

**Prüfungs- und Studienordnung der Universität Erfurt
für den Bachelor-Studiengang mit der Nebenstudienrichtung
Mathematik**

in der Fassung
vom 6. März 2012

Hinweis:

Die formale Ausfertigung der Ordnung erfolgt durch die Unterschrift des Präsidenten. Das Ausfertigungsdatum ist unter der Überschrift ausgewiesen. In der Kopfzeile sind zudem das Datum der amtlichen Veröffentlichung und die Registernummer des Verkündungsblattes der Universität Erfurt zu dieser Ordnung vermerkt.

Die Satzung ist wie folgt zu zitieren:

[Titel der Ordnung] in der Fassung vom [Ausfertigungsdatum], (VerkBl. UE RegNr.: ____)

**Die Wiedergabe dieser Ordnung als PDF-Datei im WWW erfolgt
in Ergänzung ihrer amtlichen Veröffentlichung im
Verkündungsblatt der Universität Erfurt.**

Prüfungs- und Studienordnung der Universität Erfurt für den Bachelor-Studiengang mit der Nebenstudienrichtung Mathematik

in der Fassung
vom 6. März 2012

Gemäß § 3 Abs. 1 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Art. 16 des Thüringer Haushaltsbegleitgesetzes 2012 vom 21. Dezember 2011 2009 (GVBl. S. 531) in Verbindung mit §§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 14 Abs. 1 Nr. 3 der Grundordnung der Universität Erfurt vom 21. Mai 2008 (Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums Nr. 6/2008 S. 207), erlässt die Universität Erfurt folgende Prüfungs- und Studienordnung für die Bachelor-Nebenstudienrichtung Mathematik. Der Fakultätsrat der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät hat diese Ordnung am 12. Januar 2011 beschlossen.

Sie ist mit ihrer Ausfertigung durch den Präsidenten der Universität Erfurt genehmigt.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Prüfungs- und Studienordnung gilt für den Bachelor-Studiengang mit der Nebenstudienrichtung Mathematik. Sie ergänzt die Rahmenprüfungsordnung der Universität Erfurt für den Bachelor-Studiengang (B-RPO) in der Fassung vom 15. September 2010 (VerkBl. UE Nr.: 2.3.3.1-3) in der jeweils geltenden Fassung. Die Anlagen 1 und 2 sind Bestandteil der Satzung.

§ 2 Kombination der Studienrichtungen

Als Hauptstudienrichtung kann jede Studienrichtung gewählt werden.

§ 3 Gegenstand und Studienziele

(1) Ziel der Nebenstudienrichtung Mathematik ist der Erwerb mathematischer Kompetenz in bedeutsamen Teildisziplinen. Dabei steht die Thematisierung mathematischer Zusammenhänge in ihrer Relevanz für die Gesellschaft im Mittelpunkt:

- Kenntnisse über mehrere mathematische Teildisziplinen mit ihren Begrifflichkeiten und Methoden sowie ihren historisch gewachsenen Beziehungen
- Selbstständigkeit im Umgang mit unterschiedlichen mathematischen Problemen und Lösungsstrategien
- Fähigkeit über mathematische Fragestellungen und über Lehr- und Lernprozesse zu reflektieren
- Kenntnisse in didaktischen und methodischen Konzepten
- Vermittlungskompetenz zu mathematischen Inhalten auf dem Niveau von Schulunterricht.

(2) Die inhaltlichen Schwerpunkte sind orientiert an den Anforderungen der Regelschule. Das berufliche Tätigkeitsfeld liegt hauptsächlich im schulischen Bereich sowie im Zusammenspiel mit der gewählten BA-Hauptstudienrichtung in pädagogischen, publizistischen und administrativen Berufen.

§ 4 Gliederung des Studiums

(1) Das Studium der Nebenstudienrichtung Mathematik erstreckt sich über drei Studienjahre (6 Semester), die in zwei Studienphasen unterteilt sind und in denen 60 Leistungspunkte (LP) erbracht werden müssen.

- Orientierungsphase (1. Studienjahr)
- Qualifizierungsphase (2. und 3. Studienjahr)

(2) In der Orientierungsphase sind 30 LP in Pflichtmodulen (P) zu erbringen.

MAT 111:	P	9 LP	Lineare Algebra und analytische Geometrie I
MAT 121:	P	9 LP	Analysis I
MAT 131:	P	6 LP	Elementare Zahlentheorie
MAT 141:	P	6 LP	Kongruenz- und Ähnlichkeitsgeometrie, Kombinatorik und Stochastik

(3) In der Qualifizierungsphase sind 30 LP in vier weiteren Pflichtmodulen zu erbringen..

