Anlage SFB

Studienfachbeschreibung für das Studienfach

Mathematik als vertieft studiertes Fach

mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien"

verantwortlich: Fakultät für Mathematik und Informatik — Prüfungsordnungsversion: 2015
verantwortlich: Institut für Mathematik — Prüfungsordnungsversion: 2015

Verwendete Abkürzungen:	Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung
	Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester
	Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden
	Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung
	Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)
Konventionen für die Module in dieser SFB:	Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung
Anmerkungen zu Prüfungsmodalitäten:	Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen spätestens zwei Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.
	Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.
	Besteht die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Satzungsbezug Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

LASPO2015

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

03.11.2015 (2015-190)

Diese Studienfachbeschreibung versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

Jedes Modul wird durch einen Block der folgenden Form beschrieben.

Kurzbezeichnung	**Modulbezeichnung**							
	ECTS		Moduldauer	(in Semester)	Bewertungsart		Niveau	
	Lehrveranstaltungen	Angabe in der Form X (y) mit Veranstaltungsart X wie oben angegeben abgekürzt und Semesterwochenstundenzahl y						
	Erfolgsüberprüfung							
	zuvor best. Module	nur falls benötigt						
	sonst. Vorleistungen	nur falls benötigt						
	TN und Auswahl	nur falls benötigt						
	weitere Angaben	nur falls benötigt						
	Bezug zur LPO I	nur falls benötigt (bei Modulen, die (auch) in Lehramtsstudienfächern Verwendung finden)						

Fachwissenschaft (92 ECTS-Punkte)								
Pflichtbereich (28 ECTS-Punkte)								
10-M-MDAL-152-m01	**Einführung in das Mathematische Denken und Arbeiten für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (1) + Ü (1) + V (1) + Ü (1)						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (10-15 S.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	weitere Angaben	Zusatzangaben zur Dauer: Findet teilweise als Blockkurs vor Vorlesungsbeginn statt						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 2 (1 LP) § 73 I Nr. 3 (2 LP) § 73 I Nr. 5 (2 LP)						
10-M-LNL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Lineare Algebra und Zahlentheorie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (6) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-LNL1 und 10-M-LNL2 Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 2						
10-M-ANL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Analysis für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-ANL1 und 10-M-ANL2 Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 1						
10-M-RE-PL-152-m01	**Repetitorium für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	S (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Vortrag (ca. 45 Min.) oder b) Projektarbeit (10-15 S.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Fachwissenschaft ohne Zuordnung						

Wahlpflichtbereich (64 ECTS-Punkte)								
Unterbereich Grundlagen Lineare Algebra und Zahlentheorie (8 ECTS-Punkte)								
10-M-LNL1-152-m01	**Lineare Algebra 1 für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 90-180 Min.) und schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10 Übungsblätter mit je ca. 4 Aufgaben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 2						
10-M-LNL2-152-m01	**Lineare Algebra 2 und Zahlentheorie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2) + V (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 90-180 Min.) und schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10 Übungsblätter mit je ca. 4 Aufgaben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 2						
Unterbereich Grundlagen Analysis (7 ECTS-Punkte)								
10-M-ANL1-152-m01	**Analysis 1 für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	7	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 90-180 Min.) und schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10 Übungsblätter mit je ca. 4 Aufgaben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 1						
10-M-ANL2-152-m01	**Analysis 2 für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	7	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Klausur (ca. 90-180 Min.) und schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10 Übungsblätter mit je ca. 4 Aufgaben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 1						
Unterbereich Grundlagen Höhere Analysis (7 ECTS-Punkte)								
10-M-DGLL-152-m01	**Gewöhnliche Differentialgleichungen für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	7	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 1						

10-M-FT-HL-152-m01	**Einführung in die Funktionentheorie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	7	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 1					
10-M-VANL-152-m01	**Vertiefung Analysis für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		schriftliche Übungsaufgaben (ca. 10 Übungsblätter mit je ca. 4 Aufgaben) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 1					
Unterbereich Grundlagen Algebra und Geometrie (8 ECTS-Punkte)								
10-M-AL-GL-152-m01	**Einführung in die Algebra für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 2 (4 LP) § 73 I Nr. 4 (4 LP)					
10-M-DGEL-152-m01	**Einführung in die Differentialgeometrie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 2 (4 LP) § 73 I Nr. 4 (4 LP)					

10-M-PGEL-152-m01	**Einführung in die Projektive Geometrie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 2 (4 LP) § 73 I Nr. 4 (4 LP)					
Unterbereich Grundlagen Stochastik und Angewandte Mathematik (6 ECTS-Punkte)								
10-M-STL-152-m01	**Stochastik für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	6	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 3 (3 LP) § 73 I Nr. 5 (3 LP)					
10-M-NUL1-152-m01	**Numerische Mathematik 1 für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	6	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 3 (3 LP) § 73 I Nr. 5 (3 LP)					
10-M-DIML-152-m01	**Einführung in die Diskrete Mathematik für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	6	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 73 I Nr. 3 (3 LP) § 73 I Nr. 5 (3 LP)					

