

MASTER WIRTSCHAFTSPÄDAGOGIK MIT ZWEITFACH Mathematik

Folgendes Curriculum gilt für Master-Studierende, die jeweils nach der neuen Prüfungsordnung studieren. Studierende der alten Prüfungsordnung orientieren sich bitte an den Modulbeschreibungen in ihren jeweiligen Prüfungsordnungen.

Nachstudiumsaufgaben für Masterstudierende:

Sofern Sie Nachstudiumsaufgaben erhalten haben, sind gemäß Ihres Zulassungsbescheides Module aus der nachstehenden Auflistung für das Allgemeine Fach Mathematik zu belegen. Die Modulbeschreibung hierzu finden Sie auf der Modulbeschreibung der Bachelor-Studierenden mit dem allgemeinen Fach Mathematik.

Nachstudiumsaufgaben

Analysis und Numerische Mathematik für die Informatik (AnNuMa) (9 CP)

Lineare Algebra und Diskrete Mathematik für die Informatik (LinADI) (9 CP)

M3-AN1: Analysis 1		
Pflichtmodul 9 CP		
Inhalte: Zahlbereiche, Folgen und Reihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Taylorsche Formel, spezielle Funktionen.		
Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen Einsichten in die fachlichen Hintergründe der Analysis, die sie in die Lage versetzen, Mathematik insbesondere auch in der gymnasialen Oberstufe zu unterrichten. Die Studierenden sind mit grundlegenden mathematischen Denkweisen vertraut (Formalisieren von Aussagen, Beschreiben funktionaler Zusammenhänge, lokales Linearisieren nichtlinearer Abbildungen). Sie beherrschen Grenzprozesse und sind kompetent im Umgang mit Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit im Eindimensionalen. Sie sind in der Lage, einfache mathematische Probleme selbständig zu lösen.		
Teilnahmevoraussetzungen: Es gibt keine spezielle Voraussetzung für die Teilnahme.		
Verwendbarkeit in Studiengängen: Master in Wirtschaftspädagogik.		
Modulverantwortlicher: Vgl. jeweils aktuelles Vorlesungsverzeichnis bzw. LSF.		
Voraussetzung zur Vergabe von Leistungspunkten: Modulabschlussprüfung bestehend aus einer Klausur.		
Angebotsturnus: Das Modul kann jährlich begonnen werden.		
Besondere Hinweise: Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übung. Es erfolgt ein Leistungsnachweis in der Übung zu Analysis 1.		
Lehrveranstaltung	Typ	SWS
Analysis 1: 4 CP	V	4
Analysis 1: 5 CP	Ü	2

M1-LA1: Lineare Algebra 1		
Pflichtmodul 9 CP		
Inhalte: Grundlagen der Mengentheorie; Gruppen, Ringe, und Körper; Lineare (Un-)Gleichungen; Vektorräume und affine Räume; Lineare Abbildungen und Matrizen; Determinanten und Eigenwerte, Diagonalisierbarkeit; Konstruktionen mit Vektorräumen.		
Kompetenzen: Die Studierenden sind kompetent im Umgang mit Vektorräumen, linearen Abbildungen und deren Repräsentation als Matrizen. Sie sind qualifiziert, diese Objekte in weiterführenden Veranstaltungen (Lineare Algebra 2, Analysis 2, Spezielle Themen der Höheren Mathematik, etc.) anzuwenden. Die Studierenden verstehen einfache Beweise und haben die Kompetenz erworben, kurze mathematische Argumente aufzuschreiben.		
Teilnahmevoraussetzungen: Es gibt keine spezielle Voraussetzung für die Teilnahme.		
Verwendbarkeit in Studiengängen: Master in Wirtschaftspädagogik.		
Modulverantwortlicher: Vgl. jeweils aktuelles Vorlesungsverzeichnis bzw. LSF.		
Voraussetzung zur Vergabe von Leistungspunkten: Modulabschlussprüfung bestehend aus einer Klausur.		
Angebotsturnus: Das Modul kann jährlich begonnen werden.		
Besondere Hinweise: Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übung. Es erfolgt ein Leistungsnachweis in der Übung <i>Lineare Algebra 1</i> . Es wird empfohlen, den Leistungsnachweis aus der Übung <i>Lineare Algebra 1</i> vor der Modulprüfung zu erwerben		
Lehrveranstaltung	Typ	SWS
Lineare Algebra 1: 4 CP	V	4
Lineare Algebra 1: 5 CP	Ü	2