MAT 161:	P	6 LP	Didaktik der Sekundarstufenmathematik
MAT 232:	P	9 LP	Algebraische Strukturen (Auswahl von 3 aus 4 Angeboten)
MAT 242:	P	9 LP	Geometrie II und Analysis II
MAT 252:	P	6 LP	Angewandte Mathematik und Statistik (Auswahl von 2 aus 3 Angeboten)

Studierende der Hauptstudienrichtung PEB und der Nebenstudienrichtung Mathematik belegen statt des Moduls MAT 252 das Pflichtmodul MAT 162.

MAT 162:	P	6 LP	Mathematische Lernprozesse in der Grundschule
----------	---	------	---

§ 5

Lehrveranstaltungen und Prüfungen

(1) In der Nebenstudienrichtung Mathematik werden folgende Typen von Lehrveranstaltungen angeboten:

Vorlesung	Die Vorlesung dient der zusammenhängenden Darstellung und Vermittlung wissenschaftlichen Grund- und Vertiefungswissens sowie methodischer Kenntnisse. Sie wird im Selbststudium oder in angeleiteten Tutorien mit Übungs- und Anwendungsaufgaben ergänzt.
Übung	Die Übungen vermitteln arbeitstechnische, methodische und weitere praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten für das Studium und die späteren Berufsfelder. Sie dienen der aktiven selbstständigen Auseinandersetzung der Studierenden mit den in Vorlesungen oder im Selbststudium behandelten Inhalten.
Seminar	Das Seminar vermittelt vertiefende und systematische Kenntnisse zu ausgewählten Themen und Fragestellungen des Faches. Es beruht auf der aktiven Mitarbeit aller Teilnehmer und dient insbesondere der Einübung eigenständigen methodisch-analytischen Arbeitens. Präsentationen (auch von Übungs- und Anwendungsaufgaben) und Vorträge seitens der Studierenden gehören dazu.

(2) Die erfolgreiche Teilnahme an einem Modul ist durch eine bestandene Modulprüfung nachzuweisen. In der Nebenstudienrichtung Mathematik sind folgende Prüfungsleistungen zugelassen.

- Klausur (90 Minuten),
- mündliche Prüfung (20 Minuten),
- schriftliche Arbeit.

§ 6

In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am ersten Tage des auf ihre Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Universität Erfurt folgenden Monats in Kraft und gilt erstmals für Studierende, die Ihr Studium zum Wintersemester 2012/13 aufnehmen.

Der Präsident der
Universität Erfurt

Anlagen zur Ordnung:

- 1) Musterstudienplan für die Nebenstudienrichtung Mathematik
- 2) Modulbeschreibungen

Anlage 1)**Musterstudienplan für die Nebenstudienrichtung Mathematik**

Phase Semester	Lehrinheiten zu den Modulen	LP
O-Phase 1. Semester	<ul style="list-style-type: none"> • MAT 111#01 (V, 6 LP) Lineare Algebra und analytische Geometrie I • MAT 111#02 (Ü, 3 LP) Lineare Algebra und analytische Geometrie I • MAT 131#01 (V, 3 LP) Teilbarkeit, Primzahlen und Zahlenkongruenzen • MAT 131#02 (S, 3 LP) Zahldarstellungen 	15
O-Phase 2. Semester	<ul style="list-style-type: none"> • MAT 121#01 (V, 6 LP) Analysis I • MAT 121#02 (Ü, 3 LP) Differential- und Integralrechnung • MAT 141#01 (V, 3 LP) Kongruenz- und Ähnlichkeit • MAT 141#02 (V, 3 LP) Kombinatorik / Stochastik 	15
Q-Phase 3. Semester	<ul style="list-style-type: none"> • MAT 232#01 (V, 3 LP) Einführung in die Algebra • MAT 232#02 (V, 3 LP) Lineare Algebra und analytische Geometrie II • MAT 232#03 (V, 3 LP) Zahldarstellungen und Zahlbereiche 	9
Q-Phase 4. Semester	<ul style="list-style-type: none"> • MAT 242#01 (V, 3 LP) Geometrie II • MAT 242#02 (V, 3 LP) Analysis II • MAT 242#03 BF (V, 3 LP) Geometriesoftware 	9
Q-Phase 5. Semester	<ul style="list-style-type: none"> • MAT 252#01 (V, 3 LP) Numerik • MAT 252#02 BF (S, 3 LP) Mathematiksoftware • MAT 252#03 (V, 3 LP) Statistik 	6
Q-Phase 6. Semester	<ul style="list-style-type: none"> • MAT 161#01 Didaktik der Algebra (S, 3 LP) • MAT 161#02 Didaktik der Geometrie (S, 3 LP) 	6

