



Modulkatalog

B.A. Bildungswissenschaften (PStO 2023)
Teilstudiengang

Mathematik (FPO MAT-BA 2023)

Einschreibung ab: Herbstsemester 2020/21



Diesem Modulkatalog liegen folgende Satzungen zugrunde:

- [Rahmenprüfungsordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg \(RaPO 2020\) vom 8. Januar 2020 in der jeweils gültigen Fassung](#)
- [Prüfungs- und Studienordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts \(PStO B.A. Bildungswissenschaften 2023\) vom 13. Juni 2023](#)
- [Fachprüfungsordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg für den Teilstudiengang Mathematik im Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts \(FPO MAT-BA 2023\) vom 16. Juni 2023 in der konsolidierten Fassung vom 20. Juni 2024](#)
- [Ordnung \(Satzung\) der Europa-Universität Flensburg zu den Schulpraktischen Studien für den Studiengang Bildungswissenschaften mit dem Abschluss Bachelor of Arts vom 4. Januar 2021 in der konsolidierten Fassung vom 19. Mai 2022](#)
- [Satzung der Europa-Universität Flensburg über die Festsetzung der Curricularwerte \(CW-Satzung\)](#)

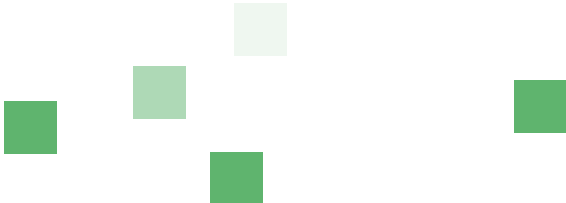
Wichtige Lesehinweise:

Der Studiengang **B.A. Bildungswissenschaften** gliedert sich in lernergebnisorientierte Module, die in der Regel mit nur einer, das Lernergebnis feststellenden, Prüfungsleistung abschließen. Für erfolgreich abgeschlossene Module werden Leistungspunkte (LP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben. Ein LP entspricht einem durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden. (1 LP = 30 h)

Ein Teil der Bestimmungen ist in der Prüfungs- und Studienordnung des Studiengangs oder in anderen Satzungen der EUF verankert und wird im Modulkatalog lediglich wiedergegeben. Dies gilt beispielsweise für den empfohlenen Studienverlauf, Modultitel, Veranstaltungsformen oder Prüfungsformen, die in der Prüfungs- und Studienordnung verbindlich geregelt sind. Andere Bestimmungen wiederum sind allein im Modulkatalog verankert. Dies gilt beispielsweise für die Lehr-/Lernformen, Kompetenzzielbeschreibungen oder Modulverantwortung. Im Zweifelsfall, sofern etwa die im Modulkatalog wiedergegebenen Angaben im Widerspruch zu Angaben der zugrundeliegenden Satzungen stehen, gelten allein die Angaben aus den Satzungen der EUF. Es empfiehlt sich deshalb, bei der Lektüre einer Modulbeschreibung auch die Prüfungs- und Studienordnung und ggf. weitere Satzungen zu Rate zu ziehen.

Modulkataloge werden semesterweise auf geänderte Bestimmungen hin geprüft und zu einem jeweiligen Stichtag im Frühjahrssemester bzw. Herbstsemester aktualisiert und veröffentlicht. Die letzte Änderung an einem Modul entnehmen Sie bitte der Fußzeile der entsprechenden Modulbeschreibung.

Der vorliegende Modulkatalog enthält die offiziellen Beschreibungen der Module im **Teilstudiengang Mathematik (FPO MAT-BA 2023)** des Studiengangs **B.A. Bildungswissenschaften**. In den Modulbeschreibungen werden die wesentlichen Bestimmungen der jeweiligen Module nach einem gemeinsamen Schema wiedergegeben. Das Verzeichnis der den Modulen zuzuordnenden Lehrveranstaltungen („Vorlesungsverzeichnis“) ist davon zu unterscheiden und wird gesondert veröffentlicht.



Auf einen Blick

Zentrale Einrichtungen und Ansprechpersonen an der Europa-Universität Flensburg¹

Zentrale Studienberatung:

Auf dem Campus 1
Gebäude HEL | Raum 002
24943 Flensburg
Tel. +49 461-805-2193
E-Mail: studienberatung@uni-flensburg.de
<https://www.uni-flensburg.de?40726>

Studierendenservice:

Auf dem Campus 1
Gebäude HEL
24943 Flensburg
<https://www.uni-flensburg.de/studium-lehre/studierendenservice>

Praktikumsbüro (für Schulpraktika):

Auf dem Campus 1
Gebäude RIG 7 | Raum 710
24943 Flensburg
Tel. +49 461-805-2258
E-Mail: praktikumsbuero@uni-flensburg.de
<https://www.uni-flensburg.de/zfl/praktikumsbuero>

Alles zum Themenfeld Diversität und Familienservice finden Sie hier:

<https://www.uni-flensburg.de/chancengleichheit/diversitaet>

Hier finden Sie die Fachberater*innen für Ihren Studiengang:

<https://www.uni-flensburg.de?51875>

Weitere Fragen werden hier beantwortet:

Institut für Mathematik:

<https://www.uni-flensburg.de/mathematik>

Institut für Mathematik und ihre Didaktik in der Primarstufe:

<https://www.uni-flensburg.de/grundschulmathematik>

¹Bitte beachten Sie die im Internet angegebenen Sprechzeiten.

Empfohlener Studienverlauf

SEMESTER 1 BIS 4:

Im Teilstudiengang Mathematik benötigen / erwerben Sie in den Semestern 1-4 insgesamt **40 LP** von 120 LP.

1	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 1: Algebra I und ihre Didaktik		Fach B
2	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 2: Analysis I und ihre Didaktik		Fach B
3	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 3: Stochastik und ihre Didaktik	M 4: Theorie-Praxis-Modul III: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar	Fach B
4	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 5: Geometrie und ihre Didaktik		Fach B

SEMESTER 5 UND 6:

Spezialisierungsoption	Master of Education für das Lehramt an Grundschulen
------------------------	---

In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Grundschulen“ erwerben Sie im Teilstudiengang Mathematik im 5. und 6. Semester **15 LP** von insgesamt 55 LP.

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 6: Elemente der Zahlentheorie, Arithmetik und ihre Didaktik	M 7: Mathematikdidaktik der Primarstufe	Fach B
6	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 8: Diagnostik, Förderung und Beratung zum Mathematiklehren und -lernen in der Primarstufe	Bachelor Thesis (Fach A, B oder Erzwiss.)	Fach B

Spezialisierungsoption	Master of Education für das Lehramt an Gemeinschaftsschulen
------------------------	---

In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen“ erwerben Sie im Teilstudiengang Mathematik im 5. und 6. Semester **20 LP** von insgesamt 60 LP.

Mathematik für Sekundarstufe I:

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 9: Zahlentheorie und Arithmetik	M 10: Vertiefung Fachinhalte der Sekundarstufe I	Fach B
6	BEG BA Thesis (A/B/E)	M 11: Mathematikdidaktik der Sekundarstufe I	M 12: Digitalisierung und mathematische Technologie	Fach B

Mathematik für Sekundarstufe II:

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	Fach B
6	BEG BA Thesis (A/B/E)	M 15: Mathematikdidaktik der Sekundarstufen	M 16: Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	Fach B

Spezialisierungsoption	Master of Education für das Lehramt an Gymnasien bzw. das Lehramt an berufsbildenden Schulen
------------------------	--

In der Spezialisierung „M.Ed. Lehramt an Gymnasien“ und „Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft)“ erwerben Sie im Teilstudiengang Mathematik im 5. und 6. Semester **20 LP** von insgesamt 60 LP.

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	Fach B
6	BEG BA Thesis (A/B/E)	M 15: Mathematikdidaktik der Sekundarstufen	M 16: Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	Fach B

Spezialisierungsoption	Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang
------------------------	---

In der Spezialisierung „Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang“ erwerben Sie im Teilstudiengang Mathematik im 5. Semester **10 oder 15 LP** von insgesamt 30 LP. (Module 13 und 14 oder Module 13, 14 und 7 bzw. 16)

Im 6. Fachsemester wird Mathematik nicht studiert.

