

Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II

Erste Änderung des Lehramtsmasters Mathematik

(Amt des Studienrats/der Studienrätin, Amt des
Studienrats/der Studienrätin mit einer beruflichen
Fachrichtung)

Fachspezifische Anlagen Mathematik zu den Studien-
und Prüfungsordnungen für das Masterstudium für das
Lehramt (120 Studienpunkte)
(AMB Nr. 70/2008)

Erste Änderung* Lehramtsmaster Mathematik

Fachspezifische Anlagen Mathematik zur
Studienordnung (AMB Nr. 70/2008)

In-Kraft-Treten

Die Änderung der fachspezifischen Anlage Mathematik zur Studienordnung (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 70/2008 vom 3. November 2008) tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

* Die Änderung der fachspezifischen Anlage Mathematik zur Studienordnung wurde am 08.07.2011 von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung zur Kenntnis genommen.

Anlage 1.1: Fachspezifischer Studienverlaufsplan Mathematik

Möglicher Studienverlauf für Mathematik als Erstfach, SpSt in beiden Fächern im Masterstudiengang

30.04./31.05.: Abgabe Masterarbeit	bis 30.09.: Master-Zeugnis	01.11.: Bewerbung VBD	01.02.: Start VBD
------------------------------------	----------------------------	-----------------------	-------------------

4 SEMESTER	Sep.										
	Aug.										
	Juli					FW-2 10 SP	FD-2 12 SP	EWI 3 SP			
	Juni										
	Mai										
	April										
3 SEMESTER	März							Masterarbeit (FW 1 / FD 1 / EW 1) 15 SP			
	Feb.	FW-1 Vertiefendes Wahlgebiet 5 SP	FD-1 Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik 5 SP	FD-1 Fachdidaktisches Hauptseminar 6 SP							
	Jan.										
	Dez.										
	Nov.										
	Okt.										

2 SEMESTER	Sep.					FD-2 Schulpraktische Studien 8 SP							
	Aug.												
	Juli	FW-1 und FD- 1 Vertiefendes Wahlgebiet 10 SP Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II 2 SP											
	Juni							EWI 10 SP					
	Mai												
	April												
1 SEMESTER	März	FD-1 Schulpraktische Studien 10 SP											
	Feb.												
	Jan.									FW-2 10 SP	EWI 5 SP		
	Dez.												
	Nov.												
	Okt.											DaZ 3 SP	

Die Zuordnungen der Module zu Semestern sind lediglich als Vorschläge zu betrachten. Es können auch für das 1. (oder 2.) Semester vorgeschlagene Module im 3. (bzw. 4.) Semester belegt werden und umgekehrt.

Möglicher Studienverlauf für Mathematik als Erstfach, SpSt im Bachelorstudiengang

30.04./31.05.: Abgabe Masterarbeit		bis 30.09.: Master-Zeugnis		01.11.: Bewerbung VBD		01.02.: Start VBD					
4 S E M E S T E R	Sep										
	Aug										
	Juli							FW-2 10 SP	FD-2 12 SP	EWI 3 SP	Master- Arbeit (FW 1 / FD 1 / EW I) 15 SP
	Juni										
	Mai										
	April										
3 S E M E S T E R	März	FW-1 Vertiefendes Wahlgebiet im Fach Mathematik 15 SP									
Feb											
Jan											
Dez.											
Nov	3 SP										
Okt											
2 S E M E S T E R	Sep.										
	Aug.										
	Juli							FW-1* und FD-1 LinAlgebra und AnaGeo II 10 SP Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II 2 SP	FD-2 Schul- prak- tische Studien 8 SP	EWI 10 SP	
	Juni										
	Mai										
	April										
1 S E M E S T E R	März	FD-1 Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik 5 SP	FD-1 Fachdidak- tisches Haupt- seminar 6 SP	FW-2 10 SP	EWI 5 SP DaZ 3 SP						
Feb											
Jan											
Dez.											
Nov											
Okt											

Die Zuordnungen der Module zu Semestern sind lediglich als Vorschläge zu betrachten. Es können auch für das 1. (oder 2.) Semester vorgeschlagene Module im 3. (bzw. 4.) Semester belegt werden und umgekehrt.