Modulbeschreibungen:

Modulkatalog für:	Bachelor - Mathematik
Modultitel:	Lineare Algebra und analytische Geometrie I
Modulcode:	MAT 111
Prüfungsordnung:	B_PO_Mat_Ne_JJJ-MM-TT
verantw. Fakultät/Einrichtung:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
federf. Fakultät/Einrichtung:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
zuständiger Prüfungsausschuss:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
Studienphase:	Orientierungsphase
Status:	Pflicht-Modul
Beginn:	Wintersemester
Frequenz (in Semestern):	2
Dauer (in Semestern):	1
Leistungspunkte:	9
Arbeitsaufwand	270
Inhalte:	Grundbegriffe der linearen Algebra und der analytischen Geometrie (Gruppen, Ringe, Körper, Punkte, Vektoren). Vektorraum, Verknüpfungen von Vektoren, Anwendungen, Gaußsche Zahlenebene, Gaußsches Eliminationsverfahren, Basen und lineare Abbildungen.
Qualifikationsziele:	Kenntnisse und Anwendungen der Grundbegriffe der linearen Algebra und der analytischen Geometrie, Kompetenz bezüglich elementarer Methoden der linearen Algebra und der analytischen Geometrie, Hinführung zu einem grundlegenden Verständnis für algebraische Fragestellungen.
Bestehensregeln	Je eine Lehrveranstaltung zu #01 und #02 sowie #99 in #01
inkl. Modulprüfung:	

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Lineare Algebra und analytische Geometrie I**

Modulcode: **MAT 111**

Lehreinheitstitel: **Lineare Algebra und analytische Geometrie I**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: Mathematik

Typ: Vorlesung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 6

Arbeitsaufwand: 180 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 60 Präsenzstunden
60 Stunden Vor- und Nachbereitung
60 Stunden Vorbereitung der Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: Modulprüfung #99

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und / oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Lineare Algebra und analytische Geometrie I**

Modulcode: **MAT 111**

Lehreinheitstitel: **Lineare Algebra und analytische Geometrie I**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: Mathematik

Typ: Übung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: Es ist eine Übungsklausur oder eine schriftliche Arbeit
anzufertigen, die bestanden werden muss, dafür qualifizierter
Teilnahmeschein.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und / oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Lineare Algebra und analytische Geometrie I**

Modulcode: **MAT 111**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: Mathematik

Typ: Modulprüfung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Prüfung

Leistungspunkte: siehe Modulbeschreibung

Arbeitsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibung #01

Studien- und Prüfungsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibung #01

Studienleistungen als

Prüfungsvorleistung:

Bestehensregel: Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in einer Lehrveranstaltung zu #01.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für:	Bachelor - Mathematik
Modultitel:	Analysis I
Modulcode:	MAT 121
Prüfungsordnung:	B_PO_Mat_Ne_JJJ-MM-TT
verantwort. Fakultät/Einrichtung:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
federf. Fakultät/Einrichtung:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
zuständiger Prüfungsausschuss:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
Studienphase:	Orientierungsphase
Status:	Pflicht-Modul
Teilnahmevoraussetzungen:	
Beginn:	Sommersemester
Frequenz (in Semestern):	2
Dauer (in Semestern):	1
Leistungspunkte:	9
Arbeitsaufwand:	270 Stunden
Inhalte:	Analytische Grundbegriffe und Methoden, Genese des Grenzwertbegriffs und seine Verwendung in funktionalen Kontexten.
Qualifikationsziele:	Verständnis der analytischen Grundbegriffe und Kompetenz in elementaren Methoden der Analysis; Entwicklung des Verständnisses für analytische Fragestellungen.
Bestehensregeln	Je eine Lehrveranstaltung zu #01 und #02 sowie #99 in #01
inkl. Modulprüfung:	

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Analysis I**

Modulcode: **MAT 121**

Lehreinheitstitel: **Analysis I**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **6**

