinf, Vit in einem Gesamtumfang von mindestens siebenundfünfzig (57) Leistungspunkten notwendig.

Module für den Professionalisierungsbereich PMI:

Zum Abschluss des Professionalisierungsbereichs der Studienvariante Angewandte Mathematik und Informatik (PMI) sind Nachweise über erfolgreichen Prüfungen im Gesamtumfang von weiteren mindestens siebenundfünfzig (57) Leistungspunkten notwendig.

Vorausgesetzt wird das Erstfach Mathematik (Studienvariante Math-A) oder das Erstfach Informationstechnologie. Alle nicht für das Erst- bzw. Zweitfach verwendeten Module des Faches Mathematik (Studienvariante Math-A) und des Faches Informationstechnologie

- Basismodul Mathematik (Bmath)

- Basismodul schulbezogene Mathematik (Bsmath)
- Aufbaumodul Mathematik (Amath)
- Aufbaumodul Didaktik der Mathematik (Admath)
- Vertiefungsmodule Mathematik (Vmath1 , Vmath2)
- Basismodul Informatik (Binf)

Aufbaumodul Informatik (Ainf)

Vertiefungsmodul Informatik (Vinf)

- Vertiefungsmodul Informationstechnologie (Vit)

sowie diesen zehn genannten Modulen zugehörige nicht im Erst- oder Zweitfach verwendete Lehrveranstaltungen bzw. Leistungspunkte sind grundsätzlich im vorgegebenen Leistungspunktrahmen unter Berücksichtigung der genannten Einschränkungen wählbar.

Entsprechendes gilt für die unten angegebenen Module

Basismodul Wirtschaft (Bwi)

Aufbaumodul Wirtschaft (Awi)

- Ergänzungsmodul Mathematik, Naturwissenschaften und Wirtschaft (Emnw)
- Ergänzungsmodul Erziehungs- und Sozialwissenschaften (Ees)

sowie für Module des zweiten neben der Mathematik gewählten Faches nach Vorgabe der Studienordnung dieses Faches. Weitere mögliche Wahl-Module als die angegeben können vom zuständigen Prüfungsausschuss nach Zustimmung des Faches Mathematik auf Antrag genehmigt werden.

Grundsätzlich muss die erfolgreiche Teilnahme an mindestens zwei der Vertiefungsmodule (Vmath1, Vmath2, Vinf, Vit) nachgewiesen werden.

Insgesamt sind für das Erstfach und den Professionalisierungsbereich „Angewandte Mathematik und Informatik“ die erfolgreiche Teilnahme an Veranstaltungen in einem Gesamtvolumen von mindestens neunzig (90) Leistungspunkten aus den genannten Modulen Bmath, Bsmath, Amath, Admath, Vmath1, Vmath2, Binf, Ainf, Vinf, Vit sowie zusätzlich neun (9) Leistungspunkte für die Bachelorarbeit nachzuweisen.

Die Einschränkung des letzten Absatzes ermöglicht für die **individuelle Berufsorientierung** (im Studium des Erstfaches Mathematik und des zugehörigen Professionalisierungsbereichs der

Studienvariante Angewandte Mathematik und Informatik) somit alternativ zur Wahl weiterer Lehrveranstaltungen aus den Modulen des Bereichs Mathematik und Informatik / IT auch die Wahl der Module Bwi, Awi, Emnw, Eesw oder anderer vom Prüfungsausschuss genehmigter Module bis zu einem maximalen Gesamtumfang von fünfzehn (15) Leistungspunkten.

Zusätzlich sind für den Professionalisierungsbereich „Angewandte Mathematik und Informatik“ mindestens fünfzehn (15) Leistungspunkte bezüglich der Erlangung von beruflichen „**Schlüsselqualifikationen**“ nachzuweisen. Geeignete wählbare universitäre Angebote und außeruniversitäre Praktika für diesen Bereich werden vom zuständigen Prüfungsausschuss des FB 4 bekannt gegeben.

Modulbeschreibungen:

Basismodul Mathematik (Bmath)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester
Diskrete Methoden	1
Analytische Methoden	2

Leistungspunkte : sechszehn (16)

Beschreibung:

Diskrete Methoden: - siehe Modul 4.1.1 (Diskrete Methoden) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Analytische Methoden: - siehe Modul 4.1.2 (Analytische Methoden) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Basismodul Schulbezogene Mathematik (Bsmath)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester
Mathematische Anwendersysteme	5
Geometrie	6

Leistungspunkte: neun (9)

Beschreibung:

Mathematische Anwendersysteme: - siehe Aufbaumodul 1 (Teilmodul 2: Mathematische Anwendersysteme) der Studienvarianten Math-U5

Geometrie: - siehe MATH-A4 (Aufbaumodul 4: Geometrie) der Studienvarianten Math-U5

Voraussetzungen für die Anerkennung als Modul der Studienvarianten Math-A / PMI: Es muss bis zum Abschluss des Studiums das Aufbaumodul Didaktik der Mathematik (**Admath**) erfolgreich studiert werden und Bestandteil des Bachelor-Abschlusses sein.

