
Modulhandbuch

Elementary Mathematics - Dual-Subject Bachelor's Programme

im Sommersemester 2023

erstellt am 30/09/23

ema001 - Mathematics Education I	3
ema002 - Basics in Arithmetic	4
ema003 - Basics in Geometry	5
ema008 - Functions and Structures	6
ema004 - Teaching and Learning Geometry at Primary Level	7
ema005 - Teaching and Learning Geometry at Secondary Level	8
ema006 - Aspects of Elementary Number Theory	9
ema007 - Basics in School Algebra	10
ema009 - Advanced Topics of Elementary Mathematics	11
ema010 - Mathematics Education II	12
ema011 - Mathematics Education III at Primary Level	13
ema012 - Mathematics Education III at Secondary Level	14
bam - Bachelor's Thesis Module	15

Basismodule

ema001 - Mathematics Education I

Module label	Mathematics Education I			
Modulkürzel	ema001			
Credit points	12.0 KP			
Workload	360 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Basismodule 			
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) Fischer, Astrid (Module counselling) Gudladt, Paul (Module counselling) Danzer, Carolin Lena (Module counselling) 			
Prerequisites				
Skills to be acquired in this module	<p>Die Studierenden kennen grundlegende Modelle des Mathematiklehrens und -lernens und wissen um ihre wissenschaftlichen Begründungen. Sie gewinnen Perspektiven für die Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts und können Aufgaben in Bezug auf ihre Funktion für das Mathematiklernen analysieren und beurteilen. Die Studierenden kennen didaktische Konzepte für die Entwicklung arithmetischer Inhalte von der ersten bis zur zehnten Klasse. Sie können Kenntnisse über die Entwicklung der Zahl- und Operationsbegriffe bei Schülerinnen und Schülern als Grundlage fachdidaktischer Entscheidungen begründet heranziehen.</p>			
Module contents	<p>1. VL: Einführung in die Mathematikdidaktik Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstalterin / dem Veranstalter. Beispiele für relevante Themen sind: Positionen und Modelle des Lehrens und Lernens von Mathematik; Grundlagen mathematischer Lernprozesse aus Sicht von Bezugsdisziplinen; Konzepte des Übens; Unterscheidung von prozessbezogenen und inhaltsbezogenen mathematischen Kompetenzen; Analyse von mathematischen Lernaufgaben.</p> <p>2. VL: Didaktik der Arithmetik Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstalterin / dem Veranstalter. Beispiele für relevante Themen sind: Stellenwert und Bedeutung der Arithmetik im Curriculum; Vorwissen von Schülerinnen und Schülern zu zentralen arithmetischen Inhalten; Ausbau und Vertiefung von Zahl- und Operationsbegriffen und Grundvorstellungsumbrüche; flexibles Rechnen und schriftliche Algorithmen; Problematik des Veranschaulichens; sinnvoller Gebrauch von elektronischen Medien; Analyse von Schülerdokumenten; Entwicklung von Aufgaben.</p>			
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Language of instruction	German			
Duration (semesters)	2 Semester			
Module frequency	jährlich			
Module capacity	unlimited			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module				
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination		
Final exam of module			M	
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		4	SoSe und WiSe	56
Exercises		4	SoSe und WiSe	56
Präsenzzeit Modul insgesamt				112 h

ema002 - Basics in Arithmetic

Module label	Basics in Arithmetic		
Modulkürzel	ema002		
Credit points	6.0 KP		
Workload	180 h		
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Basismodule 		
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) Danzer, Carolin Lena (Module counselling) Gudladt, Paul (Module counselling) 		
Prerequisites			
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden können arithmetische Zusammenhänge beschreiben, analysieren und mit elementarmathematischen Mitteln beweisen. Sie können die Tragfähigkeit inhaltlich-anschaulicher Zugänge zur Darstellung arithmetischer Strukturen und zur Lösung arithmetischer Probleme begründet einschätzen und um daran anknüpfend symbolisch-abstrakte Werkzeuge der Arithmetik zielgerichtet einsetzen.		
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstalterin / dem Veranstalter. Beispiele für relevante Themen sind: Durchführung und Reflexion arithmetischer Aktivitäten etwa in den Bereichen geometrische Zahlen, Stellenwertsysteme, zentrale zahlen-theoretische Grundlagen, grundlegende kombinatorische Probleme, elementare Probleme im Bereich der Brüche u. Ä.		
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.		
Links			
Language of instruction	German		
Duration (semesters)	1 Semester		
Module frequency	jährlich		
Module capacity	unlimited		
Modullevel / module level			
Modulart / typ of module			
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method			
Vorkenntnisse / Previous knowledge			
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination	
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit	KL	
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency
			Workload of compulsory attendance
Lecture		2	28
Exercises		2	28
Präsenzzeit Modul insgesamt			56 h