Arbeitsaufwand: **180 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **60 Präsenzstunden**
60 Stunden Vor- und Nachbearbeitung
60 Stunden Vorbereitung der Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: **Modulprüfung #99**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Analysis I**

Modulcode: **MAT 121**

Lehreinheitstitel: **Differential- und Integralrechnung**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Übung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit**

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: **Es ist eine Übungsklausur oder eine schriftliche Arbeit, die
bestanden werden muss, dafür qualifizierter Teilnahmechein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Analysis I**

Modulcode: **MAT 121**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: Mathematik

Typ: Modulprüfung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Prüfung

Leistungspunkte: siehe Modulbeschreibung

Arbeitsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibung #01

Studien- und Prüfungsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibung #01

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Bestehensregel: Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in
einer Lehrveranstaltung zu #01

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für:	Bachelor - Mathematik
Modultitel:	Elementare Zahlentheorie
Modulcode:	MAT 131
Prüfungsordnung:	B_PO_Mat_Ne_JJJJ-MM-TT
verantw. Fakultät/Einrichtung:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
federf. Fakultät/Einrichtung:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
zuständiger Prüfungsausschuss:	Erziehungswissenschaftliche Fakultät
Studienphase:	Orientierungsphase
Status:	Pflicht-Modul
Teilnahmevoraussetzungen:	
Beginn:	Wintersemester
Frequenz (in Semestern):	1
Dauer (in Semestern):	1
Leistungspunkte:	6
Arbeitsaufwand:	180
Inhalte:	Teilbarkeitslehre, Primzahlen und ihre Eigenschaften, Euklidischer Algorithmus, Diophantische Gleichungen Kongruenzen und Anwendungen
Qualifikationsziele:	Verständnis der Teilbarkeitslehre, Kompetenz in der Identifikation schulrelevanter Inhalte, Einblick in zahlentheoretische Problemstellungen insb. in ihrer historischen Entwicklung, Kompetenz in ausgewählten Anwendungskontexten.
Bestehensregeln	Je eine Lehrveranstaltung zu #01 und #02 sowie #99 in #01
inkl. Modulprüfung:	

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Elementare Zahlentheorie**

Modulcode: **MAT 131**

Lehreinheitstitel: **Teilbarkeit, Primzahlen und Zahlenkongruenzen**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: **Modulprüfung #99**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Elementare Zahlentheorie**

Modulcode: **MAT 131**

Lehreinheitstitel: **Zahldarstellungen**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: Mathematik

Typ: Seminar

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: Es ist eine Übungsklausur oder eine schriftliche Arbeit
anzufertigen, die bestanden werden muss, dafür qualifizierter
Teilnahmeschein.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Elementare Zahlentheorie**

Modulcode: **MAT 131**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: Mathematik

Typ: Modulprüfung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Prüfung

Leistungspunkte: siehe Modulbeschreibung

Arbeitsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibung #01

Studien- und Prüfungsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibung #01

Studienleistungen als

Prüfungsvorleistung:

Bestehensregel: Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in einer Lehrveranstaltung zu #01.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Kongruenz- und Ähnlichkeitsgeometrie, Kombinatorik und Stochastik**

Modulcode: **MAT 141**

Prüfungsordnung: B_PO_Mat_Ne_JJJ-MM-TT
verantw. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
federf. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
zuständiger Prüfungsausschuss: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
Studienphase: Orientierungsphase
Status: Pflicht-Modul
Teilnahmevoraussetzungen:
Beginn: Sommersemester
Frequenz (in Semestern): 2
Dauer (in Semestern): 1
Leistungspunkte: 6
Arbeitsaufwand: 180
Inhalte: Kongruenz- und Ähnlichkeitsgeometrie in der Ebene, im Raum, Anwendungen, Bewegungsgruppen
Grundbegriffe der Kombinatorik und Stochastik, Kombinatorische Prinzipien und stochastische Standardmodelle
Qualifikationsziele: Kenntnis der Grundbegriffe der Kongruenz und der Ähnlichkeit, Verständnis des Symmetriebegriffs und Anwenden von elementaren Konstruktionsaufgaben. Kompetenz in Kombinatorik und stochastischen Modellen.
Bestehensregeln
inkl. Modulprüfung: Je eine Lehrveranstaltung zu #01 und #02 sowie #99 wahlweise in #01 oder #02

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Kongruenz- und Ähnlichkeitsgeometrie, Kombinatorik und Stochastik**

Modulcode: **MAT 141**

Lehreinheitstitel: **Kongruenz und Ähnlichkeit**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: Mathematik