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	Wahlmöglichkeit: M 7: Mathematikdidaktik der Primarstufe M 16: Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	Fach B
	null, 5 oder 10 LP	Mathematik: 10 oder 15 LP (M 13, M 14 und M 7/ M 16 oder nur M 13 und M 14)			10 oder 15 LP
6	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	Bachelor Thesis (Erzwiss.)		Bildung, Erziehung, Gesellschaft	

Spezialisierungsoption	Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang
------------------------	--

In der Spezialisierung „Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang“ erwerben Sie im Teilstudiengang Mathematik im 5. und 6. Semester **20 oder 25 LP** von insgesamt 60 LP. (Module 13, 14, 17 und 18 oder Module 13, 14, 16, 17 und 18)

5	Bildung, Erziehung, Gesellschaft	M 13: Zahlentheorie	M 14: Vertiefung Analysis	M 16 (W): Angewandte Mathematik und mathematische Technologie	Fach B
6	BA Thesis (A oder B)	M 17: Vertiefende mathematische Projektarbeit	M 18: Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematik		Fach B

Modulbeschreibungen

Modul 1	Algebra I und ihre Didaktik				
	Algebra I and Its Didactics				
	Modulart		Pflichtmodul		
	Modulkennnummer		102100100		
	Leistungspunkte (LP)		10 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		8 SWS		
	Studienabschnitt	1. Semester	Workload (gesamt)		300 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	120 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	180 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden verfügen über ein sicheres Fundament algebraischer Begriffe und Methoden sowie deren fachdidaktischer Bedeutung. Sie verstehen die Ideen und Prinzipien des mathematischen Beweisens. Sie beherrschen den Umgang mit der Fachsprache, der elementaren Logik, Mengenlehre und verstehen algebraische Strukturen. Des Weiteren lernen sie axiomatische Vorgehensweisen kennen und schulen ihr Abstraktionsvermögen. Die Studierenden werden für die Problematik des Lösen algebraischer Gleichungen sensibilisiert, setzen sich mit unterschiedlichen Konzepten des Lernens und Lehrens dieser Inhalte auseinander und sind in der Lage, deren mathematische Tragfähigkeit und Einsatzfähigkeit im Unterricht zu beurteilen.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, logische Strukturen zu erkennen, mathematische Beweise zu führen, mit den technischen Elementen der Mathematik umzugehen und in Begriffen zu denken. Des Weiteren erwerben sie die Fähigkeit, präzise und formal mit der Fachsprache umzugehen, sie erwerben Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aus dem Bereich der fundamentalen Algebra, beispielsweise mit dem zentralen Umgang von Variablen, Termen und Gleichungen.			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden der Algebra in einem breiten Kontext anzuwenden sowie die Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung notwendiger Techniken, beispielsweise Äquivalenzumformungen. Des Weiteren lernen sie, mathematische Inhalte mit Hilfe angemessener Medien zu präsentieren.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, unter Berücksichtigung der Besonderheiten der algebraischen Fachsprache mathematisch zu kommunizieren, sich intensiv und eigenständig mit mathematischen Problemen auseinanderzusetzen und Lehrinhalte in Kleingruppen zu erschließen und zu vertiefen.			
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung, Übung; Selbststudium			
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen			
Teilnahmevoraussetzung:		Keine			
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften, M.Ed. Vocational Education (gew-techn.)			
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.			

M 1: Teilmodul 1	Algebra I und ihre Didaktik				
	Teilmodulkennnummer	102100101	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	4 SWS	Workload (Teilmodul)		150 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	60 h
	Geplante Gruppengröße	200		Selbststudium	90 h
M 1: Teilmodul 2	Übungen zu Algebra I				
	Teilmodulkennnummer	102100102	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	30 h
M 1: Teilmodul 3	Vorbereitende Übung zu Algebra I				
	Teilmodulkennnummer	102100103	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	30 h
M 1: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100105	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Nein			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 2	Analysis I und ihre Didaktik			
	<i>Analysis I and Its Didactics</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		102100200	
	Leistungspunkte (LP)		10 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		8 SWS	
	Studienabschnitt	2. Semester	Workload (gesamt)	300 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon Präsenzzeit	120 h
	Dauer	1 Semester	Davon Selbststudium	180 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden besitzen fundamentale Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im Bereich des funktionalen Denkens und Kompetenzen in der sicheren Handhabung elementarer Funktionen. Sie verfügen über fachdidaktische Grundlagen zur Behandlung von Funktionen in der Schule und können, unterschiedliche didaktische Konzepte einordnen sowie deren mathematische Tragfähigkeit und Einsatzmöglichkeit im Unterricht beurteilen. Weiterhin verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Methoden der Differentialrechnung, wie z.B. Folgen, Grenzwert, Stetigkeit und Differenzierbarkeit.		
Fachkompetenz:		Die Studierenden lernen, mit den grundlegenden Begriffen der Analysis (Folgen, Reihen, Grenzwerte) umzugehen. Beispielsweise erwerben sie nach einer fachwissenschaftlichen Konkretisierung die Fähigkeit, funktionale Zusammenhänge zu erkennen und zu beschreiben, kennzeichnende Merkmale von Funktionen zu bestimmen und sinnvoll mit den verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten (Tabelle, Term, Graph, verbal) zu arbeiten. Des Weiteren erwerben sie das Verständnis für den Aufbau des Zahlensystems, für den Begriff der Vollständigkeit der reellen Zahlen und für das infinitesimale Denken.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, analytische Methoden zum Beschreiben funktionaler Zusammenhänge in einem breiten Kontext anzuwenden, und die Fähigkeit, mathematische Inhalte mit Hilfe angemessener Medien zu präsentieren.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, mit Begriffen der Analysis zu kommunizieren, sich intensiv und eigenständig mit mathematischen Problemen auseinanderzusetzen, sowie die Lehrinhalte in Kleingruppen zu erschließen und zu vertiefen.		
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung, Übung; Selbststudium		
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen		
Teilnahmevoraussetzung:		Keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften, M.Ed. Vocational Education (gew-techn.)		
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.		

M 2: Teilmodul 1	Analysis I und ihre Didaktik				
	Teilmodulkennnummer	102100201	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	4 SWS	Workload (Teilmodul)		150 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	60 h
	Geplante Gruppengröße	200		Selbststudium	90 h
M 2: Teilmodul 2	Übungen zu Analysis I				
	Teilmodulkennnummer	102100202	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	30 h
M 2: Teilmodul 3	Vorbereitende Übung zu Analysis I				
	Teilmodulkennnummer	102100203	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	30 h
M 2: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100205	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Nein			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 3	Stochastik und ihre Didaktik			
	<i>Stochastics and Its Didactics</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		102100300	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		6 SWS	
	Studienabschnitt	3. oder 4. Semester	Workload (gesamt)	150 h
	Turnus	Jedes Semester	Davon Präsenzzeit	90 h
	Dauer	1 Semester	Davon Selbststudium	60 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zu wesentlichen Konzepten der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik sowie zu deren schulischer Behandlung. Dabei sind sie befähigt, dass in Vorlesungen und Selbststudium erworbene Fachwissen in angemessener schriftlicher Form wiederzugeben und bei der Bearbeitung von weiterführenden Übungsaufgaben anzuwenden. Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, vom Zufall abhängige reale Phänomene ihrer eigenen Erfahrungswelt mathematisch zu beschreiben und zu modellieren.		
Fachkompetenz:		Die Studierenden erfassen elementare Begriffe, Prozesse, Zusammenhänge und spezifische Denkweisen der Wahrscheinlichkeitstheorie (z.B. Laplace-Wahrscheinlichkeit, Axiomensystem von Kolmogoroff) sowie der beschreibenden und schließenden Statistik und können diese sowohl formal stichhaltig als auch schulstufengerecht darstellen. Sie kennen zudem wichtige Anwendungsgebiete der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (z. B. statistische Qualitätskontrollen, Zuverlässigkeit von Systemen, Hypothesentests, Verteilungsfunktionen), die als Grundlage eines fächerverbindenden Unterrichts dienen können.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit, ihr Fachwissen zielgerichtet bei der Bearbeitung von stochastischen Fragestellungen und beim Beweisen einzusetzen. Sie sind zudem in der Lage, die Arbeitsergebnisse adressatengerecht zu präsentieren.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz werden durch die Bearbeitung von Übungsaufgaben und Präsentation von Lösungen sowohl schriftliche als auch mündliche Kommunikationsfähigkeiten unter besonderer Berücksichtigung der mathematischen Fachsprache erworben. Im Bereich der Selbstkompetenz werden die Studierenden insbesondere zum eigenständigen, selbstgesteuerten Lernen befähigt. Des Weiteren wird die allgemeine Lern- und Leistungsbereitschaft gefördert.		
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung, Übung; Selbststudium		
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen		
Teilnahmevoraussetzung:		Keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften, M.Ed. Vocational Education (gew-techn.)		
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.		

