

Master of Education (GH)	Teilstudiengang Mathematik
---------------------------------	-----------------------------------

Modul 1 Pflichtmodul 121510000	Leistungs- punkte	Turnus	Lehrangebot	Workload gesamt	davon Kontaktst.	davon Selbstst.	Dauer
	7	jedes 2. Sem.	5 SWS	210 h	75 h	135 h	1 Semester

Modultitel	Grundlagen der Infinitesimalrechnung
------------	---------------------------------------------

Qualifikations- und Kompetenzziele	<p>Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Fähigkeit zum systematischen Umgang mit dem unendlichen Kleinen und Großen. - Die Fähigkeit, elementare Funktionen zur Beschreibung realer Prozesse und innermathematischer Zusammenhänge zu nutzen. - Die Fähigkeit zum Umgang mit zentralen Begriffen der Analysis. - Kenntnis notwendiger technischer Fertigkeiten. - Die Fähigkeit, infinitesimal zu denken. - Die Fähigkeit, über infinitesimale Begriffe und Prozesse zu reflektieren. - Die Fähigkeit, Methoden der Analysis in einem breiten Kontext anzuwenden, insbesondere bei ebenen und räumlichen Kurven.
---------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Inhaltliche Beschreibung	<p>Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls grundlegendes Fachwissen zu Begriffen und Methoden der Differential- und Integralrechnung. Dieses Modul vertieft und erweitert insbesondere die Inhalte des Moduls 3 im Bachelor-Studiengang. Im Besonderen sind zu erwähnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Begriff des Grenzwerts für Folgen, Reihen und Funktionen. - Stetigkeit. - Differenzierbarkeit. - Integrale. - Einfache differentialgeometrische Eigenschaften ebener und räumlicher Kurven.
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Studienabschnitt	ab 1. Studiensemester
------------------	-----------------------

Verwendbarkeit	Master of Education (GH)
----------------	--------------------------

Modulverantwortliche	Dr. Anca Popa-Fischer
----------------------	-----------------------

Zulassungs- voraussetzungen	Bachelor-Abschluss
--------------------------------	--------------------

Teilmodule							
------------	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Lehrinhalte/Titel	Art	Verpflich- tungsgrad Pfl./Wpfl.	SWS	Leistungs- punkte	Prüfungs- form	benotet? ¹
1.	121511000 Differential- und Integralrechnung	V	Pfl.	2	3		
2.	121512000 Übung zu Differential- und Integralrechnung	Ü	Pfl.	3	4		
x	Prüfung über gesamtes Modul ("Modulprüfung" - 121515000) ³					Klausur	ja

¹ Erläuterung bezügl. benoteten Studien- leistungen	-
----------------------------------------------------------------------	---

³ Erläuterung bezügl. Modulprüfung	-
--------------------------------------------------	---

Anmerkungen	-
-------------	---

Master of Education (GH)				Teilstudiengang Mathematik			
Modul 2 Pflichtmodul 121520000	Leistungs- punkte	Turnus	Lehrangebot	Workload gesamt	davon Kontaktst.	davon Selbstst.	Dauer
	8	jedes 2. Sem.	5 SWS	240 h	75 h	165 h	1 Semester
Modultitel	Problemlöseprozesse im Mathematikunterricht						
Qualifikations- und Kompetenzziele	<p>Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Fähigkeit zur fachspezifischen Intervention (z. B. Reaktion auf Fehlern, heuristische Hilfen). - Die Fähigkeit, Verfahren für den Umgang mit Heterogenität zu entwickeln und zu bewerten. - Die Fähigkeit, fachdidaktische Forschungsergebnisse zu rezipieren und mit eigenen Kenntnissen zu vernetzen. - Die Fähigkeit, die Rolle und das Bild der Mathematik in der Gesellschaft zu reflektieren. - Die Fähigkeit zur Entwicklung kognitiv herausfordernder Aufgaben. 						
Inhaltliche Beschreibung	<p>Die Studierenden erweitern und vertiefen im Laufe dieses Moduls ihre mathematikdidaktischen Kompetenzen, insbesondere theoretisch reflektierte unterrichtsbezogene Handlungskompetenzen und diagnostische Kompetenzen. Dieses Modul vertieft und erweitert das Modul 5 des Bachelor-Studiengangs. Im Besonderen sind zu erwähnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analysieren und Interpretieren mathematischer Lern- und Löseprozesse. - Konstruktion diagnostischer Aufgaben. - Analyse und Interpretation von Schülerlösungen. - Erstellen von Förderplänen. - Erprobung und Analyse kognitiv herausfordernder Aufgaben im Mathematikunterricht. - Kenntnis typischer Präkonzepte und Verstehenshürden. 						
Studienabschnitt	ab 2. Studiensemester						
Verwendbarkeit	Master of Education (GH)						
Modulverantwortliche	Prof. Dr. Eugen Peter Bauhoff						
Zulassungs- voraussetzungen	Bachelor-Abschluss						
Teilmodule							
Nr.	Lehrinhalte/Titel	Art	Verpflich- tungsgrad Pfl./Wpfl.	SWS	Leistungs- punkte	Prüfungs- form	benotet? ¹
1.	121521000 Problemlöseprozesse im Mathematikunterricht	V/ Ü	Pfl.	2	3		
2.	121522000 Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmaterialien	S	Pfl.	2	3		
3.	121523000 Herausragende Ideen in der Geschichte der Mathematik	V	Pfl.	1	2		
x	Prüfung über gesamtes Modul ("Modulprüfung" - 121525000) ³					Klausur	ja
¹ Erläuterung bezügl. benoteten Studien- leistungen	-						
³ Erläuterung bezügl. Modulprüfung	-						
Anmerkungen	-						