Typ: Vorlesung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit bzw.
Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #01 abgelegt wird, ist eine Übungsklausur oder eine schriftliche Arbeit anzufertigen, die bestanden werden muss, dafür qualifizierter Teilnahmeschein.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und / oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Einführung in die Kongruenz- und Ähnlichkeitsgeometrie,
Kombinatorik und Stochastik**

Modulcode: **MAT141**

Lehreinheitstitel: **Kombinatorik und Stochastik**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: Mathematik

Typ: Vorlesung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit bzw.
Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #02 abgelegt wird, ist
eine Übungsklausur oder eine schriftliche Arbeit
anzufertigen, die bestanden werden muss, dafür qualifizierter
Teilnahmeschein.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor – Mathematik**

Modultitel: **Einführung in die Kongruenz- und Ähnlichkeitsgeometrie,
Kombinatorik und Stochastik**

Modulcode: **MAT 141**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Modulprüfung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Prüfung**

Leistungspunkte: **siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #02**

Arbeitsaufwand: **siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #02**

Studien- und Prüfungsaufwand: **siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #02**

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Bestehensregel: **Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in
einer Lehrveranstaltung wahlweise zu #01 oder #02.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Didaktik der Sekundarstufenmathematik**

Modulcode: **MAT 161**

Prüfungsordnung: B_PO_Mat_Ne_JJJ-MM-TT

verantwort. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

federf. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

zuständiger Prüfungsausschuss: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

Studienphase: Qualifizierungsphase

Status: Pflicht-Modul

Teilnahmevoraussetzungen:

Beginn: Wintersemester

Frequenz (in Semestern): 2

Dauer (in Semestern): 1

Leistungspunkte: 6

Arbeitsaufwand: 180

Inhalte: Didaktik und Methodik arithmetischer, algebraischer und geometrischer Begriffe und algorithmischer Verfahren

Qualifikationsziele: Kompetenz in Begriffsbildungen verschiedener mathematischer Teilgebiete, Vermittlungskompetenz mathematischer Begriffe und Methoden

Bestehensregeln
inkl. Modulprüfung: Je eine Lehrveranstaltung zu #01 und #02 sowie #99 wahlweise in #01 oder in #02

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Didaktik der Sekundarstufenmathematik**

Modulcode: **MAT 161**

Lehreinheitstitel: **Didaktik der Algebra**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: Mathematik

Typ: Seminar

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit bzw.
Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige
Teilnahme, Präsentation von Themen

Abschlussregeln: Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #01 abgelegt wird, ist
eine schriftliche Arbeit anzufertigen, die bestanden werden
muss, dafür qualifizierter Teilnahmechein.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Didaktik der Sekundarstufenmathematik**

Modulcode: **MAT 161**

Lehreinheitstitel: **Didaktik der Geometrie**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: Mathematik

Typ: Seminar

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit bzw.
Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, Präsentation
von einschlägigen Themen

Abschlussregeln: Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #02 abgelegt wird, ist
eine schriftliche Arbeit anzufertigen, die bestanden werden
muss, dafür qualifizierter Teilnahmechein.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Didaktik der Sekundarstufenmathematik**

Modulcode: **MAT 161**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: Mathematik

Typ: Modulprüfung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: siehe Modulbeschreibung

Arbeitsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #02

Studien- und Prüfungsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #02

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Bestehensregel: Schriftliche Arbeit, die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in
einer Lehrveranstaltung wahlweise zu #01 oder #02.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Mathematische Lernprozesse in der Grundschule**

Modulcode: **MAT 162**

Prüfungsordnung: B_PO_Mat_Ne_JJJJ-MM-TT

verantw. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

federf. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

zuständiger Prüfungsausschuss: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

Studienphase: Qualifizierungsphase-Phase

Status: Pflicht-Modul

Teilnahmevoraussetzungen:

Beginn: Wintersemester

Frequenz (in Semestern): 1

Dauer (in Semestern): 1

Leistungspunkte: 6

Arbeitsaufwand: 180

Inhalte: Fundamentale mathematische Ideen in ihrer historischen Entwicklung und ihrer Bedeutung für das mathematische Lernen in der Grundschule.