* Studierende, die das Modul LinAlgebra und AnaGeo II im Umfang von 10 SP bereits im Bachelorstudium absolviert haben, studieren statt des Moduls FW-1* und FD-1 des 2. Semesters (12 SP) das Modul FW-1 und FD-1 Analysis II und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II (12 SP).

Möglicher Studienverlauf für Mathematik als Zweitfach, SpSt in beiden Fächern im Masterstudien-gang

30.04./31.05.: Abgabe Masterarbeit	bis 30.09.: Master-Zeugnis	01.11.: Bewerbung VBD	01.02.: Start VBD
------------------------------------	----------------------------	-----------------------	-------------------

4 S E M E S T E R	Sep.							
	Aug.							
	Juli							
	Juni	FW-2 Mathematik-orientierte Computernutzung 6 SP		FW-2 und FD-2 LinAlgebra und AnaGeometrie II 10 LP		EWI		
	Mai	Berufsbezogenes Fachseminar 4 SP		Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II 2 SP		3 SP		
	April							
	März							
3 S E M E S T E R	Feb.	FW-1 5 SP		FD-1 12 SP				
	Jan.							
	Dez.							
	Nov.							
	Okt.							
	März	Master-Arbeit (FW 1 / FD 1 / EW 1) 15 SP						

2 S E M E S T E R	Sep.								
	Aug.								
	Juli								
	Juni	FW-1 10 SP		FD-2 Schulpraktische Studien 10 SP		EWI			
	Mai	FD-1 2 SP					10 SP		
	April								
1 S E M E S T E R	März	Schulpraktische Studien 9 SP		FD-2 Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik 5 SP		FD-2 Fachdidaktisches Hauptseminar 6 SP		EWI	
	Feb.								
	Jan.								
	Dez.								
	Nov.								
	Okt.								

Die Zuordnungen der Module zu Semestern sind lediglich als Vorschläge zu betrachten. Es können auch für das 1. (oder 2.) Semester vorgeschlagene Module im 3. (bzw. 4.) Semester belegt werden und umgekehrt.

Mathematik (1. Fach)
Variante mit Schulpraktischen Studien

1. Semester			
Schulpraktische Studien Mathematik (Vorbereitung, Praktikum, Nachbereitung) (Nachbereitung unmittelbar nach dem Praktikum in Blockform)	10 SP		Pflicht
2. Semester			
Vertiefendes Wahlgebiet im Fach Mathematik und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II	10 +2 SP		Wahlpflicht
3. Semester			
Vertiefendes Wahlgebiet im Fach Mathematik (Fortsetzung)	5 SP		Wahlpflicht
Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik	5 SP		Pflicht
Fachdidaktisches Hauptseminar	6 SP		Pflicht
Masterarbeit	15 SP		optional in Fach 1 oder in Fachdidaktik 1
4. Semester			
keine Veranstaltungen			

Die Zuordnungen der Module zu Semestern sind lediglich als Vorschläge und nicht als Festschreibung einer Reihenfolge zu betrachten. Es können auch für das 1. (oder 2.) Semester vorgeschlagene Module im 3. (bzw. 4.) Semester belegt werden und umgekehrt. Bei Veranstaltungen, die in jedem Semester angeboten werden (siehe dazu die Modulbeschreibungen) ist es auch möglich, diese von geraden in ungerade Semester zu verschieben (oder umgekehrt).

Mathematik (1. Fach)
Schulpraktische Studien im Bachelorstudiengang

1. Semester			
Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik	5 SP		Pflicht
Fachdidaktisches Hauptseminar	6 SP		Pflicht
2. Semester			
Lineare Algebra und Analytische Geometrie II und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II oder Analysis II* und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II	10 + 2 SP		Pflicht
3. Semester			
Vertiefendes Wahlgebiet im Fach Mathematik	15 SP		Wahlpflicht
Masterarbeit	15 SP		optional in Fach 1 oder in Fachdidaktik 1
4. Semester			
keine Veranstaltungen			

* Gilt nur für Studierende, die im Bachelorstudium das Modul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II im Umfang von 10 SP schon absolviert haben, aber Analysis II noch nicht absolviert haben.

