
Modulhandbuch

Mathematik - Master of Education (Gymnasium)-Studiengang

im Wintersemester 2022/2023

erstellt am 25.04.2024

mat320 - Mathematische Modellierung	
.....	3
mat425 - Didaktik der Algebra und Geometrie	
.....	5
mat435 - Didaktik der Analysis und Stochastik	
.....	6
mat440 - Vertiefung in einem mathematischen Gebiet I	
.....	8
mat445 - Vertiefung in einem mathematischen Gebiet II	
.....	10
mat455 - Entstehung mathematischer Erkenntnis beim Forschen und Lernen	
.....	12
mam - Masterarbeitsmodul	
.....	14

Mastermodule

mat320 - Mathematische Modellierung

Modulbezeichnung	Mathematische Modellierung
Modulkürzel	mat320
Kreditpunkte	6.0 KP
Workload	180 h
Verwendbarkeit des Moduls	- Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Vertiefungsmodule - Master of Education (Gymnasium) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule - Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule
Zuständige Personen	- Chernov, Alexey (Modulverantwortung) - Grieser, Daniel (Modulverantwortung) - Pankrashkin, Konstantin (Modulverantwortung) - Shestakov, Ivan (Modulverantwortung) - Uecker, Hannes (Modulverantwortung) - Vertman, Boris (Modulverantwortung)
Teilnahmevoraussetzungen	mat020 Analysis I, mat030 Analysis IIa und mat050 Lineare Algebra
Kompetenzziele	- Exemplarisches Kennenlernen weiterer mathematischer Gebiete und damit Erweiterung des eigenen mathematischen Wissens - Kennenlernen von Anwendungen - Vertiefung, auch exemplarisch, der im Grundlagenbereich erworbenen Kenntnisse - Vernetzung des eigenen mathematischen Wissens durch Herstellung von Bezügen zwischen verschiedenen mathematischen Bereichen - Kenntnis verschiedener mathematischer Modellierungen realer Prozesse - Einblick in unterschiedliche Modellierungstechniken, insbesondere einfache Iterationen und gewöhnliche Differentialgleichungen - Kennenlernen der Grundlagen der mehrdimensionalen Analysis - Fähigkeit zur Formulierung, Anpassung und Überprüfung von mathematischen Modellen - Befähigung zum wissenschaftlichen Dialog mit Anwendern in Physik, Chemie, Biologie, Ökologie und Ökonomie - Querverbindungen bestehen vor allem zu Inhalten der Physik/Chemie (Beschreibung einfacher Mechanik und Reaktionskinetik durch gewöhnliche DGL, Entdimensionalisierung), Biologie/Ökologie (Beschreibung von Populationsdynamik durch Iterationen und gewöhnliche DGL) und Ökonomie (z. B. Betrachten von Erntestrategien) - Digitale Kompetenzen durch reflektierten Einsatz digitaler Werkzeuge, z. B. zum Zeichnen von Funktionen mehrerer Veränderlicher und von Phasenporträts ebener Systeme, sowie durch Kennenlernen moderner Modelle und Methoden im Bereich "Big Data", z. B. in Form der Grundlagen des google page-rank Algorithmus

Modulinhalte

- Modellklassen und Modellhierarchie (diskret - kontinuierlich, deterministisch - stochastisch, einfache konzeptionelle Modelle - komplexe Simulationsmodelle - individuenbasierte Modelle)
- Dynamische Systeme (Grundbegriffe, stationäre Zustände, lokale Stabilitätskriterien, Wechselwirkung, Parameterabhängigkeit und Bifurkation)
- Stochastische Prozesse (Markovketten, Geburts- und Todesprozesse)
- Exemplarische Modelle (dichtereguliertes Wachstum, altersstrukturierte Populationen, Konkurrenz und Räuber-Beute-Beziehung, Bakterienwachstum im Chemostat, Epidemiemodelle, stochastische Modelle in der Populationsgenetik)
- Grundlagen der mehrdimensionalen Analysis

Literaturempfehlungen

N.F. Britton - Essential Mathematical Biology.
L. Edelstein-Keshet - Mathematical models in biology.
A.C. Fowler - Mathematical Models in the Applied Sciences.
M. Kot - Elements of mathematical ecology.
M. Mesterton-Gibbons - A Concrete Approach to Mathematical Modelling.
L. Perko - Differential equations and dynamical systems.