Qualifikationsziele: Kompetenz in mathematischen Lernprozessen, insbesondere bei Lehr- und Lernprozesse bei Begriffen und Algorithmen, Diagnosefähigkeit bei arithmetischen und geometrischen Inhalten, Differenzierungsstrategien bei Heterogenität

Bestehensregeln inkl. Modulprüfung: Je eine Lehrveranstaltung zu #01 und #02 sowie #99 in #01

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Mathematische Lernprozesse in der Grundschule**

Modulcode: **MAT 162**

Lehreinheitstitel: **Fundamentale mathematische Ideen**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: Mathematik

Typ: Vorlesung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Kontaktstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung der LV, inkl. Übungs-
und Studienaufgaben
30 Stunden Vorbereitung auf die Modulprüfung

Studienleistungen als

Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: Modulprüfung #99

Literatur: Aktuelle Lehrbücher und Beiträge aus Zeitschriften

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Mathematische Lernprozesse in der Grundschule**

Modulcode: **MAT 162**

Lehreinheitstitel: **Exemplarische Anwendung mathematischer Ideen**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: Mathematik

Typ: Seminar

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Kontaktstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung und/oder Praxis in
pädagogischen Anwendungsfeldern
30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit

Studienleistungen als

Prüfungsvorleistung:

Abschlussregeln: Schriftliche Arbeit, die bestanden werden muss, dafür
qualifizierter Teilnahmechein.

Literatur: Aktuelle Bücher und Beiträge aus Zeitschriften

Sprache: Deutsch und / oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Mathematischer Lernprozesse in der Grundschule**

Modulcode: **MAT 162**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Modulprüfung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Prüfung**

Leistungspunkte: **siehe Modulbeschreibung**

Arbeitsaufwand: **siehe Lehreinheitsbeschreibung #01**

Studien- und Prüfungsaufwand: **siehe Lehreinheitsbeschreibung #01**

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Bestehensregel: **Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in einer Lehrveranstaltung zu #01.**

Literatur:

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

 Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

 Modultitel: **Algebraische Strukturen**

 Modulcode: **MAT 232**

Prüfungsordnung: B_PO_Mat_Ne_JJJ-MM-TT
 verantw. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
 federf. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
 zuständiger Prüfungsausschuss: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
 Studienphase: Qualifizierungsphase
 Status: Pflicht-Modul
 Teilnahmevoraussetzungen:
 Beginn: Wintersemester
 Frequenz (in Semestern): 2
 Dauer (in Semestern): 1
 Leistungspunkte: 9
 Arbeitsaufwand: 270
 Inhalte: Vertiefende Behandlung schulrelevanter algebraischer Begriffe.
 Motive und Methoden der Zahlbereichserweiterungen. Polynome
 als Objekte der Algebra und ihre Analogien zu Zahlbereichen
 sowie ihre Beziehungen zur Geometrie.
 Geometrische Aspekte der linearen Algebra (Kegelschnitte).
 Qualifikationsziele: Vertiefte Kenntnisse und Verständnis der Grundbegriffe der
 Algebra (Gruppen, Euklidische Ringe, Körper, Homomor-
 phismen). Erkennen der Zusammenhänge mit geometrischen
 Fragestellungen.
 Kenntnis der axiomatischen Begründung der natürlichen Zahlen.
 Einblick in die arithmetischen und mengentheoretischen Motive
 der Zahlbereichs-erweiterungen. Verständnis der algebraischen
 Eigenschaften von Polynomen und ihrer Beziehung zur
 Arithmetik ganzer Zahlen.
 Bestehensregeln Eine Lehrveranstaltung zu #01 und wahlweise zwei
 inkl. Modulprüfung: Lehrveranstaltungen zu zwei unterschiedlichen Lehreinheiten aus
 #02, #03 und #04 sowie #99 wahlweise in #02, #03 oder #04

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Algebraische Strukturen**

Modulcode: **MAT 232**

Lehreinheitstitel: **Einführung in die Algebra**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**

30 Stunden Vor- und Nachbereitung

30 Stunden Vorbereitung der Abschlussarbeit

Studienleistungen als **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige**
Prüfungsvorleistung: **Mitarbeit**

Abschlussregeln: **Übungsklausur, die bestanden werden muss, dafür
qualifizierter Teilnahmechein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Algebraische Strukturen**

Modulcode: **MAT 232**

Lehreinheitstitel: **Lineare Algebra und analytische Geometrie II**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Wahlpflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**

30 Stunden Vor- und Nachbereitung

30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige
Mitarbeit**

Abschlussregeln: **Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #02 abgelegt wird, ist
eine Übungsklausur anzufertigen, die bestanden werden
muss, dafür qualifizierter Teilnahmeschein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Algebraische Strukturen**