ema003 - Basics in Geometry

Module label	Basics in Geometry			
Modulkürzel	ema003			
Credit points	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Basismodule 			
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) Danzer, Carolin Lena (Module counselling) Gudladt, Paul (Module counselling) 			
Prerequisites				
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden können geometrische Zusammenhänge beschreiben, analysieren und mit elementarmathematischen Mitteln beweisen. Sie können die Tragfähigkeit inhaltlich-anschaulicher Zugänge zur Darstellung geometrischer Strukturen und zur Lösung geometrischer Probleme begründet einschätzen und daran anknüpfend symbolisch-abstrakte Werkzeuge der Geometrie zielgerichtet einsetzen.			
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstaltungsleitung. Beispiele für relevante Themen sind: Klassische Formenlehre, Körper, geometrische Abbildungen, Symmetrien, ebene Trigonometrie, Logik und Heuristik des mathematischen Beweisens, klassische Dreiecksgeometrie u. Ä.			
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Language of instruction	German			
Duration (semesters)	1 Semester			
Module frequency	jährlich			
Module capacity	unlimited			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module				
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination	Prüfungszeiten		Type of examination	
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit		KL	
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	SoSe	28
Exercises		2	SoSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

ema008 - Functions and Structures

Module label	Functions and Structures			
Modulkürzel	ema008			
Credit points	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Basismodule 			
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) Danzer, Carolin Lena (Module counselling) Gudladt, Paul (Module counselling) 			
Prerequisites				
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden können charakteristische Eigenschaften elementarer Funktionen visualisieren, formal darstellen und begründen und zur Analyse funktionaler Zusammenhänge nutzen. Die Studierenden können funktionale Konzepte fachdidaktisch aufarbeiten und zur Konstruktion von anwendungs- und strukturorientierten Lernumgebungen bis zur zehnten Klasse nutzen.			
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstaltungsleitung. Beispiele für relevante Themen sind: Zuordnungsmodelle, Charakteristika elementarer Funktionen (etwa monotone, konvexe, periodische Funktionen), Verknüpfung von Funktionen, sowie fachdidaktische Konzepte zur Thematisierung funktionaler Zusammenhänge von der ersten bis zur zehnten Klasse, zum Wechsel zwischen Darstellungsarten, zur Rolle der Funktionen in der Geometrie und in der anwendungsorientierten Mathematik u. Ä.			
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Language of instruction	German			
Duration (semesters)	1 Semester			
Module frequency	jährlich			
Module capacity	unlimited			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module				
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination		
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit	KL		
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	WiSe	28
Exercises		2	WiSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

Aufbaumodule

ema004 - Teaching and Learning Geometry at Primary Level

Module label	Teaching and Learning Geometry at Primary Level	
Modulkürzel	ema004	
Credit points	3.0 KP	
Workload	90 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 	
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden verfügen über didaktische Konzepte zur Entwicklung geometrischer Inhalte von der ersten Klasse bis zum Beginn des Sekundarstufenunterrichts. Sie können Kenntnisse über die Entwicklung der Formen- und Operationsbegriffe bei Schülerinnen und Schülern als Grundlage fachdidaktischer Entscheidungen im Geometrieunterricht begründet heranziehen und Vernetzungen mit anderen Bereichen des Mathematikunterrichts (Arithmetik und Sachrechnen) didaktisch reflektiert herstellen.	
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstaltungsleitung. Beispiele für relevante Themen sind: Stellenwert und Bedeutung der Geometrie im Curriculum; Begriffsverständnisse von Schülerinnen und Schülern zu zentralen geometrischen Inhalten in der Ebene und im Raum; didaktische Aufbereitung geometrischer Inhalte an Grundideen der Geometrie; Aspekte der Raumorientierung u. Ä.	
Literaturempfehlungen		
Links		
Language of instruction	German	
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	jährlich	
Module capacity	unlimited	
Modullevel / module level		
Modulart / typ of module		
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module		KL
Form of instruction	Seminar	
SWS	2	
Frequency	SoSe	
Workload Präsenzzeit	28 h	