M2-LA2: Lineare Algebra 2		
Pflichtmodul 9 CP		
Inhalte: Bilinearformen, euklidische Vektorräume, Isometrien und Bewegungen, Isometrienormalform; affine und projektive Geometrie, Kegelschnitte, Hauptachsentransformation; Gruppenoperationen, Homomorphiesätze für Gruppen; Ideale, Quotientenringe, endliche Körper; faktorielle Ringe, euklidische Ringe, Jordan-Normalform.		
Kompetenzen: Die Studierenden sind kompetent im Umgang mit einfachen algebraischen Strukturen (z.B. Gruppen und Ringe). Sie haben grundlegende Kenntnisse in euklidischer und nicht-euklidischer Geometrie erworben. Sie sind qualifiziert, das Erarbeitete in weiterführenden Veranstaltungen (Spezielle Themen der Höheren Mathematik, etc.) anzuwenden.		
Teilnahmevoraussetzungen: Es gibt keine spezielle Voraussetzung für die Teilnahme. Empfohlen wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls M1-LA1 (Lineare Algebra 1).		
Verwendbarkeit in Studiengängen: Master in Wirtschaftspädagogik.		
Modulverantwortlicher: Vgl. jeweils aktuelles Vorlesungsverzeichnis bzw. LSF.		
Voraussetzung zur Vergabe von Leistungspunkten: Modulabschlussprüfung bestehend aus einer Klausur.		
Angebotsturnus: Das Modul kann jährlich begonnen werden.		
Besondere Hinweise: Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übung.		
Lehrveranstaltung:	Typ	SWS
Lineare Algebra 2: 4 CP	V	4
Lineare Algebra 2: 5 CP	Ü	2

B-StI: Stochastik für die Informatik		
Pflichtmodul 9 CP		
<p>Inhalte: Die Veranstaltung vermittelt das Verständnis grundlegender Begriffe und Modellansätze der elementaren Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik und Informationstheorie. Die folgenden Themen werden behandelt: Zufallsvariable, diskrete und kontinuierliche Verteilungen, Erwartungswert und Varianz, Unabhängigkeit, Gesetz der großen Zahlen, Zentraler Grenzwertsatz (an Beispielen), Konzentrationsungleichungen (Markov-, Chebyshev-, Chernoff-Schranken), Bedingte Verteilungen, Markovketten, Prinzipien des Schätzens, Konfidenzintervalle, statistische Tests, Quellenkodierungssatz und Entropie, Querbezüge zwischen Stochastik und Informatik-Anwendungen.</p>		
<p>Kompetenzen: Die Studierenden stellen in Übungsgruppen ihre (z.T. vorher von ihnen schriftlich eingereichten) Lösungsvorschläge zu Aufgaben vor, die die Inhalte der Lehrveranstaltung beleuchten und verknüpfen. Sie erwerben damit die Kompetenz, ihre Lösungen zu dokumentieren und zu erklären, sowie etwaige Fehler in diesen – gerade auch im Teamwork – zu erkennen und zu korrigieren.</p>		
<p>Teilnahmevoraussetzungen: Es gibt keine spezielle Voraussetzung für die Teilnahme. Empfohlen werden die Module B-LinADI und B-AnNuMa.</p>		
<p>Verwendbarkeit in Studiengängen: Master in Wirtschaftspädagogik.</p>		
<p>Modulverantwortlicher: Vgl. jeweils aktuelles Vorlesungsverzeichnis bzw. LSF.</p>		
<p>Voraussetzung zur Vergabe von Leistungspunkten: Modulabschlussprüfung bestehend aus einer Klausur.</p>		
<p>Angebotsturnus: Das Modul kann jährlich im WiSe begonnen werden.</p>		
<p>Besondere Hinweise: Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übung.</p>		
Lehrveranstaltung:	Typ	SWS
Stochastik für die Informatik: 9 CP	V + Ü	6 (4V, 2Ü)