Modulcode: **MAT 232**

Lehreinheitstitel: **Zahldarstellungen und Zahlbereiche**

Lehreinheitscode: **#03**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Wahlpflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**

30 Stunden Vor- und Nachbereitung

30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige
Mitarbeit**

Abschlussregeln: **Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #03 abgelegt wird, ist
eine Übungsklausur anzufertigen, die bestanden werden
muss, dafür qualifizierter Teilnahmeschein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Algebraische Strukturen**

Modulcode: **MAT 232**

Lehreinheitstitel: **Polynomringe**

Lehreinheitscode: **#04**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Wahlpflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**

30 Stunden Vor- und Nachbereitung

30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige
Mitarbeit**

Abschlussregeln: **Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #04 abgelegt wird, ist
eine Übungsklausur anzufertigen, die bestanden werden
muss, dafür qualifizierter Teilnahmeschein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Algebraische Strukturen**

Modulcode: **MAT 232**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Modulprüfung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Prüfung**

Leistungspunkte: **siehe Modulbeschreibung**

Arbeitsaufwand: **siehe Lehreinheitsbeschreibungen #02 und #04**

Studien- und Prüfungsaufwand: **siehe Lehreinheitsbeschreibungen #02 und #04**

Studienleistungen als Prüfungsvorleistung: **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige Mitarbeit**

Bestehensregel: **Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in einer Lehrveranstaltung wahlweise zu #02, #03 oder #04**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

 Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

 Modultitel: **Geometrie II und Analysis II**

 Modulcode: **MAT 242**

Prüfungsordnung: B_PO_Mat_Ne_JJJJ-MM-TT

verantwortw. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

federf. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

zuständiger Prüfungsausschuss: Erziehungswissenschaftliche Fakultät

Studienphase: Qualifizierungsphase

Status: Pflicht-Modul

Teilnahmevoraussetzungen:

Beginn: Wintersemester

Frequenz (in Semestern): 2

Dauer (in Semestern): 1

Leistungspunkte: 9

Arbeitsaufwand: 270

 Inhalte: Geometrische Konstruktionen, ebene algebraische Kurven,
 Elemente der Differentialgeometrie, Geometrische
 Bedeutungsinhalte der Integration, Volumenintegrale
 Konstruieren mit DGS

 Qualifikationsziele: Kompetenz in geometrische Konstruktionen, Einsichten in die
 Differentialgeometrie, Verständnis für Volumenbestimmungen,
 Kompetenz im Gebrauch von DGS

 Bestehensregeln
 inkl. Modulprüfung: Je eine Lehrveranstaltung zu #01, #02 und #03 BF sowie #99
 wahlweise in #01, oder #02

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Geometrie II und Analysis II**

Modulcode: **MAT 242**

Lehreinheitstitel: **Geometrie II**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: Mathematik

Typ: Vorlesung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden

30 Stunden Vor- und Nachbereitung

30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige
Teilnahme

Abschlussregeln: Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #01 abgelegt wird, ist
eine Übungsklausur anzufertigen, die bestanden werden
muss, dafür qualifizierter Teilnahmechein.

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **B-Mathematik**

Modultitel: **Geometrie II und Analysis II**

Modulcode: **MAT 242**

Lehreinheitstitel: **Analysis II**

Lehreinheitscode: **#02**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als Prüfungsvorleistung: **Bearbeitung der Übungsaufgaben, Präsentation von einschlägigen Themen**

Abschlussregeln: **Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #02 abgelegt wird, ist eine Übungsklausur anzufertigen, die bestanden werden muss, dafür qualifizierter Teilnahmechein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Geometrie II und Analysis II**

Modulcode: **MAT 242**

Lehreinheitstitel: **Geometriesoftware**

Lehreinheitscode: **#03 BF**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Seminar**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Pflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, aktive
Mitarbeit**

Abschlussregeln: **Schriftliche Arbeit, die bestanden werden muss, dafür
qualifizierter Teilnahmechein**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Geometrie II und Analysis II**

Modulcode: **MAT 242**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: Mathematik

Typ: Modulprüfung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Prüfung

Leistungspunkte: siehe Modulbeschreibung

Arbeitsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #02

Studien- und Prüfungsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #02

Studienleistungen als Prüfungsvorleistung: Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben

Bestehensregel: Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in einer Lehrveranstaltung wahlweise zu #01 oder #02