ema005 - Teaching and Learning Geometry at Secondary Level

Module label	Teaching and Learning Geometry at Secondary Level	
Modulkürzel	ema005	
Credit points	3.0 KP	
Workload	90 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 	
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden verfügen über didaktische Konzepte zur Entwicklung geometrischer Inhalte vom Ende der Grundschule bis zur Klasse 10. Sie können Kenntnisse über die Entwicklung der Formen- und Operationsbegriffe bei Schülerinnen und Schülern als Grundlage fachdidaktischer Entscheidungen im Geometrieunterricht begründet heranziehen und Vernetzungen mit anderen Bereichen des Mathematikunterrichts (vor allem Algebra und Funktionen) didaktisch reflektiert herstellen	
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstaltungsleitung. Beispiele für relevante Themen sind: Stellenwert und Bedeutung der Geometrie im Curriculum, geometrisches Begründen und Beweisen, trigonometrische Zusammenhänge, Chancen und Probleme beim Einsatz von Computerwerkzeugen u. Ä.	
Literaturempfehlungen		
Links		
Language of instruction	German	
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	jährlich	
Module capacity	unlimited	
Modullevel / module level		
Modulart / typ of module		
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module		KL
Form of instruction	Seminar	
SWS	2	
Frequency	SoSe	
Workload Präsenzzeit	28 h	

ema006 - Aspects of Elementary Number Theory

Module label	Aspects of Elementary Number Theory			
Modulkürzel	ema006			
Credit points	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Specht, Birte Julia (Module counselling) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 			
Prerequisites				
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden können zahlentheoretische Zusammenhänge beschreiben, analysieren und mit elementarmathematischen Mitteln beweisen. Sie können die Tragfähigkeit inhaltlich-anschaulicher Zugänge zur Darstellung zahlentheoretischer Strukturen und zur Lösung einschlägiger Probleme begründet einschätzen und daran anknüpfend symbolisch-abstrakte Werkzeuge der Zahlentheorie zielgerichtet einsetzen.			
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstaltungsleitung. Beispiele für relevante Themen sind: Zahlbereiche und deren Erweiterungen, besondere Zahlen, pythagoreische Zahlentripel, zahlentheoretische Funktionen, diophantische Gleichungen, Kettenbrüche u. Ä.			
Literaturempfehlungen				
Links				
Language of instruction	German			
Duration (semesters)	1 Semester			
Module frequency	jährlich			
Module capacity	unlimited			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module				
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination		
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit	KL		
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	WiSe	28
Exercises		2	WiSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

ema007 - Basics in School Algebra

Module label	Basics in School Algebra			
Modulkürzel	ema007			
Credit points	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Specht, Birte Julia (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) 			
Prerequisites				
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden kennen typische algebraische Darstellungs- und Argumentationsweisen, die sie zur Reflexion, zur Analyse und zur Begründung von mathematischen Phänomenen mit schulmathematischer Relevanz flexibel nutzen können. Die Studierenden können algebraische Konzepte fachdidaktisch aufarbeiten und zur Konstruktion algebraischer Lernumgebungen von der ersten bis zur zehnten Klasse nutzen.			
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstaltungsleitung. Beispiele für relevante Themen sind: algebraische Konzepte zur Strukturierung von Termen, zum Umgang mit Gleichungen und Gleichungssystemen und Einblicke in strukturalgebraische Konstrukte (Gruppen, Körper, Vektorräume), sowie fachdidaktische Konzepte zur schulstufenadäquaten Thematisierung algebraischer Zusammenhänge, zum konstruktiven Umgang mit Schülerschwierigkeiten beim Aufbau algebraischer Perspektiven und zur Bedeutung der arithmetischen und geometrischen Lerninhalte für die Entwicklung schulalgebraischer Lernsituationen			
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Language of instruction	German			
Duration (semesters)	1 Semester			
Module frequency	jährlich			
Module capacity	unlimited			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module				
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination	Prüfungszeiten		Type of examination	
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit		KL	
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	SoSe	28
Exercises		2	SoSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