M 3: Teilmodul 1	Stochastik und ihre Didaktik				
	Teilmodulkennnummer	102100301	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	200		Selbststudium	15 h
M 3: Teilmodul 2	Übungen zur Stochastik				
	Teilmodulkennnummer	102100302	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	15 h
M 3: Teilmodul 3	Vorbereitende Übung zur Stochastik				
	Teilmodulkennnummer	102100303	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	15 h
M 3: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100305	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		15 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen be- kanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 4	Fachdidaktisches Theorie-Praxis-Modul: Fachdidaktisches Praktikum mit fachdidaktischem Seminar			
	<i>Theory and Practice: Subject-Specific Teaching Placement and Subject-Didactic Seminar Course</i>			
	Modulart		Pflichtmodul	
	Modulkennnummer		102100400	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		2 SWS	
	Studienabschnitt	3. Semester	Workload (gesamt)	150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon Präsenzzeit	30 h (Sem.) + 60 h (Pr.)
	Dauer	1 Semester	Davon Selbststudium	30 h (Sem.) + 30 h (Pr.)
Qualifikationsziel:		Die Studierenden kennen fachdidaktische Grundlagen der Unterrichtstheorie und sind in der Lage, einen Unterrichtsentwurf zu erstellen. Sie erproben sich in der selbstständigen Umsetzung dieses Entwurfes und können ihre Unterrichtserfahrungen im Dialog analysieren. Weiterhin sammeln die Studierenden Erfahrungen bei der schulischen Umsetzung stoffdidaktischer Problemstellungen sowie der Planung und Gestaltung inklusiven Unterrichts.		
Fachkompetenz:		Die Studierenden kennen und reflektieren Organisations- und Arbeitsstrukturen des Arbeitsfeldes Schule; sie kennen fachdidaktische Prinzipien und können diese anwenden; sie können die Bedingungsfaktoren von Unterricht analysieren; sie können Unterrichtsplanungskonzepte nach fachdidaktischen und methodischen Kriterien entwickeln.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden kennen unterschiedliche methodische Unterrichtsformen; sie können verschiedene Unterrichtsmethoden vergleichen und in ihren Vor- und Nachteilen bzgl. des Fachunterrichtes bewerten; sie kennen geeignete Evaluations- und Selbstevaluationsinstrumente.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Die Studierenden können ihr berufliches Selbstverständnis reflektieren; sie können Planungsentscheidungen unter Berücksichtigung von fachdidaktischen und pädagogischen Notwendigkeiten treffen und begründen; sie können Unterrichtsplanungs- und -auswertungsprozesse kooperativ gestalten.		
Lehr-/ Lernformen:		Kurzvorträge; Lektüre und Analyse fachdidaktischer Texte; kooperative Formen der Unterrichtsplanung und -durchführung.		
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen		
Teilnahmevoraussetzung:		keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften		
Anmerkungen / Sonstiges:		Der Workload des Fachdidaktischen Praktikums bildet den gesamten zeitlichen Aufwand des Schulpraktikums ab. Der Workload des Fachdidaktischen Seminars bildet den zeitlichen Aufwand in einem von zwei Teilstudiengängen ab. Das Fachdidaktische Seminar muss in dem Fach, das im Praktikum schwerpunktmäßig unterrichtet wird, vor Antritt des Praktikums absolviert werden. Das Fachdidaktische Seminar im zweiten studierten Fach kann auch nach Ende des Praktikums - als Nachbereitung - absolviert werden.		

M 4: Teilmodul 1	Begleitseminar Schulpraktikum				
	Teilmodulkennnummer	102100401	Lehrveranstaltungsart		Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	30 h
	Teilnahmepflicht	Im TM 4.1 besteht eine Teilnahmepflicht gemäß der Ordnung zu den Schulpraktischen Studien (OSS 2021).			
M 4: Modulprüfung	Fachdidaktisches Praktikum / Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	k.A.	Workload (Teilmodul)		k.A.
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	120 h
	Prüfungsform	Portfolio oder schriftliche Prüfungsleistung		Selbststudium	30 h
	Benotete Prüfung?	Nein	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Praktikumsdauer	3 Wochen			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Begleitend zum fachdidaktischen Praktikum ist in einem der zwei fachdidaktischen Seminare (Fach A oder Fach B) ein Portfolio zu erstellen; im anderen fachdidaktischen Seminar ist anstelle eines Portfolios eine andere schriftliche Prüfungsleistung zu erbringen. Das Portfolio, das durch den/die Lehrende/n des vorbereitenden Fachdidaktischen Seminars begutachtet wird, ist spätestens vier Wochen nach Beendigung des Praktikums bei der/dem Lehrenden abzugeben.			
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 5	Geometrie und ihre Didaktik				
	Geometry and Its Didactics				
	Modulart		Pflichtmodul		
	Modulkennnummer		102100500		
	Leistungspunkte (LP)		10 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		8 SWS		
	Studienabschnitt	3. oder 4. Semester	Workload (gesamt)		300 h
	Turnus	Jedes Semester	Davon	Präsenzzeit	120 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	180 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden sind prinzipiell mit dem axiomatischen Aufbau einer (geometrischen) Theorie vertraut. Neben der Zeichenebene als Standardmodell einer reellen euklidischen Ebene sind ihnen kursorisch auch andere Modelle abstrakter, nicht-euklidischer Geometrie bekannt, z. B. das Neun-Punkte-Modell, aber auch Elemente der Differentialgeometrie werden thematisiert. Die Studierenden können (geometrische) Beweise nachvollziehen, selbstständig eigene Beweise entwickeln und unter Verwendung der Fachsprache formulieren. Sie beherrschen einfache heuristische Methoden der Beweisentwicklung, können begrifflich denken und sich bewusst mit der Spannung zwischen Begriff und Anschauung auseinandersetzen. Sie können die Geometrie auf vielfältige Weise in Alltagssituationen anwenden. Außerdem sind sie in der Lage, Aussagen der geometrischen Theorie didaktisch zu reduzieren und im Hinblick auf Schulunterricht adressatengerecht zu vermitteln.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden sind mit den grundlegenden Begriffen, Axiomen und Sätzen einer geometrischen Theorie vertraut; aus der nicht-reellen Geometrie beispielsweise mit dem Mittelotprinzip, dem Mittelparallelensatz, dem Satz des Thales, der Charakterisierung von Parallelogrammen durch das Diagonalverhalten, dem Haus der Vierecke und der Dreieckslehre; aus der reellen Geometrie beispielsweise mit dem Strahlensatz, dem Satz des Pythagoras und Sätzen am Kreis. Ferner kennen die Studierenden die Grundlagen der elementaren Winkeltheorie und die Standardsätze der Trigonometrie, sowie elementare Sätze der Differentialgeometrie.			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, heuristische Methoden und Beweisverfahren im Rahmen der Geometrie erfolgreich anzuwenden. Sie trainieren zudem das Präsentieren mathematischer Inhalte (auch mithilfe geeigneter Medien). Des Weiteren arbeiten die Studierenden mit einer DGS, zum Beispiel Geogebra.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Die Studierenden diskutieren geometrische Ideen und Beweise und sind zur kritischen Reflexion eigener und fremder Beweisideen fähig. Sie verfügen über ausreichendes Durchhaltevermögen.			
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung, Übung; Selbststudium			
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen			
Teilnahmevoraussetzung:		Modul 1 (102100100) oder Modul 2 (102100200)			
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.			

M 5: Teilmodul 1	Geometrie und ihre Didaktik				
	Teilmodulkennnummer	102100501	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	4 SWS	Workload (Teilmodul)		150 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	60 h
	Geplante Gruppengröße	200		Selbststudium	90 h
M 5: Teilmodul 2	Übungen zu Geometrie				
	Teilmodulkennnummer	102100502	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	30 h
M 5: Teilmodul 3	Vorbereitende Übung zu Geometrie				
	Teilmodulkennnummer	102100503	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	25		Selbststudium	30 h
M 5: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100505	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 120 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Nein			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.		
Letzte Änderung: 05.09.2023					

Modul 6	Elemente der Zahlentheorie, Arithmetik und ihre Didaktik			
	<i>Elements of Number Theory, Arithmetic and its Didactics</i>			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		102100600	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Grundschulen: Pflicht	
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)	150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon Präsenzzeit	60 h
	Dauer	1 Semester	Davon Selbststudium	90 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden besitzen umfassende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aus den Bereichen der Arithmetik und der elementaren Zahlentheorie. Indem sie einen fachlich fundierten, begrifflichen Aufbau der Arithmetik und elementaren Zahlentheorie kennenlernen, sind sie befähigt, schulartspezifische Inhalte von einem höheren Standpunkt aus fachlich und didaktisch zu analysieren und solche auf diese Weise zu reflektieren. Durch die Behandlung vielfältiger und exemplarischer Probleme der Arithmetik und elementaren Zahlentheorie werden die Studierenden befähigt, zukünftig unbekannte zahlentheoretische Fragestellungen eigenständig zu analysieren und erfolgreich zu bearbeiten. Sie nutzen diese Fertigkeiten und Fähigkeiten insbesondere bei der exemplarischen Anwendung im Rahmen von Kontexten europäischer Demokratiebildung oder der Bildung für nachhaltige Entwicklung.		
Fachkompetenz:		Die Studierenden erweitern ihre mathematischen Beweiskompetenzen und transferieren diese im Sinne didaktischer Reduktionen besonders hinsichtlich der prozessbezogenen Kompetenzen des Kommunizierens und Argumentierens in der Grundschule. Hinsichtlich der Aufgabenentwicklung lernen die Studierenden u. a. die Methoden der rationalen und empirischen Aufgabenanalysen wissenschaftlich angemessen zu nutzen. Im Rahmen von Übungsphasen trainieren die Studierenden unter anderem das Präsentieren fachlicher und didaktischer Inhalte, ihre Medienkompetenz sowie das Moderieren von Diskussionen.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erweitern ihre Methodenkompetenz im Bereich des Beweisens mit Hilfe von grundlegenden logischen Kalkülen. Im Rahmen von Übungsphasen trainieren die Studierenden unter anderem das Präsentieren fachlicher und didaktischer Inhalte, ihre Medienkompetenz sowie das Moderieren von Diskussionen. Kompetenzen in der Nutzung digitaler Medien werden durch die digitale Abgabe von Übungsaufgaben sowie entsprechender Bestandteile in den Übungen (z. B. Vorlesungsquiz) stetig erweitert.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz werden durch die Bearbeitung von Übungsaufgaben und Präsentation von Lösungen sowohl schriftliche als auch mündliche Kommunikationsfähigkeiten unter besonderer Berücksichtigung der mathematischen Fachsprache erweitert. Die erworbenen Fähigkeiten stärken zudem das mathematische und mathematik-didaktische Selbstverständnis und Selbstvertrauen der Studierenden.		
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium		
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Kathrin Winter		
Teilnahmevoraussetzung:		keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften		
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.		