Die Zuordnungen der Module zu Semestern sind lediglich als Vorschläge und nicht als Festschreibung einer Reihenfolge zu betrachten. Es können auch für das 1. (oder 2.) Semester vorgeschlagene Module im 3. (bzw. 4.) Semester belegt werden und umgekehrt. Bei Veranstaltungen, die in jedem Semester angeboten werden (siehe dazu die Modulbeschreibungen) ist es auch möglich, diese von geraden in ungerade Semester zu verschieben (oder umgekehrt).

Mathematik (2. Fach)

1. Semester			
Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik	5 LP		Pflicht
Fachdidaktisches Hauptseminar	6 SP		Pflicht
2. Semester			
Schulpraktische Studien Mathematik (Vorbereitung, Praktikum, Nachbereitung) (Nachbereitung unmittelbar nach dem Praktikum in Blockform)	10 SP		Pflicht
3. Semester			
keine Veranstaltungen			
4. Semester			
Mathematik-orientierte Computernutzung und Berufsbezogenes Fachseminar	6 + 4 SP		Pflicht
Lineare Algebra und Analytische Geometrie II und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II	10 + 2 SP		Pflicht

Die Zuordnungen der Module zu Semestern sind lediglich als Vorschläge und nicht als Festschreibung einer Reihenfolge zu betrachten. Es können auch für das 1. (oder 2.) Semester vorgeschlagene Module im 3. (bzw. 4.) Semester belegt werden und umgekehrt. Bei Veranstaltungen, die in jedem Semester angeboten werden (siehe dazu die Modulbeschreibungen) ist es auch möglich, diese von geraden in ungerade Semester zu verschieben (oder umgekehrt).

Anlage 2 : Modulbeschreibungen Mathematik

Es entfallen die Module:

Analysis II im Umfang von 10 SP und

Lineare Algebra und Analytische Geometrie im Umfang von 10 SP.

<p>Modul: Analysis II und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II Im 2. Semester Fach 1 Mathematik, anstelle des Moduls FW-1* und FD-1, falls das Modul „Analysis II“ noch nicht absolviert worden ist und die Schulpraktischen Studien im Bachelorstudiengang absolviert wurden.</p>	
<p>Teil „Analysis II“</p>	
<p>Qualifikationsziele und Inhalte</p>	<p>Vertiefung und Anwendung der Kenntnisse in Analysis Erlernen von mathematischen Schlussweisen und Beweisstrategien Sprachlich-logische Schulung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Integration</i>. Riemann-Integral (einer reellen Variablen), Trapezregel, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung 2. <i>Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher</i>. Stetigkeit, partielle, totale und stetige Differenzierbarkeit, Satz über die Umkehrfunktion, Satz über implizite Funktionen im \mathbb{R}^2 3. Ausblick auf die <i>Integralrechnung</i> für Funktionen mehrerer reeller Variablen. Riemann-Integral, Berechnung von Mehrfachintegralen, Volumen von Rotationskörpern 4. <i>Gewöhnliche Differentialgleichungen</i>. Grundlegende Begriffe, elementar lösbare Differentialgleichungen
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Der erfolgreiche Abschluss des Moduls führt zur Vergabe von 10 SP.</p>
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme</p>	<p>Parallele Teilnahme am Teil „Didaktik der Sekundarstufe II“</p>
<p>Arbeitsaufwand</p>	<p>LV mit Anwesenheit: 90 h Regelmäßige Vor- und Nachbereitung der LV: 60 h schriftliche Übungsaufgaben: 120 h Vorbereitung auf die Prüfung : 30 h</p>
<p>Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“</p>	
<p>Qualifikationsziele und Inhalte</p>	<p>Die Teilnehmer erwerben methodisch-didaktische Kompetenzen zu den Unterrichtsinhalten der Analysis und der Linearen Algebra/Analytische Geometrie. Verwendung von Tabellenkalkulation, Computeralgebrasystemen und Funktionenplottern</p>
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>Die Veranstaltung wird als Vorlesung (2 SWS) mit Kolloquiumsphasen durchgeführt. Die erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung führt zur Vergabe von 2 SP.</p>
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme</p>	<p>Parallele Teilnahme am Teil „Analysis II“</p>
<p>Arbeitsaufwand</p>	<p>Präsenzstudienzeit: 30 h Vorbereitung auf die Lehrveranstaltungen: 10 h Vorbereitung auf die Prüfung: 20 h</p>