Links

Unterrichtssprache	Deutsch
Dauer in Semestern	1 Semester
Angebotsrhythmus Modul	jährlich
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Modulart	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht
Modullevel	AC (Aufbaucurriculum / Composition)
Lehr-/Lernform	Vorlesung + Übung

Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul	nach Ende der Veranstaltung, Übungsaufgaben laufend	In diesem Modul können Bonuspunkte erworben werden. Die Einzelheiten werden zu Beginn der Veranstaltung mit den Studierenden besprochen und festgelegt. 1 Klausur (max. 3 Std.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) oder Fachpraktische Übung

Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		3	SoSe	42
Übung		1	SoSe	14
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

mat425 - Didaktik der Algebra und Geometrie

Modulbezeichnung	Didaktik der Algebra und Geometrie			
Modulkürzel	mat425			
Kreditpunkte	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	• Master of Education (Gymnasium) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule			
Zuständige Personen	• Fischer, Astrid (Modulverantwortung)			
Teilnahmevoraussetzungen				
Kompetenzziele	• Kennenlernen von spezifischen Merkmalen der Begriffsbildung und der Vernetzung von Inhalten in der elementaren Geometrie, der Schulalgebra und der Analytischen Geometrie • Kennenlernen von spezifischen Ausprägungen mathematischer Denkweisen in der Schulgeometrie und in der Schulalgebra • vertiefte Fähigkeiten im Erkennen und Erläutern von Merkmalen mathematischen Beweisens, Problemlösens und Darstellens • vertiefte Fähigkeiten in der Entwicklung und Erörterung von schülergemäßen Lösungswegen • vertiefte Fähigkeiten in der Beurteilung von Aufgabenschwierigkeiten und Aufgabenlernpotenzialen • vertiefte Fähigkeiten im Analysieren von Schülerdokumenten unter verschiedenen diagnostischen Perspektiven, insbesondere unter Fragen nach zugrundeliegenden individuellen Vorstellungen • Feedback geben und situativ Schüleraufgaben formulieren			
Modulinhalte	Die Vorlesung zeigt mehrperspektivisch und vertieft Probleme des Lehrens und Lernens der Teilgebiete der Schulmathematik „Algebra“ und „Geometrie“ auf. Dabei werden insbesondere rückwärts gerichtete Perspektiven von Lehrenden und vorwärts gerichtete Perspektiven von Lernenden mit einander in Beziehung gesetzt. Zentrale Gegenstände und Tätigkeiten der elementaren Algebra sowie der elementaren und analytischen Geometrie werden fachdidaktisch analysiert und Konsequenzen für Algebra- und Geometrieunterricht erörtert. Die Übungen dienen der eigenständigen Auseinandersetzung mit den Themen der Vorlesung.			
Literaturempfehlungen	wird in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Unterrichtssprache	Deutsch			
Dauer in Semestern	1 Semester			
Angebotsrhythmus Modul	jährlich			
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt			
Modulart	Pflicht / Mandatory			
Modullevel	MM (Mastermodul / Master module)			
Lehr-/Lernform	Vorlesung + Übung			
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul	Ende der Vorlesungszeit	1 Klausur (max. 3 Std.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) oder Fachpraktische Übung		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	SoSe	28
Übung		2	SoSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