M 6: Teilmodul 1	Elemente der Zahlentheorie, Arithmetik und ihre Didaktik				
	Teilmodulkennnummer	102100601	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	120		Selbststudium	30 h
	Teilnahmepflicht	-			
M 6: Teilmodul 2	Übung zu Elemente der Zahlentheorie, Arithmetik und ihre Didaktik				
	Teilmodulkennnummer	102100602	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	30 h
	Teilnahmepflicht	-			
M 6: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100605	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen be- kanntgegeben.		
	Letzte Änderung: 02.07.2024				

Modul 7	Mathematikdidaktik der Primarstufe				
	Didactics of Mathematics: Primary School				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102100700		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		2 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Grundschulen: Pflicht		
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Wahlmöglichkeit (im 5. und 6. Semester insg. 10 oder 15 LP Mathematik: M 13 und 14 oder M 13, 14 und 7 oder M 13, 14 und 16)		
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	60 h
Dauer	1 Semester	Selbststudium		90 h	
Qualifikationsziel:		Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Entwicklung des mathematischen Denkens ab dem Vorschulalter bis zum Ende der Primarstufe. Außerdem erwerben sie auf der Basis der Bildungsstandards Kenntnisse, Fertig- und Fähigkeiten hinsichtlich der Ziele, Inhalte und fachdidaktischen Grundlagen des Mathematikunterrichts in der Primarstufe. Sie gewinnen Einsichten in die Bandbreite der mathematischen Kenntnisse von Kindern im Anfangsunterricht sowie Möglichkeiten der Förderung von Kindern sowohl mit geringen als auch mit besonders guten Lernvoraussetzungen, dazu gehören auch Diagnoseverfahren und Förderkonzepte. Darüber hinaus begründen sie die Bedeutung der Mathematik zur Erschließung sowie zur aktiven Mitgestaltung der eigenen Umwelt und damit auch den Beitrag zur Demokratiebildung von Lernenden.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden erlangen ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien zur Entwicklung des Zahlbegriffs und der Zählkompetenz sowie Vertrautheit mit didaktischen Überlegungen zum mathematischen Arbeiten im Kindergarten und zur Gestaltung des Übergangs in die Primarstufe. Ferner werden sie befähigt, sich kritisch mit fachdidaktischen Fragestellungen zu verschiedenen Unterrichtsinhalten auseinanderzusetzen (z.B. elementares Rechnen, Geometrie, Größen und Sachrechnen). Im Rahmen der Nutzung von Werkzeugen und Forschungsmitteln beim Mathematiklernen erweitern sie auch Ihre Kompetenzen im Umgang mit digitalen Tools im Mathematikunterricht.			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden lernen einen angemessenen Umgang mit fachdidaktischer Literatur und setzen Fachwissen beim Lösen konkreter fachdidaktischer Aufgaben der Primarstufe um. Dabei verknüpfen sie fachdidaktische und -methodische Überlegungen und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse adressatengerecht. Kompetenzen in der Nutzung digitaler Medien werden durch die digitale Abgabe von Übungsaufgaben sowie entsprechender Bestandteile in den Übungen (z. B. Vorlesungsquiz) stetig erweitert.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz trainieren die Studierenden bei der kritischen Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen der Primarstufe ihre mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit sowie ihre Konsens- und Kritikfähigkeit. Im Bereich der Selbstkompetenz werden die Selbstorganisation und -motivation, das Zeitmanagement, die Reflexionsfähigkeit, die allgemeine Lern- und Leistungsbereitschaft sowie Sorgfalt beim Bearbeiten fachdidaktischer Aufgabenstellungen gefördert.			

Fortsetzung von Modul 7:

Lehr-/ Lernformen:	In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium; darüber hinaus moderierte Diskussionen und Präsentationen von Arbeitsergebnissen
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Kathrin Winter
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.

M 7: Teilmodul 1	Mathematikdidaktik der Primarstufe				
	Teilmodulkennnummer	102100701	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	120		Selbststudium	30 h
M 7: Teilmodul 2	Übung zu Mathematikdidaktik der Primarstufe				
	Teilmodulkennnummer	102100702	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	30 h
M 7: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100705	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min Lerntagebuch: 15-20 Seiten
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung oder Lerntagebuch	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen be- kanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 8	Diagnostik, Förderung und Beratung zum Mathematiklehren und -lernen in der Primarstufe				
	Diagnostics, Encouragement and Mentoring in Mathematical Teaching and Learning in Primary Schools				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102100800		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		2 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Grundschulen: Pflicht		
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	120 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden kennen die grundlegenden mathematikdidaktischen und psychologischen Aspekte der individuellen inner- wie außerunterrichtlichen Diagnostik, Förderung, Forderung und Beratung hinsichtlich unterschiedlicher inhalts- wie prozessbezogener Kompetenzen. Sie wissen wie unterschiedliche Lernvoraussetzungen das Lehren und Lernen von Mathematik in der Grundschule beeinflussen und wie sie im Unterricht berücksichtigt werden können. Sie kennen Formen von Hoch- und Sonderbegabung, Lern- und Arbeitsstörungen, der Heterogenität auch mit besonderem Blick auf die soziale und kulturelle Herkunft (Heterogenität). Die Studierenden kennen die Grundlagen der Lernprozessdiagnostik und entsprechender Fördermaßnahmen, wie u. a. digitaler Diagnostik- und Förderangebote insbesondere zu grundschulspezifischen Kompetenzen (auch für andere Zielgruppen) sowie Prinzipien und Ansätze der Beratung von Schülerinnen und Schülern sowie Eltern und Lehrkräften zur Diagnostik und Förderung individueller Lernprozesse. Dementsprechend können die Studierenden die mathematische sowie didaktische Fachsprache in verschiedenen Kontexten mündlich sowie schriftlich adäquat und adressatengerecht adaptiert für die Grundschule verwenden. Sie erklären und kontrastieren Eigenheiten der deutschsprachigen Begriffsbildung im Vergleich mit anderen inner- und außer-europäischen Sprachen. Sie sind in der Lage, mathematikdidaktische Texte in deutscher wie in englischer Sprache angemessen zu rezipieren, sich Inhalte und Zusammenhänge eigenständig zu erarbeiten und diese reflektiert auf mathematische Fragestellungen anzuwenden. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Planung und Durchführung eines differenzierten, sprachsensiblen und adressatengerechten Mathematikunterrichts in der Grundschule unter besonderer Berücksichtigung der Vielfältigkeit der Aspekte heterogener Lerngruppen (bspw. unter besonderer Berücksichtigung inklusiver Schwerpunkte oder integrativer Aspekte von Kindern mit Deutsch als Zweitsprache).			

Fortsetzung von Modul 8:

Fachkompetenz:	Die Studierenden erweitern ihre Kompetenzen zur Berücksichtigung der Heterogenität mit besonderem Fokus auf eine individuelle Diagnostik, Förderung und Beratung zu mathematischen Kompetenzen in der Grundschule. Sie erlangen ein kritisches Verständnis fachdidaktischer sowie -methodischer Konzepte und empirischer Befunde (u. a. auch psychologischer) zur Gestaltung diagnostischer und fördernder Maßnahmen auch unter Einbindung digitaler Medien zum inner- wie außerunterrichtlichen Einsatz. Sie entwickeln ein kritisches Verständnis zu den unterschiedlichen Aspekten heterogener Schüler*innengruppen. Ferner erweitern sie ihre fachsprachlichen Kompetenzen in den Bereichen Sprechen, Lesen und Schreiben mit besonderem Blick auf eine fachdidaktische Reduktion mathematischer Inhalte auch unter inklusiven Gesichtspunkten für die Grundschule. Des Weiteren erlangen sie ein kritisches Verständnis fachdidaktischer sowie -methodischer Konzepte und empirischer Befunde zur Gestaltung eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts in der Primarstufe (z.B. Argumentieren und Kommunizieren, Lehren und Lernen mathematischer Begriffe, schriftliche Eigenproduktionen wie beispielsweise Lerntagebücher, Förderung von Lesekompetenz sowie (Sprach-) Förderung von Lernenden mit Deutsch als Zweitsprache im Mathematikunterricht). Die Studierenden setzen sich mit Aspekten der Demokratiebildung auseinander und beleuchten hierbei im Rahmen unterschiedlicher Themenschwerpunkte die Herausforderungen der Unterrichts- und Schulentwicklung.
Methodenkompetenz:	Die Studierenden lernen im Rahmen der Planung, Durchführung und Reflexion einer Seminarsitzung, die den Charakter eines Unterrichts mit Kommilitoninnen und Kommilitonen hat, das Planen und Durchführen von kooperativen und individuellen Lehr- und Lernprozessen, adressatengerechtes Präsentieren, adäquates Gestalten und Moderieren von argumentativen Austausch- sowie von Einstiegs- und Feedbackphasen unter den besonderen Aspekten der Förderdiagnostik und Beratung. Durch die Auseinandersetzung und eigene Gestaltung (auch außerschulischer) Projekte zum Mathematikunterricht bspw. im Rahmen von Lernen durch Engagement (LdE) oder durch das Anfertigen eines Lerntagebuches bspw. mit Durchführung und Darstellung empirischer Fallstudien setzen sich die Studierenden mit der bewussten, vertiefenden Nachbearbeitung und Reflexion des eigenen Lernens auseinander. So entwickeln die Studierenden eigene Lern- und Arbeitsstrategien (weiter) und schaffen professionsorientierte Grundlagen für das Lehren von Mathematik bspw. hinsichtlich der Schaffung neuer, innovativer Strukturen. Zur Entwicklung förderdiagnostisch geeigneter Aufgaben kennen die Studierenden die grundlegenden Methoden der Aufgabenentwicklung (bspw. rationale und empirische Aufgabenanalysen) und können diese exemplarisch anwenden.
Sozial- und Selbstkompetenz:	Im Bereich der Sozialkompetenz trainieren die Studierenden ihre Kooperations-, Kommunikations-, Motivierungs- bzw. Überzeugungsfähigkeit sowie ihre Konflikt(lösungs)-, Selbstreflexions-, Konsens- und Kritikfähigkeit. Auf dem Gebiet der Selbstkompetenz werden das Organisationsvermögen, das Zeitmanagement, die Reflexionsfähigkeit, die Motivation, die Flexibilität, die Kreativität sowie die Einsatzbereitschaft gefördert.
Lehr-/ Lernformen:	kooperative Arbeitsformen, Diskussionen und andere Formen des argumentativen Austauschs, Präsentieren, Selbststudium, empirische Fallstudien, Feedbackgespräche
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Kathrin Winter
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.