<p>Modulprüfung</p>	<p>Teil „Analysis II“: Entweder 90-minütige schriftliche Prüfung (100 %) oder 30-minütige mündliche Prüfung (100 %). Zulassung zur Prüfung bei Lösung von 50 % der Übungsaufgaben. Wertung dieses Teils im Modul: 85 % Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“: 60-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Wertung dieses Teils im Modul: 15 %</p>
<p>Häufigkeit des Angebots</p>	<p>jedes 2. Semester</p>
<p>Dauer des Moduls</p>	<p>1 Semester</p>

<p>Modul: Lineare Algebra und Analytische Geometrie II und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II</p> <p>Im 2. Semester Fach 1 Mathematik, falls das Modul „Lineare Algebra und Analytische Geometrie II“ noch nicht absolviert worden ist und die Schulpraktischen Studien im Bachelorstudiengang absolviert wurden. Im 4. Semester Fach 2 Mathematik.</p>	
<p>Teil „Lineare Algebra und Analytische Geometrie II“</p>	
Qualifikationsziele und Inhalte	<p>Vertiefung der Kenntnisse in Linearer Algebra und Analytischer Geometrie Erlernen von mathematischen Schlussweisen und Beweisstrategien Sprachlich-logische Schulung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vektorräume mit <i>Skalarprodukt</i>. Euklidische, unitäre Vektorräume, Orthogonale Projektion, Isometrien, selbstadjungierte Abbildungen, Gram-Schmidt Orthonormalisierungsverfahren 2. <i>Eigenwerte und Eigenvektoren</i>. Diagonalisierbarkeit selbstadjungierter Abbildungen, Hauptachsentransformationen 3. <i>Jordansche Normalform</i>.
Lehr- und Lernformen	<p>4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Der erfolgreiche Abschluss des Modulteils führt zur Vergabe von 10 SP.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Parallele Teilnahme am Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“</p>
Arbeitsaufwand	<p>LV mit Anwesenheit: 90 h Regelmäßige Vor- und Nachbereitung der LV: 60 h Schriftliche Übungsaufgaben: 120 h Vorbereitung auf die Prüfung: 30 h</p>
<p>Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“</p>	
Qualifikationsziele und Inhalte	<p>Die Teilnehmer erwerben methodisch-didaktische Kompetenzen zu den Unterrichtsinhalten der Analysis und der Linearen Algebra/Analytische Geometrie. Verwendung von Tabellenkalkulation, Computeralgebrasystemen und Funktionenplottern</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Die Veranstaltung wird als Vorlesung (2 SWS) mit Kolloquiumsphasen durchgeführt. Die erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung führt zur Vergabe von 2 SP.</p>
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Parallele Teilnahme am Teil „Lineare Algebra und Analytische Geometrie II“</p>
Arbeitsaufwand	<p>Präsenzstudienzeit: 30 h Vorbereitung auf die Lehrveranstaltungen: 10 h Vorbereitung auf die Prüfung: 20 h</p>
Modulprüfung	<p>Teil „Lineare Algebra und Analytische Geometrie“: Entweder 90-minütige schriftliche Prüfung (100 %) oder 30-minütige mündliche Prüfung (100 %). Zulassung zur Prüfung bei Lösung von 50 % der Übungsaufgaben. Wertung dieses Teils im Modul: 85 % Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“: 60-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Wertung dieses Teils im Modul: 15 %</p>
Häufigkeit des Angebots	<p>jedes 2. Semester</p>
Dauer des Moduls	<p>1 Semester</p>