ema009 - Advanced Topics of Elementary Mathematics

Module label	Advanced Topics of Elementary Mathematics			
Modulkürzel	ema009			
Credit points	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 			
Prerequisites				
Skills to be acquired in this module	Ausgehend von zentralen Fragestellungen des gewählten inhaltlichen Bereichs können die Studierenden weiterführende mathematische Muster und Probleme begrifflich fassen und flexibel darstellen. Sie können zentrale elementarmathematische Heuristiken heranziehen und für das Lösen von einschlägigen Problemen und das Beweisen elementarer Zusammenhänge zielgerichtet nutzen.			
Module contents	Die Inhalte der Veranstaltung bauen auf ausgewählten Inhalten der vorangegangenen Veranstaltungen auf. Möglichkeiten zur Erweiterung sind zum Beispiel in der Zahlentheorie ausgewählte Bereiche der finiten Mathematik, in den Funktionen elementare Konzepte der Optimierung oder in der Geometrie weiterführende Fragen der Raumgeometrie.			
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Language of instruction	German			
Duration (semesters)	1 Semester			
Module frequency	jährlich			
Module capacity	unlimited			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module				
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination		
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit	KL		
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	SoSe	28
Exercises		2	SoSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

ema010 - Mathematics Education II

Module label	Mathematics Education II			
Modulkürzel	ema010			
Credit points	6.0 KP			
Workload	180 h			
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 			
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 			
Prerequisites				
Skills to be acquired in this module	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse der grundlegenden Modelle zur Gestaltung von Mathematikunterricht und ihrer wissenschaftlichen Begründungen. Sie können Aufgaben zur Anleitung und zur Diagnose mathematischer Lernprozesse fachdidaktisch beurteilen und zielgerichtet modifizieren. Die Studierenden wissen um die Heterogenität der Schülerschaft und kennen Konzepte, um sie konstruktiv zu nutzen.			
Module contents	Die genaue inhaltliche Ausgestaltung der Lehrveranstaltung obliegt der Veranstaltungsleitung. Beispiele für relevante Themen sind: Verschiedene Modelle der Differenzierung, Chancen und Probleme der Inklusion, jahrgangsgemischter Unterricht, diagnostische Verfahren, Sprachförderung im Mathematikunterricht, Spezifika der Interaktionsstrukturen im Unterrichtsgespräch u. Ä.			
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.			
Links				
Language of instruction	German			
Duration (semesters)	1 Semester			
Module frequency	jährlich			
Module capacity	unlimited			
Modullevel / module level				
Modulart / typ of module				
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination		
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit	KL		
Form of instruction	Comment	SWS	Frequency	Workload of compulsory attendance
Lecture		2	SoSe	28
Exercises		2	SoSe	28
Präsenzzeit Modul insgesamt				56 h

ema011 - Mathematics Education III at Primary Level

Module label	Mathematics Education III at Primary Level	
Modulkürzel	ema011	
Credit points	3.0 KP	
Workload	90 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 	
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<p>Die Studierenden können Grundlagen mathematischen Lernens analysieren und nutzen den Prozesscharakter des Mathematiklernens, indem sie flexibel mathematische Konzepte in substantielle Lernumgebungen umsetzen. Die Inhalte des Mathematikunterrichts bis zur sechsten Klassenstufe werden dabei in Beziehung zu den Erfahrungsbereichen der Schülerinnen und Schüler gesetzt und im Sinne der Anwendungs- und Strukturorientierung für ein umfassendes Konzept vom Lehren und Lernen von Mathematik genutzt. Die Studierenden können wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Mathematikdidaktik und ihren Bezugsdisziplinen nutzen, auf die eigene Situation beziehen und Resultate kritisch hinsichtlich ihrer Aussagekraft und ihrer didaktischen Relevanz hinterfragen.</p>	
Module contents	<p>In diesem Modul werden die allgemeinen didaktischen Besonderheiten des mathematischen Lernens an beispielhaften Inhalten der Mathematik (etwa Arithmetik, Geometrie, Sachrechnen) konkretisiert und vertieft. Dabei sind die Inhalte an die Forschungs- und Interessengebiete der Veranstalterin / des Veranstalters gebunden. Im Rahmen der Kapazitäten soll es den Studierenden ermöglicht werden, theoretisches Wissen stärker mit praktischen Erfahrungen zu verbinden. Dies kann vor allem durch die Planung, Durchführung, Auswertung und Präsentation von kleinen didaktischen Experimenten im Rahmen dieser Veranstaltung.</p>	
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten in der Vorlesung bekanntgegeben.	
Links		
Language of instruction	German	
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	jährlich	
Module capacity	unlimited	
Modullevel / module level		
Modulart / typ of module		
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module	gegen Ende der Vorlesungszeit	RE
Form of instruction	Seminar	
SWS	2	
Frequency	WiSe	
Workload Präsenzzeit	28 h	