Unterbereich Gesamtüberblick Höhere Analysis (10 ECTS-Punkte)								
10-M-DFL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Differentialgleichungen und Funktionentheorie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-DGLL und 10-M-FTHL Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 1						
10-M-FVL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Funktionentheorie und Vertiefung Analysis für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-FTHL und 10-M-VANL Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 1						
Unterbereich Gesamtüberblick Algebra und Geometrie (10 ECTS-Punkte)								
10-M-ADGL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Algebra und Differentialgeometrie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-ALGL und 10-M-DGEL Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 2 (5 LP) § 73 I Nr. 4 (5 LP)						
10-M-APGL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Algebra und Projektive Geometrie für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	10	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-ALGL und 10-M-PGEL Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 2 (5 LP) § 73 I Nr. 4 (5 LP)						

Unterbereich Gesamtüberblick Stochastik und Angewandte Mathematik (8 ECTS-Punkte)								
10-M-SNL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Stochastik und Numerische Mathematik 1 für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-STL und 10-M-NUL1 Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 3 (4 LP) § 73 I Nr. 5 (4 LP)						
10-M-SDL-Ü-152-m01	**Gesamtüberblick Stochastik und Diskrete Mathematik für Lehramt Gymnasium**							
	ECTS	8	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (4) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	mündliche Einzelprüfung (20-40 Min.) Prüfungsgegenstand sind die Inhalte von 10-M-STL und 10-M-DIML Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 3 (4 LP) § 73 I Nr. 5 (4 LP)						
Fachdidaktik (10 ECTS-Punkte)								
Pflichtbereich (10 ECTS-Punkte)								
10-M-DGY1-152-m01	**Didaktik der Mathematik: Geometrie und Analysis (Gymnasium)**							
	ECTS	6	Moduldauer	2 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + Ü (2) + V (2) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (60-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2-3 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 6						
10-M-DGY2-152-m01	**Didaktik der Mathematik: Algebra (Gymnasium)**							
	ECTS	4	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (60-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2-3 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig						
	Bezug zur LPO I	§ 73 I Nr. 6						

Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (4 ECTS-Punkte)
Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien ist ein einsemestriges studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum zu leisten, das sich auf eines der gewählten vertieft studierten Fächer bezieht (§ 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I). Die obligatorische Begleitveranstaltung wird durch das jeweils gewählte Fach angeboten. Die ECTS-Punkte des Moduls werden im Fach Erziehungswissenschaften verrechnet (§ 10 Abs. 3 LASPO)

10-M-SFDP-GY-152-m01	**Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum mit Begleitveranstaltung in Mathematik - Gymnasium**							
	ECTS	4	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		P (0) + S (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Referat (30-45 Min.) mit Thesenpapier (1-2 S.) oder b) Hausarbeit (10-15 S.) Umfang des Praktikums gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I. Durchführung der verpflichtenden Unterrichtsversuche, Erledigung sämtlicher gestellter Aufgaben nach Maßgabe der Praktikumsschule.					
	Bezug zur LPO I		§ 34 I 1 Nr. 4					

Freier Bereich (0-15 ECTS-Punkte)
Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt sind im "Freien Bereich" Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren (§ 9 LASPO). Diese ECTS-Punkte können in beliebiger Zusammenstellung aus den nachfolgenden Bereichen erbracht werden.
Freier Bereich -- fächerübergreifend: Das fächerübergreifende Zusatzangebot für ein Lehramt ist der jeweiligen Anlage der "Ergänzenden Bestimmungen für den "Freien Bereich" im Rahmen des Studiums für ein Lehramt" zu entnehmen.

Mathematik
(Freier Bereich -- fachspezifisch)

Modulgruppe Mathematik und Didaktik der Mathematik

10-M-SCH-152-m01	**Schulmathematik vom höheren Standpunkt**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (2) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Vortrag (ca. 45 Min.) oder b) Hausarbeit (10-15 S.) oder c) Projektarbeit (15-25 Std.) Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					
10-M-DCMU-152-m01	**Computereinsatz im Mathematikunterricht**							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (2)					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (10-15 S.) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, WS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 2 f § 22 II Nr. 1 h § 22 II Nr. 3 f)					

10-M-PRM1-152-m01	**Einführung in das Projektpraktikum Mathematik**							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	S (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (10-15 S.) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, WS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 2 f § 22 II Nr. 3 f)						
10-M-PRM2-152-m01	**Projektpraktikum Mathematik**							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	P (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (Erstellen eines Projektplans (5-10S.)) und praktische Durchführung mit Schülern/-innen Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, SS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 2 f § 22 II Nr. 3 f)						
10-M-D3GY-152-m01	**Didaktik der Mathematik: Analytische Geometrie und Stochastik**							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Klausur (ca. 60-90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 15-20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 10 Min. je TN) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, SS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)						
10-M-PRA-152-m01	**Praxisseminar Mathematik**							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	S (2)						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (Erstellen eines Projektplans (10-15 S.)) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, SS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)						
10-M-GES-152-m01	**Ausgewählte Kapitel aus der Geschichte der Mathematik**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	V (2) + Ü (2)						
	Erfolgsüberprüfung	a) Vortrag (45-90 Min.) oder b) Hausarbeit (10-15 S.) oder c) Projektarbeit (15-25 Std.) Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)						