M 8: Teilmodul 1	Diagnostik, Förderung und Beratung zum Mathematiklehren und -lernen (PS)				
	Teilmodulkennnummer	102100801	Lehrveranstaltungsart		Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		90 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	60 h
M 8: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100805	Prüfungsumfang		Siehe Erläuterungen
	Prüfungsform	Sitzungsgestaltung mit schriftlicher Vor- und Nachbereitung oder Lerntagebuch	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		60 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Prüfungsformen: Planung, Durchführung und Reflexion einer Seminarsitzung mit schriftlicher Vor-/Nachbereitung (Umfang insgesamt 15 bis 20 Seiten) oder Anfertigen eines Lerntagebuchs bspw. mit Durchführung und Darstellung empirischer Fallstudien sowie kurze Vorstellung von Lerntagebuchausschnitten im Rahmen einer Seminarsitzung nach Bekanntgabe durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen. (Umfang Lerntagebuch 15–bis 20 Seiten) Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.			
	Letzte Änderung: 02.07.2024				

Modul 9	Zahlentheorie und Arithmetik				
	Number Theory and Arithmetic				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102100900		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe I: Pflicht		
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	60 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	90 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aus dem Bereich der elementaren Zahlentheorie. Indem sie einen fachlich fundierten, begrifflichen Aufbau der elementaren Zahlentheorie kennenlernen, sind sie befähigt, schulartspezifische Inhalte von einem höheren Standpunkt aus fachlich und didaktisch zu analysieren.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden vertiefen ihr Wissen über den Ring der ganzen Zahlen und über Stellenwertsysteme. Sie erwerben Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im Bereich der elementaren Zahlentheorie (z.B. Eigenschaften der Teilbarkeitsrelation, Primzahlen, Teilmengen und ggT, Vielfachmengen und kgV, Rechnen mit Resten) und zu einfachen Anwendungen (z.B. ISBN/EAN-Code).			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, unter Berücksichtigung der Besonderheiten der zahlentheoretischen Fachsprache mathematisch zu kommunizieren, sich intensiv und eigenständig mit mathematischen Problemen auseinanderzusetzen und Lehrinhalte in Kleingruppen zu erschließen und zu vertiefen. In den Übungen trainieren sie die Fähigkeit, ihre Arbeitsergebnisse vor einer Gruppe zu präsentieren.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Die Kenntnis von vielfältigen Inhalten der elementaren Zahlentheorie sowie die erworbenen Fähigkeiten in diesem Bereich stärken das mathematische und mathematik-didaktische Selbstverständnis und Selbstvertrauen der Studierenden.			
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium			
Modulverantwortliche/r:		Dr. Michael Schmitz			
Teilnahmevoraussetzung:		keine			
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.			

M 9: Teilmodul 1	Zahlentheorie und Arithmetik				
	Teilmodulkennnummer	102100901	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	30 h
M 9: Teilmodul 2	Übung zu Zahlentheorie und Arithmetik				
	Teilmodulkennnummer	102100902	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	30 h
M 9: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102100905	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 10	Vertiefung Fachinhalte der Sekundarstufe I			
	In Depth Studies Secondary School Subjects			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		102101000	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe I: Pflicht	
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt) 150 h	
	Turnus	jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit 60 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium 90 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden können mathematische sowie didaktische Fachsprache in verschiedenen Kontexten mündlich sowie schriftlich adäquat verwenden. Sie sind in der Lage, mathematische sowie mathematikdidaktische Texte angemessen zu rezipieren sowie zu verarbeiten, und haben grundlegende Kenntnisse in der Planung und Durchführung eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I, der insbesondere die Ausbildung der prozessbezogenen Kompetenzen der Bildungsstandards auch in heterogenen Lerngruppen fördern soll. Darüber hinaus besitzen Sie Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus dem Bereich der Heuristik und sind auf dieser Basis in der Lage, kompetenzorientierten Mathematikunterricht anhand problemhaltiger Aufgaben zu initiieren.		
Fachkompetenz:		Die Studierenden erweitern ihre fachsprachlichen Kompetenzen in den Bereichen Sprechen, Lesen und Schreiben. Ferner erlangen sie ein kritisches Verständnis fachdidaktischer sowie -methodischer Konzepte zur Gestaltung eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I (z.B. Argumentieren und Beweisen, Präsentieren, Verhältnis von Alltagssprache und mathematischer Fachsprache, schriftliche Eigenproduktionen, Förderung von Lesekompetenz sowie (Sprach-)Förderung von Lernenden mit Deutsch als Zweitsprache im Mathematikunterricht). Außerdem beherrschen sie ein Repertoire an heuristischen Strategien und Prinzipien (z. B. Extramalprinzip, Variation der Darstellung, Rückwärtsarbeiten etc.) zur Lösung mathematischer Probleme.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erweitern ihre Kompetenzen in der Planung und Durchführung von Unterricht unter Einbezug problemhaltiger Aufgaben. Außerdem erweitern sie ihre Fähigkeiten im eigenständigen Umgang mit mathematischen Fachtexten und erweitern ihr fachmethodisches Repertoire im Bereich der Heuristik.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz trainieren die Studierenden ihre Kommunikations-, Konsens- und Kritikfähigkeit. Auf dem Gebiet der Selbstkompetenz werden das Organisationsvermögen, das Zeitmanagement, die Reflexionsfähigkeit, die Motivation, die Flexibilität, die Kreativität sowie die Einsatzbereitschaft gefördert.		
Lehr-/ Lernformen:		kooperative Arbeitsformen, Diskussionen und andere Formen des argumentativen Austauschs, Präsentieren, Selbststudium, Feedbackgespräche		
Modulverantwortliche/r:		Dr. Michael Schmitz		
Teilnahmevoraussetzung:		keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften		
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.		

M 10: Teilmodul 1	Mathematik und Sprache				
	Teilmodulkennnummer	102101001	Lehrveranstaltungsart		Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	30 h
	Teilnahmepflicht	-			
M 10: Teilmodul 2	Problemhaltige Aufgaben der Sekundarstufe I und Heuristik				
	Teilmodulkennnummer	102101002	Lehrveranstaltungsart		Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	30 h
	Teilnahmepflicht	-			
M 10: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101005	Prüfungsumfang		Siehe Erläuterung
	Prüfungsform	Sitzungsgestaltung oder Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Prüfungsformen: In den Seminaren wird die Gestaltung einer Seminarsitzung mit schriftlicher Vor-/Nachbereitung (Exposé, Handout, Beantwortung von Fragen zum Thema) verlangt. oder Klausur (120 min). Die genauen Bedingungen werden zu Beginn der Veranstaltung durch die Lehrkraft bekannt gegeben.			
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 11	Mathematikdidaktik der Sekundarstufe I				
	Didactics of Mathematics: Secondary School I				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102101100		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe I: Pflicht		
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	60 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	90 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Entwicklung des mathematischen Denkens in der Sekundarstufe I. Außerdem erwerben sie auf der Grundlage der Bildungsstandards für die Sekundarstufe I Kenntnisse, Fertig- und Fähigkeiten hinsichtlich der Ziele, Inhalte und fachdidaktischen Grundlagen des Mathematikunterrichts.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden erwerben auf der Grundlage einer soliden fachwissenschaftlichen Ausbildung in den ersten fünf Semestern des B.A. in diesem Modul ein breites Fundament von didaktischen Einsichten in den elementaren Gebieten des Faches Mathematik als Unterrichtsfach in der Sekundarstufe I, wobei beispielsweise der genetische, problemorientierte oder offene Mathematikunterricht analysiert und reflektiert wird. Auch das Begriffslernen, die didaktische Reduktion von Stoffen und vielfältige bedarfsorientierte Sachanalysen werden umfassend problematisiert und didaktisiert.			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden lernen einen angemessenen Umgang mit fachdidaktischer Literatur für die Sekundarstufe I und setzen ihr Fachwissen beim Lösen konkreter fachdidaktischer Aufgaben, insbesondere Problemlöseaufgaben, ein. Dabei verknüpfen sie fachdidaktische und -methodische Überlegungen und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse adressatengerecht.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz trainieren die Studierenden bei der kritischen Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen der Sekundarstufe I ihre mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit sowie ihre Konsens- und Kritikfähigkeit. Im Bereich der Selbstkompetenz werden die Selbstorganisation und -motivation, das Zeitmanagement, die Reflexionsfähigkeit, die allgemeine Lern- und Leistungsbereitschaft sowie Sorgfalt beim Bearbeiten fachdidaktischer Aufgabenstellungen gefördert.			
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium			
Modulverantwortliche/r:		Dr. Michael Schmitz			
Teilnahmevoraussetzung:		Keine			
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.			