ema012 - Mathematics Education III at Secondary Level

Module label	Mathematics Education III at Secondary Level	
Modulkürzel	ema012	
Credit points	3.0 KP	
Workload	90 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Aufbaumodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Elementary Mathematics (Master of Education) > Mastermodule 	
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<p>Die Studierenden können Grundlagen mathematischen Lernens analysieren und nutzen den Prozesscharakter des Mathematiklernens, indem sie flexibel mathematische Konzepte in substantielle Lernumgebungen umsetzen. Die Inhalte des Mathematikunterrichts ab dem Ende der Primarstufe bis zur zehnten Klassenstufe werden dabei in Beziehung zu den Erfahrungsbereichen der Schülerinnen und Schüler gesetzt und im Sinne der Anwendungs- und Strukturorientierung für ein umfassendes Konzept vom Lehren und Lernen von Mathematik genutzt. Die Studierenden können wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Mathematikdidaktik und ihren Bezugsdisziplinen nutzen, auf die eigene Situation beziehen und Resultate kritisch hinsichtlich ihrer Aussagekraft und ihrer didaktischen Relevanz hinterfragen.</p>	
Module contents	<p>In diesem Modul werden die allgemeinen didaktischen Besonderheiten des mathematischen Lernens an beispielhaften Inhalten der Mathematik (etwa Arithmetik, Algebra, Geometrie, Funktionen) konkretisiert und vertieft. Dabei sind die Inhalte an die Forschungs- und Interessengebiete der Veranstalterin / des Veranstalters gebunden. Im Rahmen der Kapazitäten soll es den Studierenden ermöglicht werden, theoretisches Wissen stärker mit praktischen Erfahrungen zu verbinden. Dies kann vor allem durch die Planung, Durchführung, Auswertung und Präsentation von kleinen didaktischen Experimenten im Rahmen dieser Veranstaltung.</p>	
Literaturempfehlungen	wird vom Dozenten bekanntgegeben.	
Links		
Language of instruction	German	
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	jährlich	
Module capacity	unlimited	
Modullevel / module level		
Modulart / typ of module		
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module		RE
Form of instruction	Seminar	
SWS	2	
Frequency	WiSe	
Workload Präsenzzeit	28 h	

Abschlussmodul

bam - Bachelor's Thesis Module

Module label	Bachelor's Thesis Module	
Modulkürzel	bam	
Credit points	15.0 KP	
Workload	450 h	
Verwendbarkeit des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> • Dual-Subject Bachelor's Programme Elementary Mathematics (Bachelor) > Abschlussmodul 	
Zuständige Personen	<ul style="list-style-type: none"> • Schwarzkopf, Ralph (Module responsibility) • Specht, Birte Julia (Module counselling) • Danzer, Carolin Lena (Module counselling) • Gudladt, Paul (Module counselling) 	
Prerequisites		
Skills to be acquired in this module	<p>Die Studierenden können eine mathematikdidaktisch relevante Fragestellung anhand von grundlegender und weiterführender wissenschaftlicher Literatur (aus der Elementarmathematik, der Mathematikdidaktik und / oder den zugehörigen Bezugsdisziplinen) selbstständig strukturieren, fokussieren und nach den einschlägigen wissenschaftlichen Maßstäben bearbeiten. Die Bearbeitung kann durch die Durchführung und Auswertung einer kleinen empirischen Untersuchung begleitet werden.</p>	
Module contents	<p>Die Inhalte des Seminars werden spezifisch auf die Themen der betreuten Bachelorarbeiten zugeschnitten.</p>	
Literaturempfehlungen		
Links		
Language of instruction	German	
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	halbjährlich	
Module capacity	unlimited	
Modullevel / module level		
Modulart / typ of module		
Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
Final exam of module	9 Wochen ab Themenvergabe	G
Form of instruction	Seminar	
SWS	2	
Frequency	SoSe und WiSe	
Workload Präsenzzeit	28 h	