Modul: Mathematik-orientierte Computernutzung und Berufsbezogenes Fachseminar Im 4. Semester mit Fach 2 Mathematik	
Qualifikationsziele und Inhalte	Erwerb von grundlegenden Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Nutzen des Computers als Hilfsmittel bei der Bearbeitung mathematischer Probleme. Inhalte: 1. Publikation und Layout mathematischer Texte (LaTeX) 2. Zahldarstellung und Rechnerarithmetik. Ganz- und Gleitkommazahlen, Rechnergenauigkeit, Konsequenzen bei der Realisierung des Gauß-Algorithmus 3. Nutzung von Computeralgebrasystemen (CAS) für Inhalte der Linearen Algebra, der Analysis und weiterer Gebiete der Mathematik 4. Näherungsverfahren 5. Algorithmen und Datenstrukturen 6. Einfaches Programmieren (z.B. innerhalb von CAS).
Lehr- und Lernformen	Modulteil 1 (Mathematik-orientierte Computernutzung): 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung oder Praktikum Der erfolgreiche Abschluss des Modulteils führt zur Vergabe von 6 SP.
	Modulteil 2 (Berufsbezogenes Fachseminar): Seminar: 2 SWS Der erfolgreiche Abschluss des Modulteils führt zur Vergabe von 4 SP.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Lineare Algebra und Analytische Geometrie I und II, Analysis I und II
Modulprüfung	Entweder zweistündige Klausur (100%) oder halbstündige mündliche Prüfung (100%)
Häufigkeit des Angebots	Modulteil 1: jedes Sommersemester; Modulteil 2: zugehöriges Seminar parallel
Arbeitsaufwand	Modulteil 1: LV mit Anwesenheit: 60 h Regelmäßige Vor- und Nachbereitung der LV: 45 h Schriftliche Übungsaufgaben: 45 h Vorbereitung auf die Prüfung: 30 h Modulteil 2: Präsenzstudienzeit: 30 h Regelmäßige Vor- und Nachbereitung der LV: 30 h 90-minütiger Vortrag und schriftliche Ausarbeitung: 60 h
Dauer des Moduls	1 Semester

<p>Modul: Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik</p> <p>Im 3. Semester, wenn Mathematik Fach 1 ist bzw. im 1. Semester, wenn Mathematik Fach 1 ist und die Schulpraktischen Studien im Bachelorstudiengang absolviert wurden. Im 1. Semester, wenn Mathematik Fach 2 ist.</p>	
<p>Qualifikationsziele und Inhalte</p>	<p>Die Teilnehmer weisen ihre fachdidaktische Beurteilungs- und Handlungskompetenz nach, indem sie in ausgewählten Themenfeldern zu Inhalten, Zielsetzungen, Methoden und Medien für den Mathematikunterricht fachliche, didaktische, anwendungspraktische und erziehungswissenschaftliche Aspekte sachgerecht integrieren.</p>
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>Die Veranstaltung wird als Seminar (3 SWS) durchgeführt, in dem sich Vortrags- und Kolloquiumsphasen mit Formen der Gruppenarbeit einschließlich der Präsentation von Arbeitsergebnissen abwechseln. Alternative: Es können alternativ zu einer Seminarveranstaltung (3 SWS) auch Lehr- oder Betriebspraktika, die zu einer fachlich bzw. fachdidaktisch fundierten oder praxisorientierten Erteilung von Mathematikunterricht beitragen, absolviert werden. Diese müssen mit einer reflektierenden Seminarveranstaltung verbunden sein. Die erfolgreiche Teilnahme an der Seminarveranstaltung oder die Absolvierung eines Lehr- oder Betriebspraktikums (mit Begleitseminar) führt zur Vergabe von 5 SP.</p>
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme</p>	<p>Für Mathematik als Fach 1: Erfolgreicher Abschluss eines Bachelorstudienganges, in dem der lehramtsbezogene berufswissenschaftliche Anteil auch bezüglich der Fachdidaktik Mathematik erbracht wurde. Für Mathematik als Fach 2: Modul „Schulpraktische Studien Mathematik“</p>
<p>Modulprüfung</p>	<p>90-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 30 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld Oder (bei Absolvierung eines Lehr- oder Betriebspraktikums): Schriftliche Ausarbeitung mit einer Reflexion des Lehr- oder Betriebspraktikums und einer Diskussion damit zusammenhängender fachdidaktischer Aspekte.</p>
<p>Häufigkeit des Angebots</p>	<p>jedes Semester</p>
<p>Arbeitsaufwand</p>	<p>Präsenzstudienzeit: 45 h Vorbereitung auf die Lehrveranstaltungen: 45 h Vorbereitung auf die Prüfung: 60 h Oder (bei Absolvierung eines Lehr- oder Betriebspraktikums): Vorbereitung und Durchführung des Praktikums: 120 h Teilnahme an begleitenden Veranstaltungen: 10 h Verfassen einer schriftlichen Ausarbeitung: 20 h</p>
<p>Dauer des Moduls</p>	<p>1 Semester Bei Wahl der Variante Lehr- oder Betriebspraktikum kann die Veranstaltung als Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden.</p>