mat435 - Didaktik der Analysis und Stochastik

Modulbezeichnung	Didaktik der Analysis und Stochastik	
Modulkürzel	mat435	
Kreditpunkte	6.0 KP	
Workload	180 h	
Verwendbarkeit des Moduls	• Master of Education (Gymnasium) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule	
Zuständige Personen	• Fischer, Astrid (Modulverantwortung) • Danzer, Carolin Lena (Modulberatung)	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	• Kennenlernen von spezifischen Merkmalen der Begriffsbildung und Vernetzung von Inhalten in der Funktionenlehre, der Analysis und der Stochastik • Kennenlernen von Zugängen zu grundlegenden Begriffen der Analysis und der Stochastik • Kennenlernen von spezifischen Ausprägungen mathematischer Denkweisen in der Analysis und Stochastik • vertiefte Fähigkeiten im Erkennen und Erläutern von Merkmalen mathematischen Modellierens, Beweisens, Problemlösens und Darstellens • vertiefte Fähigkeiten in der Entwicklung und Erörterung von schülergemäßen Lösungswegen • vertiefte Fähigkeiten in der Beurteilung von Aufgabenschwierigkeiten und Aufgabenlernpotenzialen • vertiefte Fähigkeiten im Analysieren von Schülerdokumenten unter verschiedenen diagnostischen Perspektiven, insbesondere unter Fragen nach zugrundeliegenden individuellen Vorstellungen • individuelles Feedback geben und situativ Schüleraufgaben formulieren • kritische Auseinandersetzung mit ausgewählter fachdidaktischer Literatur • Didaktische Reflexion des Einsatzes digitaler Werkzeuge (z.B. Tabellenkalkulationsprogramme, Dynamische Geometriesoftware) zur Modellierung funktionaler und stochastischer Zusammenhänge	
Modulinhalte	Die Vorlesung zeigt mehrperspektivisch und vertieft Probleme des Lehrens und Lernens der Teilgebiete der Schulmathematik „Analysis“ und „Stochastik“ auf. Dabei werden insbesondere rückwärts gerichtete Perspektiven von Lehrenden und vorwärts gerichtete Perspektiven von Lernenden mit einander in Beziehung gesetzt. Zentrale Gegenstände und Tätigkeiten in der Funktionenlehre, der Analysis und der Stochastik werden fachdidaktisch analysiert und Konsequenzen für Analysis- und Stochastik-Unterricht erörtert. Die Übungen dienen der eigenständigen Auseinandersetzung mit den Themen der Vorlesung.	
Literaturempfehlungen	R. Danckwerts & D. Vogel (2006). Analysis verständlich unterrichten. Spektrum, Akademischer Verlag. Heidelberg. A. Büchter, H.-W. Henn (2010). Elementare Analysis. Spektrum, Akademischer Verlag. Heidelberg. A. Eichler, M. Vogel (2009). Leitidee Daten und Zufall. Vieweg-Teubner, Wiesbaden.	
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Modulart	Pflicht / Mandatory	
Modullevel	MM (Mastermodul / Master module)	
Lehr-/Lernform	Vorlesung + Übung	
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul	Ende der Vorlesungszeit	1 Klausur (max. 3 Std.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) oder

Prüfung		Prüfungszeiten		Prüfungsform	
				Fachpraktische Übung	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS		Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2		WiSe	28
Übung		2		WiSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt					56 h