Basismodul Informatik (Binf)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Einführung in Informatik	1	ja
Algorithmen und Datenstrukturen	2	nein
Programmierung I	-	nein
Programmierung II	-	nein
Systemadministration I	-	nein
Systemadministration II	-	nein
Wahlveranstaltungen	4	nein

Leistungspunktschranken: mindestens zwölf (12)

Beschreibung:

Einführung in die Informatik: - siehe Modul 3.1.1 (Einführung in die Informatik) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Algorithmen und Datenstrukturen: - siehe Modul 3.1.3 (Algorithmen und Datenstrukturen) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Programmierung I: - siehe Modul 3.1.2 (Programmierpraktikum: Programmierung in Java) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Programmierung II: - siehe Modul 1.1.4 (Programmierpraktikum II) des Modulhandbuchs des Studiengangs IMIT (BSc)

Systemadministration I: - siehe Modul 7.1.1 (Praktikum Systemadministration I) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Systemadministration II: - siehe Modul 7.1.2 (Praktikum Systemadministration II) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Aufbaumodul Mathematik (Amath)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Numerische Methoden	3	nein
Statistische Methoden	4	nein
Mathematisches Seminar	-	ja
Wahlveranstaltungen	5	nein

Leistungspunktschranken: mindestens neun (9)

Beschreibung:

Numerische Methoden: - siehe Modul 4.1.1 (Numerische Methoden) oder alternativ Modul 3.1.1 (Numerische Approximation) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (MSc)

Statistische Methoden: - siehe Modul 4.1.3 (Statistische Methoden) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Voraussetzungen für die Teilnahme: mindestens 6 Leistungspunkte aus dem Basismodul Bmath

Aufbaumodul Didaktik der Mathematik (Admath)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Einführung in die Didaktik der Mathematik	5	ja
Fachdidaktisches Seminar	6	ja

Leistungspunkte: sieben (7)

Beschreibung:

siehe MATH-A2 (Aufbaumodul 2: Grundfragen der Didaktik der Mathematik in der Sekundarstufe I) der Studienvariante Math-Us.

Voraussetzungen für die Anerkennung als Modul der Studienvariante Math-A: Es muss bis zum Abschluss des Studiums das Basismodul Schulbezogene Mathematik (**Bsmath**) erfolgreich studiert werden und Bestandteil des Bachelor-Abschlusses sein.

Aufbaumodul Informatik (Ainf)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Datenbanken	3	nein
Vertiefungspraktikum	-	nein
Software Engineering	4	nein
Wahlveranstaltungen	4	nein

Leistungspunktschranken: mindestens sechs (6)

Beschreibung:

Datenbanken: - siehe Modul 3.1.4 (Datenbanken) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Vertiefungspraktikum: - siehe Modul 1.1.6 (Datenbankpraktikum) oder Modul 2.1.1.6 (Multimediaprogrammierung) des Modulhandbuchs des Studiengangs IMIT

Software Engineering: - siehe Modul 3.1.5 (Grundlagen des Software Engineering) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Voraussetzungen für die Teilnahme: Entsprechende Kenntnisse aus den Lehrveranstaltungen des Basismoduls Binf werden vorausgesetzt.

Vertiefungsmodul Mathematik 1 (Vmath1)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Wahlveranstaltungen	5	nein
Seminar	-	ja

Leistungspunktschranken: mindestens sechs (6)

Beschreibung: vertiefende und ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der Reinen und der Angewandten Mathematik.

Für dieses Modul werden vom zuständigen Prüfungsausschuss inhaltlich zusammenhängenden vertiefende Musterstudienpläne im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten veröffentlicht, deren Prüfungsanforderungen den Studierenden bekannt gemacht werden. Die über die im Musterstudienplan hinausgehenden Wahlpflichtveranstaltungen können nach Wahl der Studierenden belegt werden.

Voraussetzungen für die Teilnahme: Der erfolgreiche Abschluss des Basismoduls Mathematik (Bmath) und Kenntnisse aus dem Aufbaumodul Mathematik (Amath) der Studienvariante Mathematik Math-A werden vorausgesetzt.

Vertiefungsmodul Mathematik 2 (Vmath2)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Wahlveranstaltungen	5	nein
Seminar	-	ja

Leistungspunktschranken: mindestens sechs (6)

Beschreibung: vertiefende und ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der Praktischen Mathematik.