M8-D2: Didaktik der Geometrie		
Pflichtmodul 5 CP		
Inhalte: Die Veranstaltung vermittelt mathematikdidaktische Grundlagen für das Unterrichten von Geometrie in der Sekundarstufe I allgemeinbildender Schulen auf Grundlage der Bildungsstandards. Themen sind insbesondere Begriffsbildung, die Körper- und Figurenlehre, mathematisches Argumentieren, Konstruieren und Problemlösen.		
Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die Kompetenz, Unterrichtsprozesse im Kontext der Leitideen Messen und Raum und Form nach mathematikdidaktischen Standards zu initiieren, zu strukturieren und kritisch zu reflektieren.		
Teilnahmevoraussetzungen: Es gibt keine spezielle Voraussetzung für die Teilnahme.		
Verwendbarkeit in Studiengängen: Master in Wirtschaftspädagogik.		
Modulverantwortlicher: Vgl. jeweils aktuelles Vorlesungsverzeichnis bzw. LSF.		
Voraussetzung zur Vergabe von Leistungspunkten: Modulabschlussprüfung bestehend aus einer Klausur.		
Angebotsturnus: Das Modul kann jährlich begonnen werden.		
Besondere Hinweise: Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übung. Der Teilnahmenachweis erfolgt durch die regelmäßige und aktive Teilnahme an der Übung.		
Lehrveranstaltung:	Typ	SWS
Didaktik der Geometrie: 2 CP	V	2
Didaktik der Geometrie: 3 CP	Ü	2

M9-D3: Didaktik der Oberstufenkurse 1 und 2		
Pflichtmodul 7 CP		
Inhalte:		
<u>Didaktik der Oberstufenkurse I</u> Didaktische Fragen des Unterrichts in Analysis und der Modellierung und ggf. der Computernutzung.		
<u>Didaktik der Oberstufenkurse II</u> Didaktische Fragen des Unterrichts in Stochastik, analytischer Geometrie und linearer Algebra unter Einbeziehung der Modellierung und ggf. der Computernutzung.		
Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die Kompetenz, Unterrichtsprozesse zu den Themen der gymnasialen Oberstufe mit neuen Technologie, nach mathematikdidaktischen Standards zu initiieren, zu strukturieren und kritisch zu reflektieren.		
Teilnahmevoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss der Modul M3-AN1 (Analysis 1) und M1-LA1 (Lineare Algebra 1).		
Verwendbarkeit in Studiengängen: Master in Wirtschaftspädagogik.		
Modulverantwortlicher: Vgl. jeweils aktuelles Vorlesungsverzeichnis bzw. LSF.		
Voraussetzung zur Vergabe von Leistungspunkten: Modulabschlussprüfung zu <i>Didaktik der Oberstufenkurse I</i> und <i>Didaktik der Oberstufenkurse II</i> bestehend aus einer Klausur.		
Angebotsturnus: Das Modul kann jährlich begonnen werden.		
Besondere Hinweise: Die Klausur über die Teilmodule findet im zweiten Teil statt. Der Teilnahmenachweis erfolgt durch die regelmäßige und aktive Teilnahme an der Übung.		
Lehrveranstaltung:	Typ	SWS
Didaktik der Oberstufenkurse I: 2 CP	V	2
Didaktik der Oberstufenkurse I: 3 CP	Ü	2
Didaktik der Oberstufenkurse II: 2 CP	S	2

M10-D4: Mathedidaktische Vertiefung I oder II		
Pflichtmodul 3 CP		
Inhalte: Ausgewählte Kapitel der Mathematikdidaktik für allgemeinbildende Schulen. Vermittlung bzw. Erarbeitung spezieller vertiefter Kenntnisse zur mathematikdidaktischen Theoriebildung bzw. zum Mathematikunterricht.		
Kompetenzen: Die Studierenden erwerben exemplarisch die Kompetenz, mathematikdidaktische Theoriebildung bzw. Mathematikunterricht in Bezug auf das von ihnen angestrebte Lehramt vertieft zu strukturieren, einzuschätzen und zu beurteilen.		
Teilnahmevoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss des Moduls M8-D2 (Didaktik der Geometrie).		
Verwendbarkeit in Studiengängen: Master in Wirtschaftspädagogik.		
Modulverantwortlicher: Vgl. jeweils aktuelles Vorlesungsverzeichnis bzw. LSF.		
Voraussetzung zur Vergabe von Leistungspunkten: Leistungsnachweis in <i>MD Vertiefung I</i> ODER in <i>MD Vertiefung II</i> in Form einer Hausarbeit.		
Angebotsturnus: Das Modul kann im WiSe und im SoSe begonnen werden.		
Besondere Hinweise: Entweder Belegung der Lehrveranstaltung <i>MD Vertiefung I</i> ODER der Lehrveranstaltung <i>MD Vertiefung II</i> .		
Lehrveranstaltung:	Typ	SWS
MD Vertiefung I: 3 CP ODER	S	2
MD Vertiefung II: 3 CP	S	2