mat440 - Vertiefung in einem mathematischen Gebiet I

Modulbezeichnung	Vertiefung in einem mathematischen Gebiet I
Modulkürzel	mat440
Kreditpunkte	6.0 KP
Workload	180 h
Verwendbarkeit des Moduls	• Master of Education (Gymnasium) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule
Zuständige Personen	• Chernov, Alexey (Modulverantwortung) • Christiansen, Marcus (Modulverantwortung) • Frühbis-Krüger, Anne (Modulverantwortung) • Grieser, Daniel (Modulverantwortung) • Heß, Florian (Modulverantwortung) • May, Angelika (Modulverantwortung) • Pankrashkin, Konstantin (Modulverantwortung) • Ruckdeschel, Peter (Modulverantwortung) • Schöpfer, Frank (Modulverantwortung) • Stein, Andreas (Modulverantwortung) • Shestakov, Ivan (Modulverantwortung) • Vertman, Boris (Modulverantwortung) • Stein, Sandra (Modulverantwortung) • Uecker, Hannes (Modulverantwortung) • Wrobel, Milena (Modulverantwortung)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Systematische Vertiefung und Erweiterung der im Bachelorstudium erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten zur Mathematik • Vernetzung des eigenen mathematischen Wissens durch Herstellung auch inhaltlich komplexer Bezüge zwischen den verschiedenen Bereichen der Mathematik • Kennenlernen vertiefter Anwendungen der Mathematik, auch exemplarisch mit Projektcharakter • Stärkung des mathematischen Urteilsvermögens und des akademischen Selbstvertrauens durch sowohl breite als auch vertiefte Kenntnis der Reinen und Angewandten Mathematik • Fähigkeit zur Einordnung schulmathematischer Kenntnisse in einen erweiterten Kontext
Modulinhalte	Die Studierenden wählen jeweils ein (zu Modul mat445 unterschiedliches) Modul aus dem großen Katalog von fortgeschrittenen Modulen der (Fach-)Mathematik (also ohne Mathematik-Didaktik) aus. Die Details zu konkreten Modulinhalten sind dann jeweils in der Modulbeschreibung des jeweiligen fortgeschrittenen Moduls geregelt. Regelmäßig angebotene solche fortgeschrittenen Module sind beispielsweise mat040 Analysis IIb, mat130 Analysis III, mat140 Einführung in die Numerik, mat150 Algebra II, mat160 Funktionentheorie, mat310 Statistik I, mat315 Statistik II, mat325 Einführung in die Differentialgeometrie, mat330 Funktionalanalysis, mat335 Einführung in die Zahlentheorie und Computeralgebra, mat340 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, mat360 Einführung in die algebraische Geometrie, mat365 Einführung in die Versicherungs- und Finanzmathematik. Bei Modulen mit 9KP wird dabei für mat440 ein reduzierter Inhalt im Volumen von 6KP vereinbart.
Literaturempfehlungen	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
Links	
Unterrichtssprache	Deutsch
Dauer in Semestern	1 Semester
Angebotsrhythmus Modul	halbjährlich
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt

Hinweise

Für Studierende des Studiengangs Master of Education werden die Veranstaltungen Analysis III und Algebra II auch als 6 KP Veranstaltung angeboten. Nähere Informationen erhalten Sie bei den Lehrenden.

Modulart		Pflicht / Mandatory		
Modullevel		MM (Mastermodul / Master module)		
Lehr-/Lernform		Vorlesung + Übung		
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
Gesamtmodul	nach Ende der Vorlesungszeit		1 Abschlussklausur (max. 3 Std.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.)	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		3	SoSe und WiSe	42
Übung		1	SoSe und WiSe	14
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

mat445 - Vertiefung in einem mathematischen Gebiet II

Modulbezeichnung	Vertiefung in einem mathematischen Gebiet II
Modulkürzel	mat445
Kreditpunkte	6.0 KP
Workload	180 h
Verwendbarkeit des Moduls	• Master of Education (Gymnasium) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule
Zuständige Personen	• Chernov, Alexey (Modulverantwortung) • Christiansen, Marcus (Modulverantwortung) • Frühbis-Krüger, Anne (Modulverantwortung) • Grieser, Daniel (Modulverantwortung) • Heß, Florian (Modulverantwortung) • May, Angelika (Modulverantwortung) • Pankrashkin, Konstantin (Modulverantwortung) • Stein, Sandra (Modulverantwortung) • Ruckdeschel, Peter (Modulverantwortung) • Schöpfer, Frank (Modulverantwortung) • Shestakov, Ivan (Modulverantwortung) • Stein, Andreas (Modulverantwortung) • Uecker, Hannes (Modulverantwortung) • Vertman, Boris (Modulverantwortung) • Wrobel, Milena (Modulverantwortung)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Systematische Vertiefung und Erweiterung der im Bachelorstudium erlangten Kenntnisse und Fähigkeiten zur Mathematik • Vernetzung des eigenen mathematischen Wissens durch Herstellung auch inhaltlich komplexer Bezüge zwischen den verschiedenen Bereichen der Mathematik • Kennenlernen vertiefter Anwendungen der Mathematik, auch exemplarisch mit Projektcharakter • Stärkung des mathematischen Urteilsvermögens und des akademischen Selbstvertrauens durch sowohl breite als auch vertiefte Kenntnis der Reinen und Angewandten Mathematik • Fähigkeit zur Einordnung schulmathematischer Kenntnisse in einen erweiterten Kontext
Modulinhalte	Die Studierenden wählen jeweils ein (zu Modul mat440 unterschiedliches) Modul aus dem großen Katalog von fortgeschrittenen Modulen der (Fach-)Mathematik (also ohne Mathematik-Didaktik) aus. Die Details zu konkreten Modulinhalten sind dann jeweils in der Modulbeschreibung des jeweiligen fortgeschrittenen Moduls geregelt. Regelmäßig angebotene solche fortgeschrittenen Module sind beispielsweise mat040 Analysis IIb, mat130 Analysis III, mat140 Einführung in die Numerik, mat150 Algebra II, mat160 Funktionentheorie, mat310 Statistik I, mat315 Statistik II, mat325 Einführung in die Differentialgeometrie, mat330 Funktionalanalysis, mat335 Einführung in die Zahlentheorie und Computeralgebra, mat340 Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen, mat360 Einführung in die algebraische Geometrie, mat365 Einführung in die Versicherungs- und Finanzmathematik. Bei Modulen mit 9KP wird dabei für mat445 ein reduzierter Inhalt im Volumen von 6KP vereinbart.
Literaturempfehlungen	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
Links	
Unterrichtssprache	Deutsch
Dauer in Semestern	1 Semester
Angebotsrhythmus Modul	halbjährlich
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt