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

 Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

 Modultitel: **Angewandte Mathematik und Statistik**

 Modulcode: **MAT 252**

Prüfungsordnung: B_PO_Mat_Ne_JJJ-MM-TT
 verantw. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
 federf. Fakultät/Einrichtung: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
 zuständiger Prüfungsausschuss: Erziehungswissenschaftliche Fakultät
 Studienphase: Qualifizierungsphase
 Status: Pflicht-Modul
 Teilnahmevoraussetzungen:
 Beginn: Wintersemester
 Frequenz (in Semestern): 2
 Dauer (in Semestern): 1
 Leistungspunkte: 6
 Arbeitsaufwand: 180
 Inhalte: Approximationsverfahren der Analysis und linearen Algebra,
 Fehleranalyse, Iterationen und Fixpunkte
 Computeralgebrasysteme
 Deskriptive Statistik, Grundideen der schließenden Statistik
 Qualifikationsziele: Kompetenz in numerischen Näherungsverfahren, Einsicht in ihre
 theoretische Grundlagen
 Kompetenz im Gebrauch von CAS
 Verständnis für statistische Fragestellungen und Modellierungen.
 Bestehensregeln inkl. Modulprüfung: Eine Lehrveranstaltung zu #02 BF und wahlweise eine weitere
 Lehrveranstaltung zu #01 oder #03 sowie #99 in der
 Lehrveranstaltung zu #01 bzw. #03.

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Angewandte Mathematik und Statistik**

Modulcode: **MAT 252**

Lehreinheitstitel: **Numerik**

Lehreinheitscode: **#01**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Wahlpflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung
Studienleistungen als **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, regelmäßige**
Prüfungsvorleistung: **Teilnahme**

Abschlussregeln: **Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #01 abgelegt wird, ist eine Übungsklausur anzufertigen, die bestanden werden muss, dafür qualifizierter Teilnahmechein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Angewandte Mathematik und Statistik**

Modulcode: **MAT 252**

Lehreinheitstitel: **Mathematiksoftware**

Lehreinheitscode: **#02 BF**

Bereich: Mathematik

Typ: Seminar

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Lehreinheit

Leistungspunkte: 3

Arbeitsaufwand: 90 Stunden

Studien- und Prüfungsaufwand: 30 Präsenzstunden
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als Prüfungsvorleistung: Bearbeitung der Übungsaufgaben, Präsentation von einschlägigen Themen

Abschlussregeln: Schriftliche Arbeit, die bestanden werden muss, dafür qualifizierter Teilnahmechein

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Angewandte Mathematik und Statistik**

Modulcode: **MAT 252**

Lehreinheitstitel: **Statistik**

Lehreinheitscode: **#03**

Bereich: **Mathematik**

Typ: **Vorlesung**

Teilnahmevoraussetzung:

Status: **Wahlpflicht-Lehreinheit**

Leistungspunkte: **3**

Arbeitsaufwand: **90 Stunden**

Studien- und Prüfungsaufwand: **30 Präsenzstunden**
30 Stunden Vor- und Nachbereitung
30 Stunden Vorbereitung der Abschluss- bzw Modulprüfung

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung: **Bearbeitung der Übungs- und Studienaufgaben, aktive
Mitarbeit**

Abschlussregeln: **Sofern nicht die Modulprüfung #99 in #01 abgelegt wird, ist
eine Übungsklausur anzufertigen, die bestanden werden
muss, dafür qualifizierter Teilnahmeschein.**

Literatur: **Aktuelle Lehrbücher**

Sprache: **Deutsch und /oder Englisch**

Modulkatalog für: **Bachelor - Mathematik**

Modultitel: **Angewandte Mathematik und Statistik**

Modulcode: **MAT 252**

Modulprüfungstitel: **Modulprüfung**

Modulprüfungscode: **#99**

Bereich: Mathematik

Typ: Modulprüfung

Teilnahmevoraussetzung:

Status: Pflicht-Prüfung

Leistungspunkte: siehe Modulbeschreibung

Arbeitsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #03

Studien- und Prüfungsaufwand: siehe Lehreinheitsbeschreibungen #01 und #03

Studienleistungen als
Prüfungsvorleistung:

Bestehensregel: Klausur (90 Min.), die mit 4,0 oder besser bewertet wird, in
einer Lehrveranstaltung wahlweise zu #01 bzw. #03

Literatur: Aktuelle Lehrbücher

Sprache: Deutsch und /oder Englisch