M 11: Teilmodul 1	Mathematikdidaktik der Sekundarstufe I				
	Teilmodulkennnummer	102101101	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	30 h
M 11: Teilmodul 2	Übung zu Mathematikdidaktik der Sekundarstufe I				
	Teilmodulkennnummer	102101102	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	30 h
M 11: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101105	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min Lerntagebuch: max. 20 Seiten
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung oder Lerntagebuch	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	ja.			
	Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen be- kanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 12	Digitalisierung und mathematische Technologie			
	Digitalization and Mathematical Technology			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		102101200	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe I: Pflicht	
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt) 150 h	
	Turnus	jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit 60 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium 90 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis der verschiedenen Anwendungen der Mathematik (z.B. Biologie, Physik, Chemie, Technik, Kunst, Informatik, Medizin, Fahrzeugbau etc.). Sie beherrschen eine Software (z. B. Maple, GeoGebra, Excel, LaTeX), mit deren Hilfe man mathematisch explorieren oder mathematische Inhalte präsentieren kann. Darüber hinaus besitzen sie grundlegende Kenntnisse in einer zugrundeliegenden Disziplin, z.B. Numerik oder diskrete Mathematik oder Optimierung oder Grundlagen der Programmierung.		
Fachkompetenz:		Die Studierenden erlangen exemplarisch Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten in der Nutzung mathematischer Technologien bzw. in Anwendungen einer oder mehrerer mathematischer Disziplinen. Hierbei können sowohl historische als auch moderne Technologien behandelt werden. Die Studierenden erlernen die Grundlagen eines Computerprogramms, das zur mathematischen, technischen oder naturwissenschaftlichen Forschung (z.B. ein CAS) oder zur Präsentation mathematischer Inhalte in der Schule (z.B. eine DGS) oder in der Hochschule (z.B. LaTeX) einsetzbar ist.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, bisher erlernte mathematische Methoden in Anwendungssituationen einzusetzen. Darüber hinaus soll die Nutzung fachspezifischer Software geübt werden.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz werden durch die Bearbeitung von Übungsaufgaben und Präsentation von Lösungen sowohl schriftliche als auch mündliche Kommunikationsfähigkeiten unter besonderer Berücksichtigung der mathematischen und gesellschaftlichen Anwendbarkeit erworben. Im Bereich der Selbstkompetenz werden die Studierenden zum eigenständigen, selbstgesteuerten Lernen befähigt. Des Weiteren wird die Einsicht und die Erkenntnis gefördert, den reichhaltigen Nutzen von Mathematik im Alltag wertzuschätzen und zu erkennen.		
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium		
Modulverantwortliche/r:		Dr. Michael Schmitz		
Teilnahmevoraussetzung:		Keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften		
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.		

M 12: Teilmodul 1	Digitalisierung und mathematische Technologien				
	Teilmodulkennnummer	102101201	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	30 h
M 12: Teilmodul 2	Übung zu Digitalisierung und mathematische Technologie				
	Teilmodulkennnummer	102101202	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	30 h
M 12: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101205	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min Präsentationsprüfung: Umfang nach Absprache
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung oder Präsentationsprüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 13	Zahlentheorie				
	Number Theory				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102101300		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe II; M.Ed. Lehramt an Gymnasien/berufsbildenden Schulen (EHW): Pflicht		
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Pflicht		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht		
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)		150 h
Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	60 h	
Dauer	1 Semester		Selbststudium	90 h	
Qualifikationsziel:		Die Studierenden besitzen umfassende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aus dem Bereich der elementaren Zahlentheorie. Indem sie einen fachlich fundierten, begrifflichen Aufbau der elementaren Zahlentheorie kennenlernen, sind sie befähigt, schulartspezifische Inhalte von einem höheren Standpunkt aus, fachlich und didaktisch zu analysieren und solche auf diese Weise zu reflektieren. Des Weiteren können sie ihre erworbenen zahlentheoretischen Kenntnisse in verschiedenen Gebieten anwenden und an Elementen der algebraischen Zahlentheorie vertiefen. Durch die Behandlung vielfältiger und exemplarischer Probleme der elementaren Zahlentheorie werden die Studierenden befähigt, zukünftig unbekannte zahlentheoretische Fragestellungen eigenständig zu analysieren und erfolgreich zu bearbeiten.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden erwerben Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten aus verschiedenen Bereichen der elementaren Zahlentheorie (z.B. Eigenschaften der Teilbarkeitsrelation, Primzahlen, Teilmengen und ggT, Vielfachmengen und kgV, Rechnen mit Resten) und zu einfachen Anwendungen (z.B. RSA-Verfahren, ISBN/EAN-Code). Des Weiteren erwerben sie die Fähigkeit, Aufgaben aus dem Bereich der Schulmathematik von einem höheren Standpunkt aus zu analysieren, und dadurch didaktisch wertvolle Modifikationen an Aufgaben vorzunehmen sowie selbst Aufgaben zu entwickeln.			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erweitern ihre Methodenkompetenz im Bereich des Beweisens mit Hilfe von grundlegenden logischen Kalkülen. Im Rahmen eines interdisziplinären Seminars trainieren die Studierenden unter anderem das Präsentieren fachlicher und didaktischer Inhalte, ihre Medienkompetenz sowie das Moderieren von Diskussionen.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Die Kenntnis von vielfältigen Inhalten der elementaren Zahlentheorie sowie die erworbenen Fähigkeiten in diesem Bereich stärken das mathematische und mathematik-didaktische Selbstverständnis und Selbstvertrauen der Studierenden.			

Fortsetzung von Modul 13:

Lehr-/ Lernformen:	In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Uwe Leck
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.

M 13: Teilmodul 1	Zahlentheorie				
	Teilmodulkennnummer	102101301	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	30 h
M 13: Teilmodul 2	Übung zur Zahlentheorie				
	Teilmodulkennnummer	102101302	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	30 h
M 13: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101305	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen be- kanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 14	Vertiefung Analysis				
	In-Depth Studies Analysis				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102101400		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe II; M.Ed. Lehramt an Gymnasien/berufsbildenden Schulen (EHW): Pflicht		
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Pflicht		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht		
	Studienabschnitt	5. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Herbstsemester	Davon	Präsenzzeit	60 h
Dauer	1 Semester	Selbststudium		90 h	
Qualifikationsziel:		Die Studierenden können mathematische sowie didaktische Fachsprache in verschiedenen Kontexten mündlich sowie schriftlich adäquat verwenden. Sie sind in der Lage, mathematische sowie mathematikdidaktische Texte angemessen zu rezipieren sowie zu verarbeiten, und haben grundlegende Kenntnisse in der Planung und Durchführung eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I und II, der insbesondere die Ausbildung der prozessbezogenen Kompetenzen der Bildungsstandards auch in heterogenen Lerngruppen fördern soll. Weiterhin sammeln die Studierenden Erfahrungen bei der schulischen Umsetzung stoffdidaktischer Problemstellungen sowie der Planung und Gestaltung inklusiven Unterrichts. Des Weiteren beherrschen die Studierenden grundlegende Methoden und Begriffe der Differentialgeometrie von Kurven und Flächen. Zur Beschreibung der Objekte in der Ebene bzw. im dreidimensionalen Raum werden die Werkzeuge der Differential- und Integralrechnung verwendet, so dass die Studierenden auf diese Weise Anwendungsgebiete der Inhalte des Moduls M2 "Analysis 2" kennengelernt und ihre Fachkenntnisse im Bereich der Infinitesimalrechnung weiter vertieft haben.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden erweitern ihre fachsprachlichen Kompetenzen in den Bereichen Sprechen, Lesen und Schreiben. Ferner erlangen sie ein kritisches Verständnis fachdidaktischer sowie -methodischer Konzepte und empirischer Befunde zur Gestaltung eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe (z.B. Argumentieren und Beweisen, Präsentieren, Verhältnis von Alltagssprache und mathematischer Fachsprache, schriftliche Eigenproduktionen, Förderung von Lesekompetenz sowie (Sprach-)Förderung von Lernenden mit Deutsch als Zweitsprache im Mathematikunterricht). Zudem erwerben die Studierenden die Fähigkeit, mit den grundlegenden Begriffen der elementaren Differentialgeometrie sicher umzugehen. Im Mittelpunkt stehen hierbei Kurven in der Ebene und im dreidimensionalen Raum sowie ausgewählte Aspekte der Flächentheorie im dreidimensionalen Raum. Als klassische Inhalte der Theorie der ebenen Kurven und der Raumkurven seien hier beispielhaft genannt: Krümmung und Länge parametrisierter Kurven, geschlossene und einfach geschlossene Kurven, Umlaufzahl und Umlaufsatz. Des Weiteren vertiefen die Studierenden ihre didaktische Kompetenz, die fachwissenschaftlichen Inhalte adressatengerecht im Sinne einer Vereinfachung zu didaktisieren.			