<p>Modul: Schulpraktische Studien Mathematik</p> <p>Im 1. Semester, wenn Mathematik Fach 1 ist und die Schulpraktischen Studien nicht im Bachelorstudiengang absolviert wurden. Im 2. Semester, wenn Mathematik Fach 2 ist.</p>	
<p>Qualifikationsziele und Inhalte</p>	<p>Durch die Begegnung mit der Praxis des Mathematikunterrichts gewinnen die Studierenden erste berufspraktische Kompetenzen bei der Planung, Durchführung und Analyse eigener Unterrichtsversuche sowie bei der Erprobung von Unterrichtsverfahren und –methoden im Fach Mathematik.</p> <p>Inhalte der Vorbereitungsveranstaltung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schwerpunkte für Beobachtung und Auswertung von Unterricht (Hospitation, Auswertung von Hospitationsprotokollen) 2. Analyse des mathematischen Lerninhalts 3. Planung von Mathematikunterricht 4. Ziele des Mathematikunterrichts 5. Sozial- und Arbeitsformen im Mathematikunterricht 6. Medien im Mathematikunterricht 7. Erstellen eines Stundenentwurfes 8. Prozessplanung für den Mathematikunterricht 9. Rahmenbedingungen des Unterrichts 10. Leistungsbewertung <p>Inhalte des Unterrichtspraktikums Mathematik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planung, Gestaltung und Analyse von eigenem Mathematikunterricht 2. Unterrichtshospitationen mit anschließender Analyse <p>Inhalte der Nachbereitungsveranstaltung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Austausch der Erfahrungen im Unterrichtspraktikum auf der Grundlage des Praktikumsberichts (z. B. über verschiedene Unterrichtsverfahren) 2. Vertiefung ausgewählter Bereiche (z. B. Leistungsmessung und -bewertung)
<p>Lehr- und Lernformen</p>	<p>Das Modul besteht aus einer seminaristischen Vorbereitungsveranstaltung (2SWS), einem vierwöchigen Unterrichtspraktikum, einem schriftlichen Praktikumsbericht und einer seminaristischen Nachbereitungsveranstaltung (2 SWS). Die erfolgreiche Absolvierung des Moduls führt zur Vergabe von 10 SP (3 SP für die Vorbereitungsveranstaltung, 4 SP für das Praktikum, 3 SP für die Nachbereitungsveranstaltung).</p>
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme</p>	<p>Die Voraussetzung für die Teilnahme am Unterrichtspraktikum ist die erfolgreiche Teilnahme an der Vorbereitungsveranstaltung (Referat, Hospitationsprotokolle, Stundenentwurf)</p>
<p>Modulprüfung</p>	<p>Praktikumsbericht</p>
<p>Häufigkeit des Angebots</p>	<p>jedes Semester (für die Vorbereitungsveranstaltung) und daran anschließende vorlesungsfreie Zeit (für das Praktikum und die Nachbereitungsveranstaltung)</p>
<p>Arbeitsaufwand</p>	<p>Lehrveranstaltungen (Vorbereitungsveranstaltung und Nachbereitungsveranstaltung) mit Anwesenheit: 60 h Vorbereitung von Individualleistungen: 10 h Durchführung des Praktikums: 150 h Abfassung des Praktikumsberichts (gemäß der Praktikumsordnung der HU bzw. der FU): 80 h</p>
<p>Dauer des Moduls</p>	<p>1 Semester</p>