Für dieses Modul werden vom zuständigen Prüfungsausschuss inhaltlich zusammenhängenden vertiefende Musterstudienpläne im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten veröffentlicht, deren Prüfungsanforderungen den Studierenden bekannt gemacht werden. Die über die im Musterstudienplan hinausgehenden Wahlpflichtveranstaltungen können nach Wahl der Studierenden belegt werden.

Voraussetzungen für die Teilnahme: Der erfolgreiche Abschluss des Basismoduls Mathematik (Bmath) und Kenntnisse aus dem Aufbaumodul Mathematik (Amath) der Studienvariante Mathematik Math-A werden vorausgesetzt.

Vertiefungsmodul Informatik (Vinf)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Wahlveranstaltungen	5	nein
Seminar	-	ja

Leistungspunktschranken: mindestens sechs (6)

Beschreibung: vertiefende und ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der Angewandten Informatik.

Für dieses Modul werden vom Prüfungsausschuss inhaltlich zusammenhängende vertiefende Musterstudienpläne im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten veröffentlicht, deren Prüfungsanforderungen den Studierenden bekannt gemacht werden. Die über die im Musterstudienplan hinausgehenden Wahlpflichtveranstaltungen können nach Wahl belegt werden.

Voraussetzungen für die Teilnahme: Der erfolgreiche Abschluss des Basismoduls Informatik (Binf) und Kenntnisse aus dem Aufbaumodul Informatik (Ainf) der Studienvariante Mathematik Math-A werden vorausgesetzt. Für die Auswahl der Lehrveranstaltungen ist eine Fachstudienberatung notwendig.

Vertiefungsmodul Informationstechnologie (Vit)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Wahlveranstaltungen	5	nein
Seminar	-	ja

Leistungspunktschranken: mindestens sechs (6)

Beschreibung: vertiefende und ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der Informationstechnologie.

Für dieses Modul werden vom zuständigen Prüfungsausschuss inhaltlich zusammenhängende vertiefende Musterstudienpläne im Umfang von mindestens 6 Leistungspunkten veröffentlicht, deren Prüfungsanforderungen den Studierenden bekannt gemacht werden. Die über die im Musterstudienplan hinausgehenden Wahlpflichtveranstaltungen können nach Wahl belegt werden.

Voraussetzungen für die Teilnahme: Der erfolgreiche Abschluss des Basismoduls Informatik (Binf) und Kenntnisse aus dem Aufbaumodul Informatik (Ainf) der Studienvariante Mathematik Math-A werden vorausgesetzt. Für die Auswahl der Lehrveranstaltungen ist eine Fachstudienberatung notwendig.

Basismodul Wirtschaft (Bwi)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Betriebswirtschaftslehre I	1	ja
Betriebswirtschaftslehre II	2	nein
Wahlveranstaltungen	2	nein

Leistungspunktschranken: mindestens sechs (6)

Beschreibung:

Betriebswirtschaftslehre I: - siehe Modul 2.1.1 (Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre I) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Betriebswirtschaftslehre II: - siehe Modul 2.1.2 (Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre II) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Aufbaumodul Wirtschaft (Awi)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Externes Rechnungswesen	3	nein
Internes Rechnungswesen	4	nein
Marketing	5	nein
Wahlveranstaltungen	5	nein

Leistungspunktschranken: mindestens drei (3)

Beschreibung:

Externes Rechnungswesen: - siehe Modul 2.1.3 (Externes Rechnungswesen) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Internes Rechnungswesen: - siehe Modul 2.1.4 (Internes Rechnungswesen) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Marketing: - siehe Modul 2.1.5 (Marketing) des Modulhandbuchs des Studiengangs Wirtschaftsinformatik (BSc)

Voraussetzungen für die Teilnahme: Kenntnisse aus dem Basismodul Wirtschaft (Bwi) des Faches Wirtschaft werden vorausgesetzt.

Ergänzungsmodul Mathematik, Naturwissenschaften und Wirtschaft (Emnw)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Wahlveranstaltungen	5	nein

Leistungspunktschranken: mindestens drei (3)

Beschreibung: ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der Mathematik, Naturwissenschaften und Wirtschaft. Geeignete Lehrveranstaltungen werden vom Prüfungsausschuss auf Vorschlag der beteiligten Fächer des FB 4 beschlossen und veröffentlicht.

Ergänzungsmodul Erziehungs- und Sozialwissenschaften (Eesw)

Lehrveranstaltungen	Freiversuch bis Semester	Pflichtnachweis
Wahlveranstaltungen	5	nein

Leistungspunktschranken: mindestens drei (3)

Beschreibung: ergänzende Inhalte aus verschiedenen Bereichen der Erziehungs- und Sozialwissenschaften. Geeignete Lehrveranstaltungen werden vom Prüfungsausschuss des FB 4 in Absprache mit den beteiligten Fächern des FB 1 beschlossen und veröffentlicht.