Hinweise		Für Studierende des Studiengangs Master of Education werden die Veranstaltungen Analysis III und Algebra II auch als 6 KP Veranstaltung angeboten. Nähere Informationen erhalten Sie bei den Lehrenden.		
Modulart		Wahlpflicht / Elective		
Modullevel		MM (Mastermodul / Master module)		
Lehr-/Lernform		Vorlesung + Übung		
Prüfung		Prüfungszeiten		Prüfungsform
Gesamtmodul		1 Klausur (max. 3 Std.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) oder Fachpraktische Übung		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		3	SoSe und WiSe	42
Übung		1	SoSe und WiSe	14
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

mat455 - Entstehung mathematischer Erkenntnis beim Forschen und Lernen

Modulbezeichnung	Entstehung mathematischer Erkenntnis beim Forschen und Lernen
Modulkürzel	mat455
Kreditpunkte	6.0 KP
Workload	180 h
Verwendbarkeit des Moduls	• Master of Education (Gymnasium) Mathematik (Master of Education) > Mastermodule
Zuständige Personen	• Fischer, Astrid (Modulverantwortung) • Grieser, Daniel (Modulverantwortung) • Stein, Andreas (Modulverantwortung)
Teilnahmevoraussetzungen	
Kompetenzziele	• Vernetzung des eigenen mathematischen Wissens durch Herstellung auch inhaltlich komplexer Bezüge zwischen den verschiedenen Bereichen der Mathematik • Vertiefung, auch exemplarisch, der im Grundlagenbereich erworbenen Kenntnisse - Stärkung des mathematischen Urteilsvermögens und des akademischen Selbstvertrauens durch sowohl breite als auch vertiefte Kenntnis der Mathematik • Kompetenzen und Fähigkeiten in freier Rede, ausgewählten Gesprächstechniken und ausgewählten Moderations- und Präsentationstechniken • Vertiefte Kenntnis von und Fähigkeit im Umgang mit Informations- / Kommunikationstechnologien • Vertiefte Kenntnisse des Schreibens mathematisch-technischer Texte • Erwerb handlungsorientierter Fähigkeiten für die Kommunikation im beruflichen Alltag bei Präsentation, Vermittlung und Dokumentation von Inhalten • Erwerb direkt berufsbezogener inhaltlicher und prozessorientierter Kompetenzen • Fähigkeiten in Zeitmanagement und Organisation • Einsicht in den Prozess der Entstehung mathematischer Erkenntnis • Erkennen der historischen Perspektive der Wissenschaft Mathematik • Identifizieren, beurteilen und erklären der relevanten Aspekte (einiger) mathematischer Aussagen und Beweise • Wissen um verschiedene Methoden, mathematische Probleme zu lösen • Fähigkeit, einen Plan zur Erforschung eines gestellten Problems zu erstellen • Fähigkeit, Zusammenhänge zwischen Inhalten der Schul- und Universitätsmathematik zu entdecken und zu analysieren • Fähigkeit zur selbstständigen Ausarbeitung und angemessenen Präsentation mathematikdidaktischer Themen auf fortgeschrittener Stufe • Fähigkeit der Entwicklung von diagnostischen Aufgaben • Fähigkeit des Analysierens und diagnostischen Schließens aus Audio-, Video- oder Schriftdaten
Modulinhalte	• Ausgewählte Themen aus dem Bereich der Analysis und Algebra (insbesondere anschließend an die Analysis I und IIa, Lineare Algebra und Algebra) • Ausgewählte fortgeschrittene Inhalte • Ausgewählte Themen aus Schulmathematik und mathematikdidaktischen Konzepten
Literaturempfehlungen	wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Links	
Unterrichtssprache	Deutsch
Dauer in Semestern	1 Semester
Angebotsrhythmus Modul	jährlich
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Modulart	Wahlpflicht / Elective