10-M-MSC-152-m01	**Mathematisches Schreiben**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (2) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Vortrag (45-90 Min.) oder b) Hausarbeit (10-15 S.) oder c) Projektarbeit (15-25 Std.) Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
10-M-SEM-152-m01	**Seminar Mathematik**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		S (2)					
	Erfolgsüberprüfung		Vortrag (60-120 Min.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
10-M-COM-152-m01	**Computerorientierte Mathematik**							
	ECTS	4	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (1) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (ca. 20-25 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, WS Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
10-M-PRG-152-m01	**Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer**							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		P (2)					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (ca. 20-25 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, SS Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
10-M-Tu-Ko-152-m01	**Tutoren- oder Korrektorentätigkeit in Mathematik**							
	ECTS	5	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		T (0)					
	Erfolgsüberprüfung		Beurteilung der Tätigkeit als Tutor oder Tutorin bzw. als Korrektor oder Korrektorin durch die betreuenden Dozenten/-innen bzw. Übungsleiter/-innen (1-2 Unterrichtseinheiten bzw. ca. 5 Korrekturarbeiten)					
	weitere Angaben		Bewerbung und Auswahl beim der Lehrkoordinatorin oder bei dem Lehrkoordinator Mathematik					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					

10-M-FAN-152-m01	**Einführung in die Funktionalanalysis**							
	ECTS	9	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
10-M-GAN-152-m01	**Geometrische Analysis**							
	ECTS	9	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
10-M-ORS-152-m01	**Operations Research**							
	ECTS	9	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		V (4) + Ü (2)					
	Erfolgsüberprüfung		a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, 10-15 Min. je TN) Prüfungsturnus: im Semester der LV und im Folgesemester Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch bonusfähig					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
Modulgruppe VHB-Kurse								
10-M-DV-HB-152-m01	**E-Learning und Blended Learning im Mathematikunterricht (virtueller Kurs)**							
	ECTS	3	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, WS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					

10-M-VHBA-ri-152-m01	**Grundlagen der Arithmetik (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, WS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					
10-M-VHBGeo-152-m01	**Grundlagen der Schulgeometrie (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, SS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					
10-M-VH-BSto-152-m01	**Stochastik in der Sekundarstufe I (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, WS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					
10-M-VHBM10-152-m01	**Mathematik in Klasse 10 (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, SS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					

10-M-VHBDG-152-m01	**Didaktik der Geometrie (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, SS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					
10-M-VHBDA-152-m01	**Didaktik der Algebra (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, WS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h),§ 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					
10-M-VH-BEx-152-m01	**Examensvorbereitung Didaktik der Mathematik (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, WS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)					
10-M-VH-BExA-152-m01	**Examensvorbereitung Algebra (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, SS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					

10-M-VHBMa1-152-m01	**Mathematik 1 (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, WS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)						
10-M-VHBMa2-152-m01	**Mathematik 2 (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, SS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)						
10-M-VHBCom-152-m01	**Computer und Mathematik (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, SS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)						
10-M-VH-BZth-152-m01	**Einführung in die Elementare Zahlentheorie (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, WS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)						
10-M-VH-BAnG-152-m01	**Analytische Geometrie (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen	Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.						
	Erfolgsüberprüfung	Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: jährlich, SS						
	Bezug zur LPO I	§ 22 II Nr. 3 f)						

10-M-VHBBr-152-m01	**Brückenkurs Mathematik (virtueller Kurs)**							
	ECTS	2	Moduldauer	1 Semester	Bewertungsart	bestanden / nicht bestanden	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		Ü (2) Art der LV: E-Learning, insb. VHB.					
	Erfolgsüberprüfung		Projektarbeit (Online-Bearbeitung, 15-20 Std.) Prüfungsturnus: alle zwei Jahre, WS					
	Bezug zur LPO I		§ 22 II Nr. 3 f)					
Hausarbeit (10 ECTS-Punkte) Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung ist im Rahmen des Studiums für ein Lehramt eine schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I anzufertigen. Diese Arbeit kann nach Maßgabe des § 29 LPO I im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien in einem der gewählten vertieft studierten Fächer oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.								
10-M-HM-GY-152-m01	**Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Mathematik als vertieft studiertes Fach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Gymnasien**							
	ECTS	10	Moduldauer		Bewertungsart	numerische Notenvergabe	Niveau	grundständig
	Lehrveranstaltungen		keine LV zugeordnet					
	Erfolgsüberprüfung		schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (250-300 Std.) Prüfungssprache: Deutsch; Ausnahmen gemäß § 29 Abs. 4 LPO I					
	Bezug zur LPO I		§ 29					