<p>Modul: Fachdidaktisches Hauptseminar Mathematik</p> <p>Im 1. Semester, wenn Mathematik Fach 1 ist und die Schulpraktischen Studien im Bachelorstudium absolviert wurden.</p> <p>Im 3. Semester, wenn Mathematik Fach 1 ist und die Schulpraktischen Studien im Masterstudium absolviert werden.</p> <p>Im 1. Semester, wenn Mathematik Fach 2 ist.</p>	
Qualifikationsziele und Inhalte	Die Teilnehmer vertiefen in ausgewählten Themenkomplexen die Integration fachlicher, didaktischer und erziehungswissenschaftlicher Aspekte und weisen nach, dass sie mathematikdidaktische Zusammenhänge sach- und adressatengerecht darstellen sowie diesbezügliche Fragestellungen beantworten können.
Lehr- und Lernformen	Die Veranstaltung wird als Seminar (3 SWS) durchgeführt, in dem jeder Teilnehmer ein Referat hält und die anschließende Diskussion zu dem Referat leitet. Die erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung führt zur Vergabe von 6 SP.
Voraussetzungen für die Teilnahme	für Mathematik als Fach 1: keine für Mathematik als Fach 2: das Modul „Schulpraktische Studien Mathematik“
Modulprüfung	ca. 60-minütiges Referat und anschließende ca. 30-minütige Diskussionsleitung sowie schriftliche Ausarbeitung zu Referat und Diskussion Die Noten für das Referat einschließlich Diskussionsleitung und für die schriftliche Ausarbeitung werden von der verantwortlichen Lehrkraft festgelegt und gleichgewichtig zur Modulnote zusammengeführt.
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester
Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme im Rahmen der Präsenzstudienzeit: 45 h Vorbereitung des Referats und der Diskussion: 75 h Schriftliche Fassung des Referats und der Diskussion: 60 h
Dauer des Moduls	1 Semester

Erste Änderung* Lehramtsmaster Mathematik

Fachspezifische Anlagen Mathematik zur Prüfungsordnung (AMB Nr. 70/2008)

In-Kraft-Treten

Die Änderung der fachspezifischen Anlage Mathematik zur Prüfungsordnung (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 70/2008 vom 3. November 2008) tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

* Die Änderung der fachspezifischen Anlage Mathematik zur Prüfungsordnung wurde am 08.07.2011 von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung bestätigt.

Anlage 1
Übersicht Modulabschlussprüfungen und Masterarbeit im Masterstudium

Mathematik (1. Fach)
Schulpraktische Studien im Bachelorstudiengang

Modul	SP des Moduls	Form und Umfang der Modulabschlussprüfung
Pflichtmodule		
Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik	5	90-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 30 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Oder (falls die Lehrveranstaltung in Form eines Lehr- oder Betriebspraktikum absolviert wird): Schriftlichen Ausarbeitung mit einer Reflexion des Lehr- oder Betriebspraktikums und einer Diskussion damit zusammenhängender fachdidaktischer Aspekte.
Lineare Algebra und Analytische Geometrie II und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II oder Analysis II* und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II	10 + 2	Teil „Lineare Algebra und Analytische Geometrie II“: Entweder 90-minütige schriftliche Prüfung (100 %) oder 30-minütige mündliche Prüfung (100 %). Zulassung zur Prüfung bei Lösung von 50 % der Übungsaufgaben. Wertung dieses Teils im Modul: 85 % Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“: 60-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Wertung dieses Teils im Modul: 15 %
Fachdidaktisches Hauptseminar	6	ca. 60-minütiges Referat und anschließende ca. 30-minütige Diskussionsleitung sowie schriftliche Ausarbeitung zu Referat und Diskussion Die Noten für das Referat einschließlich Diskussionsleitung und für die schriftliche Ausarbeitung werden von der verantwortlichen Lehrkraft festgelegt und gleichgewichtig zur Modulnote zusammengeführt.
Wahlpflichtmodul aus dem gekennzeichneten Angebot im Vorlesungsverzeichnis zu wählen:		
Vertiefendes Wahlgebiet im Fach Mathematik	15	90-minütige schriftliche oder 30-minütige mündliche Prüfung. Zulassung zur Prüfung bei Lösung von 50 % der Übungsaufgaben.
Masterarbeit		
Masterarbeit	15	Arbeit 80% und Verteidigung 20 %