Fortsetzung von Modul 14:

Methodenkompetenz:	Die Studierenden lernen im Rahmen der Gestaltung einer Seminarsitzung, die den Charakter eines Unterrichts mit Kommilitoninnen und Kommilitonen hat, das Planen und Durchführen von kooperativen und individuellen Lernprozessen, adressatengerechtes Präsentieren, adäquates Gestalten und Moderieren von argumentativen Austausch- sowie von Einstiegs- und Feedbackphasen. Des Weiteren erweitern die Studierenden ihre Fähigkeiten im eigenständigen Umgang mit mathematischen Fachtexten. Sie müssen sich im Rahmen des Seminars einen fachwissenschaftlichen Text zunächst selbst erschließen und die Inhalte zum Vortrag im Seminar didaktisch und methodisch aufbereiten. Dazu kann unter anderem die Erstellung von Visualisierungen mit geeigneter Fachsoftware gehören.
Sozial- und Selbstkompetenz:	Im Bereich der Sozialkompetenz trainieren die Studierenden ihre Kooperations-, Kommunikations-, Motivierungs- bzw. Überzeugungsfähigkeit sowie ihre Konflikt(lösungs)-, Konsens- und Kritikfähigkeit. Auf dem Gebiet der Selbstkompetenz werden das Organisationsvermögen, das Zeitmanagement, die Reflexionsfähigkeit, die Motivation, die Flexibilität, die Kreativität sowie die Einsatzbereitschaft gefördert.
Lehr-/ Lernformen:	kooperative Arbeitsformen, Diskussionen und andere Formen des argumentativen Austauschs, Präsentieren, Selbststudium, Feedbackgespräche
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Uwe Leck
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften, M.Ed. Vocational Education (gew-techn.)
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.

M 14: Teilmodul 1	Mathematik und Sprache				
	Teilmodulkennnummer	102101401	Lehrveranstaltungsart		Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	15 h
M 14: Teilmodul 2	Vertiefende Analysis				
	Teilmodulkennnummer	102101402	Lehrveranstaltungsart		Seminar
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	15 h
M 14: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101405	Prüfungsumfang		Siehe Erläuterung
	Prüfungsform	Gestaltung je einer Sitzung Oder Klausur	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		60 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Prüfungsformen: In den Seminaren wird die Gestaltung einer Seminarsitzung mit schriftlicher Vor-/Nachbereitung (Exposé, Handout, Beantwortung von Fragen zum Thema) verlangt. oder Klausur (120 min). Die genauen Bedingungen werden zu Beginn der Veranstaltung durch die Lehrkraft bekannt gegeben.			
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 15	Mathematikdidaktik der Sekundarstufen			
	Didactics of Mathematics: Secondary School			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		102101500	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS	
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe II; M.Ed. Lehramt an Gymnasien/berufsbildenden Schulen (EHW): Pflicht	
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt) 150 h	
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit 60 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium 90 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Entwicklung des mathematischen Denkens ab der Sekundarstufe. Außerdem erwerben sie auf der Grundlage der Bildungsstandards für die Sekundarstufen I und II Kenntnisse, Fertig- und Fähigkeiten hinsichtlich der Ziele, Inhalte und fachdidaktischen Grundlagen des Mathematikunterrichts in den Sekundarstufen. Sie gewinnen Einsichten zur Mathematik als Unterrichtsfach, zum Fach Mathematik als Lehr- und Lernfach, auch unter Berücksichtigung inklusiver Aspekte, sie lernen den Umgang mit Diagnoseverfahren und Förderverfahren, sowie zur Planung, Durchführung und Auswertung des Faches Mathematik als Unterrichtsfach.		
Fachkompetenz:		Die Studierenden erwerben auf der Grundlage einer soliden fachwissenschaftlichen Ausbildung in den ersten fünf Semestern des BA in diesem Modul ein breites Fundament von didaktischen Einsichten in den elementaren Gebieten des Faches Mathematik als Unterrichtsfach, wobei beispielsweise der genetische, problemorientierte oder offene Mathematikunterricht analysiert und reflektiert wird. Aber auch das Begriffslernen, die didaktische Reduktion von Stoffen und vielfältige bedarfsorientierte Sachanalysen werden umfassend problematisiert und didaktisiert.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden lernen einen angemessenen Umgang mit fachdidaktischer Literatur für die Sekundarstufen und setzen Fachwissen beim Lösen konkreter fachdidaktischer Aufgaben, insbesondere Problemlöseaufgaben um. Dabei verknüpfen sie fachdidaktische und -methodische Überlegungen und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse adressatengerecht.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz trainieren die Studierenden bei der kritischen Auseinandersetzung mit fachdidaktischen Fragestellungen der Sekundarstufe ihre mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit sowie ihre Konsens- und Kritikfähigkeit. Im Bereich der Selbstkompetenz werden die Selbstorganisation und -motivation, das Zeitmanagement, die Reflexionsfähigkeit, die allgemeine Lern- und Leistungsbereitschaft sowie Sorgfalt beim Bearbeiten fachdidaktischer Aufgabenstellungen gefördert.		
Lehr-/ Lernformen:		In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium		
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen		
Teilnahmevoraussetzung:		keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften		
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.		

M 15: Teilmodul 1	Mathematikdidaktik der Sekundarstufe				
	Teilmodulkennnummer	102101501	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	15 h
M 15: Teilmodul 2	Übung zu Mathematikdidaktik der Sekundarstufe				
	Teilmodulkennnummer	102101502	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		45 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	15 h
M 15: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101505	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min Lerntagebuch: max. 20 Seiten
	Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung oder Lerntagebuch	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		60 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen be- kanntgegeben.		
	Letzte Änderung: 02.07.2024				

Modul 16	Angewandte Mathematik und mathematische Technologie				
	Applied Mathematics and Mathematical Technology				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102101600		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		4 SWS		
	Spezialisierungsoption		M.Ed. Lehramt an Gemeinschaftsschulen: Mathematik für Sekundarstufe II; M.Ed. Lehramt an Gymnasien/berufsbildenden Schulen (EHW): Pflicht		
			Erziehungswissenschaftlicher Fach-Masterstudiengang: Wahlmöglichkeit		
			Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Wahlmöglichkeit		
	Studienabschnitt	5. oder 6. Semester	Workload (gesamt)		150 h
Turnus	Jedes Semester	Davon	Präsenzzeit	60 h	
Dauer	1 Semester		Selbststudium	90 h	
Qualifikationsziel:		Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis der mannigfaltigen Anwendungen der Mathematik, sei es in den Naturwissenschaften (wie Biologie, Physik, Chemie, Technik) oder in anderen Disziplinen wie Kunst, Informatik, Medizin, Fahrzeugbau, alternativen Energiesystemen (z.B. Wind, Sonne), Finanzen und Wirtschaft. Als mathematisches Rüstzeug besitzen sie die entsprechenden Kenntnisse in den zugrundeliegenden Disziplinen, etwa: Numerik, diskrete Mathematik, Optimierung bzw. Grundlagen der Programmierung, Anwendung mathematischer Technologien.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden lernen exemplarisch, mit den grundlegenden und zentralen Begriffen und Arbeitsverfahren der Mathematik (insbesondere: Analysis, Algebra, Geometrie, diskrete Mathematik und Stochastik) in Anwendungssituationen umzugehen. Es können exemplarisch sowohl historische Inhalte und Anwendungen wie z. B. Landvermessung, Goldener Schnitt, Fibonacci-Zahlen als auch moderne Anwendungen der Mathematik wie z. B. Computertomographie, Klimaforschung, Verschlüsselungssysteme, moderne Kommunikationstechniken, Algorithmen, Optimierung, Wachstumsprozesse, Approximation behandelt werden.			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, bisher erlernte Methoden der einzelnen mathematischen Fachgebiete in Anwendungssituationen umzusetzen und sich bei Bedarf neue mathematische Kenntnisse zur Problemlösung anzueignen. U. a. der Modellierung und ihrer Reflexion kommt dabei eine besondere Rolle zu. Insgesamt kann auch die Nutzung fachspezifischer Software geübt werden, etwa Software zur dynamischen Geometrie, Tabellenkalkulation oder Programme zur Darstellung und Manipulation von Graphen.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Im Bereich der Sozialkompetenz werden durch die Bearbeitung von Übungsaufgaben und Präsentation von Lösungen sowohl schriftliche als auch mündliche Kommunikationsfähigkeiten unter besonderer Berücksichtigung der mathematischen und gesellschaftlichen Anwendbarkeit erworben. Im Bereich der Selbstkompetenz werden die Studierenden zum eigenständigen, selbstgesteuerten Lernen befähigt. Des Weiteren wird die Einsicht und die Erkenntnis gefördert, den reichhaltigen Nutzen von Mathematik im Alltag wertzuschätzen und zu erkennen.			