Modullevel		MM (Mastermodul / Master module)		
Lehr-/Lernform		Seminar + Seminar oder Vorlesung + Übung		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
Gesamtmodul		Insgesamt 2 Prüfungen: 1. Prüfung • 1 Hausarbeit oder • 1 Referat oder • 1 Seminararbeit 2. Prüfung • 1 Referat oder • 1 Klausur (max. 3 Std.) oder • 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.) oder • Fachpraktische Übung		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung und Übung		2	SoSe oder WiSe	28
Seminar		2	WiSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

Abschlussmodul

mam - Masterarbeitsmodul

Modulbezeichnung	Masterarbeitsmodul	
Modulkürzel	mam	
Kreditpunkte	27.0 KP	
Workload	810 h	
Verwendbarkeit des Moduls	Master of Education (Gymnasium) Mathematik (Master of Education) > Abschlussmodul	
Zuständige Personen	- Chernov, Alexey (Modulverantwortung) - Christiansen, Marcus (Modulverantwortung) - Fischer, Astrid (Modulverantwortung) - Frühbis-Krüger, Anne (Modulverantwortung) - Grieser, Daniel (Modulverantwortung) - Heß, Florian (Modulverantwortung) - May, Angelika (Modulverantwortung) - Ruckdeschel, Peter (Modulverantwortung) - Pankrashkin, Konstantin (Modulverantwortung) - Stein, Andreas (Modulverantwortung) - Vertman, Boris (Modulverantwortung) - Uecker, Hannes (Modulverantwortung) - Wrobel, Milena (Modulverantwortung)	
Teilnahmevoraussetzungen		
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen selbstständig eine mathematikdidaktische Untersuchung oder eine mathematische Untersuchung mit fachdidaktischem Bezug durchführen und die Ergebnisse adäquat darstellen. Sie lernen dadurch, eine mathematikdidaktische oder mathematische Fragestellung eigenständig zu durchdringen, angemessene Methoden einzusetzen sowie über die Probleme in einer verständlichen und überzeugenden Darstellung zu reflektieren bzw. unterrichtliche Konsequenzen zu durchdenken.	
Modulinhalte	Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit mit Diskussionen von Forschungsvorhaben der Teilnehmer	
Literaturempfehlungen	variiert in Abhängigkeit von den Themenbereichen der Masterabschlussarbeiten	
Links		
Unterrichtssprache	Deutsch	
Dauer in Semestern	1 Semester	
Angebotsrhythmus Modul	halbjährlich	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Hinweise	Bei einer Masterarbeit mit einem mathematikdidaktischen Schwerpunkt muss ein Begleitseminar mit einem mathematikdidaktischen Bezug besucht werden. Bei einer Masterarbeit mit einem mathematischen Schwerpunkt muss ein Begleitseminar mit einem mathematischen Bezug besucht werden.	
Modulart	Pflicht / Mandatory	
Modullevel	Abschlussmodul (Abschlussmodul / Conclude)	
Lehr-/Lernform	Seminar + Selbstlernphase während der Anfertigung der Masterarbeit	
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
Gesamtmodul	Abgabe der Masterarbeit max. 30 Wochen nach Ausgabe des Themas	Masterarbeit
Lehrveranstaltungsform	Seminar	
SWS	2	
Angebotsrhythmus		
Workload Präsenzzeit	28 h	