* Gilt nur für Studierende, die im Bachelorstudium das Modul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II im Umfang von 10 SP schon absolviert haben.

Mathematik (1. Fach)
Variante mit Schulpraktischen Studien

Modul	SP des Moduls	Form und Umfang der Modulabschlussprüfung
Pflichtmodule		
Schulpraktische Studien Mathematik	10	Praktikumsbericht
Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik	5	90-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 30 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Oder (falls die Lehrveranstaltung in Form eines Lehr- oder Betriebspraktikum absolviert wird): Schriftlichen Ausarbeitung mit einer Reflexion des Lehr- oder Betriebspraktikums und einer Diskussion damit zusammenhängender fachdidaktischer Aspekte.
Fachdidaktisches Hauptseminar	6	ca. 60-minütiges Referat und anschließende ca. 30-minütige Diskussionsleitung sowie schriftliche Ausarbeitung zu Referat und Diskussion Die Noten für das Referat einschließlich Diskussionsleitung und für die schriftliche Ausarbeitung werden von der verantwortlichen Lehrkraft festgelegt und gleichgewichtig zur Modulnote zusammengeführt.
Wahlpflichtmodul aus dem gekennzeichneten Angebot im Vorlesungsverzeichnis zu wählen:		
Vertiefendes Wahlgebiet im Fach Mathematik und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II	15 + 2	Teil „Vertiefendes Wahlgebiet im Fach Mathematik“: 90-minütige schriftliche oder 30-minütige mündliche Prüfung. Zulassung zur Prüfung bei Lösung von 50 % der Übungsaufgaben. Wertung dieses Teils im Modul: 85 % Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“: 60-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Wertung dieses Teils im Modul: 15 %
Masterarbeit		
Masterarbeit	15	Arbeit 80% und Verteidigung 20 %

Mathematik (2. Fach)

Modul	SP des Moduls	Form und Umfang der Modulabschlussprüfung
Pflichtmodule		
Schulpraktische Studien Mathematik	10	Praktikumsbericht
Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Mathematik	5	90-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 30 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Oder (falls die Lehrveranstaltung in Form eines Lehr- oder Betriebspraktikum absolviert wird): Schriftlichen Ausarbeitung mit einer Reflexion des Lehr- oder Betriebspraktikums und einer Diskussion damit zusammenhängender fachdidaktischer Aspekte.
Fachdidaktisches Hauptseminar	6	ca. 60-minütiges Referat und anschließende ca. 30-minütige Diskussionsleitung sowie schriftliche Ausarbeitung zu Referat und Diskussion Die Noten für das Referat einschließlich Diskussionsleitung und für die schriftliche Ausarbeitung werden von der verantwortlichen Lehrkraft festgelegt und gleichgewichtig zur Modulnote zusammengeführt.
Lineare Algebra und Analytische Geometrie II und Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II	10+2	Teil „Lineare Algebra und Analytische Geometrie II“: Entweder 90-minütige schriftliche Prüfung (100 %) oder 30-minütige mündliche Prüfung (100 %). Zulassung zur Prüfung bei Lösung von 50 % der Übungsaufgaben. Wertung dieses Teils im Modul: 85 % Teil „Didaktik der Mathematik der Sekundarstufe II“: 60-minütige Klausur oder mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer zu Fragen aus dem behandelten mathematikdidaktischen Themenfeld. Wertung dieses Teils im Modul: 15 %
Mathematik-orientierte Computernutzung und Berufsbezogenes Fachseminar	6+4	Zweistündige Klausur (100%) oder halbstündige mündliche Prüfung (100%)