Fortsetzung von Modul 16:

Lehr-/ Lernformen:	In der Regel Vorlesung und Übung; Selbststudium
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Uwe Leck
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Verwendbarkeit des Moduls:	B.A. Bildungswissenschaften, M.Ed. Vocational Education (gew-techn.)
Anmerkungen / Sonstiges:	k.A.

M 16: Teilmodul 1	Angewandte Mathematik und mathematische Technologie				
	Teilmodulkennnummer	102101601	Lehrveranstaltungsart		Vorlesung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
Geplante Gruppengröße	40	Selbststudium		30 h	
M 16: Teilmodul 2	Übung zu Angewandten Mathematik und mathematische Technologie				
	Teilmodulkennnummer	102101602	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	2 SWS	Workload (Teilmodul)		60 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	30 h
	Geplante Gruppengröße	20		Selbststudium	30 h
M 16: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101605	Prüfungsumfang		Klausur: 120 min Mündl. Prüfung: 30 min
	Prüfungsform	Klausur oder Mündliche Prüfung	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		30 h
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Mo- dulprüfung		Die Prüfungsform wird durch die Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltungen be- kanntgegeben.		
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 17	Vertiefende mathematische Projektarbeit			
	Mathematical In-depth Project			
	Modulart		Wahlpflichtmodul	
	Modulkennnummer		102101700	
	Leistungspunkte (LP)		5 LP	
	Semesterwochenstunden (SWS)		1 SWS	
	Spezialisierungsoption		Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht	
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt) 150 h	
	Turnus	jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit 15 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium 135 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden können unterschiedlich angebotene mathematische und mathematikdidaktische Themen und Fragestellungen wissenschaftlich bearbeiten: Sie können die Arbeit in gemischten Gruppen organisieren, die Themen und Fragestellungen in sinnvolle Einheiten und Arbeitsschritte untergliedern, zudem sich selbstständig relevante Informationen beschaffen und verarbeiten. Auf diese Weise erarbeiten die Studierenden sich die Kompetenz zur Gestaltung von Projekten im Schulunterricht und in anderen Bildungskontexten.		
Fachkompetenz:		Je nach ausgewählten Projektthema fördern die Studierenden die prozessbezogen und inhaltsbezogenen Kompetenzen des Fachgebietes, in Richtung Stochastik, Algebra, Geometrie oder Analysis. Zudem werden vielfältige Methodenkompetenzen der mathematischen Teildisziplinen gefördert.		
Methodenkompetenz:		Die Studierenden beherrschen allgemeine Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und lernen insbesondere die Projektarbeit als Methode des wissenschaftsorientierten Handelns im Fach Mathematik.		
Sozial- und Selbstkompetenz:		Durch die vorherrschende Projektmethode sind eine Reihe von Sozial- und Selbstkompetenzen involviert, wie Umgang mit Kritik, Abstimmungen und Vereinbarungen in Gruppen, Präsentationen der Lernergebnisse etc.		
Lehr-/ Lernformen:		Vorwiegend projektförmige Lehr- und Lernformen		
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen		
Teilnahmevoraussetzung:		Keine		
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften		
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.		

M 17: Teilmodul 1	Projektarbeit im Mathematikunterricht				
	Teilmodulkennnummer	102101701	Lehrveranstaltungsart		Übung
	SWS	1 SWS	Workload (Teilmodul)		75 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	15 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	60 h
M 17: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101705	Prüfungsumfang		max. 20 Seiten
	Prüfungsform	Portfolio	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		75 h
	Benotete Prüfung?	Nein			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Erstellen eines Portfolios, das Arbeitsweise und Arbeitsergebnis dokumentiert			
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 18	Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematik				
	Scientific Work in Mathematics				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		102101800		
	Leistungspunkte (LP)		5 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		0 SWS		
	Spezialisierungsoption		Fachwissenschaftlicher Masterstudiengang: Pflicht		
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt)		150 h
	Turnus	Jedes Frühjahrssemester	Davon	Präsenzzeit	0 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	150 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden erlernen am Beispiel eines fachmathematischen Themas oder einer fachmathematischen Fragestellung das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten in der Mathematik.			
Fachkompetenz:		Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit zur vertieften wissenschaftlichen Beschäftigung mit einem ausgewählten Stoffgebiet (Analysis, Stochastik, Geometrie, Algebra, Kombinatorik etc.) und erweitern anhand von Literaturempfehlungen und individuellen Beratungen die Fähigkeit zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in der Mathematik.			
Methodenkompetenz:		Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur vertieften, selbstständigen Beschäftigung mit ausgewählten Literaturempfehlungen, die eigenständige Literaturergänzung und -einordnung sowie die Ausarbeitung von Details zur Vorbereitung des aktiven selbstständigen Umgangs mit einem Stoffgebiet.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Durch die hohe Selbstständigkeit in diesem Modul wird insbesondere die Eigenständigkeit und Selbstverantwortung der Studierenden gestärkt.			
Lehr-/ Lernformen:		Vorwiegend projektförmige Lehr- und Lernformen ("Independent Studies", IS). Die Studierenden legen das Thema gemeinsam mit der/dem Lehrenden fest und erhalten Orientierungshilfen bei formalen bzw. gestalterischen Fragen, die sich im Zusammenhang mit der Erstellung einer wissenschaftlichen Abhandlung stellen. Über die Prüfungsleistung (Portfolio) findet ein unbenotetes kolloquiales Gespräch statt.			
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen			
Teilnahmevoraussetzung:		keine			
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.			

M 18: Teilmodul 1	Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematik				
	Teilmodulkennnummer	102101801	Lehrveranstaltungsart		Independent Studies
	SWS	0 SWS	Workload (Teilmodul)		0 h
	Art des Teilmoduls	Pflicht	Davon	Präsenzzeit	0 h
	Geplante Gruppengröße	40		Selbststudium	0 h
M 18: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	102101805	Prüfungsumfang		max. 20 Seiten
	Prüfungsform	Portfolio	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung		150 h
	Benotete Prüfung?	Nein			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Erstellen eines Portfolios, das Arbeitsweise und Arbeitsergebnis dokumentiert			
Letzte Änderung: 02.07.2024					

Modul 19	Bachelor Thesis				
	Bachelor Thesis				
	Modulart		Wahlpflichtmodul		
	Modulkennnummer		Thesis Modul		
	Leistungspunkte (LP)		10 LP		
	Semesterwochenstunden (SWS)		0 SWS		
	Studienabschnitt	6. Semester	Workload (gesamt)		300 h
	Turnus	Jedes Semester	Davon	Präsenzzeit	0 h
	Dauer	1 Semester		Selbststudium	300 h
Qualifikationsziel:		Die Studierenden sind in der Lage, eine fachwissenschaftliche oder fachdidaktische Fragestellung zu entwickeln, mit geeigneten Methoden des Fachs zu bearbeiten und die Bearbeitung sowie ihre Ergebnisse in angemessener schriftlicher Form darzustellen.			
Fachkompetenz:		Fähigkeit, sich eigenständig in ein fachwissenschaftliches und/oder fachdidaktisches Themengebiet einzuarbeiten; in diesem Bereich vertieftes Fachwissen. Kenntnis der fachlichen Relevanz und der fachlichen Bewertungsmaßstäbe, die bei der Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit dieser Größenordnung anzulegen sind; Fähigkeit, die eigene Arbeit in dieser Hinsicht kompetent zu planen und durchzuführen.			
Methodenkompetenz:		Eigenständige Recherche, Auswertung und Verarbeitung der einschlägigen Fachliteratur. Sachgerechte Anwendung der im Bachelorstudium erlernten Methoden des Fachs. Angemessene schriftliche Darstellung von Fragestellung, Vorgehensweise und Ergebnissen.			
Sozial- und Selbstkompetenz:		Eigenständigkeit, Ausdauer, Organisation längerer Arbeitsprozesse			
Lehr-/ Lernformen:		Bachelor Thesis			
Modulverantwortliche/r:		Prof. Dr. Hinrich Lorenzen			
Teilnahmevoraussetzung:		keine			
Verwendbarkeit des Moduls:		B.A. Bildungswissenschaften			
Anmerkungen / Sonstiges:		k.A.			
M 19: Modulprüfung	Modulprüfung				
	Exam				
	Prüfungsnummer	10	Prüfungsumfang	Max. 40 Seiten	
	Prüfungsform	Bachelor Thesis	Prüfungsvorbereitung, Prüfungserarbeitung	300 h	
	Benotete Prüfung?	Ja			
	Erläuterungen bzgl. Modulprüfung	Bearbeitungszeit: 4 Monate			
Letzte Änderung: 07.02.2024					

Letzte Änderung: 07.02.2024