



Universität Stuttgart

Modulhandbuch
Studiengang Künstlerisches Lehramt (GymPO I) Mathematik
Prüfungsordnung: 2010

Universität Stuttgart
Keplerstr. 7
70174 Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Präambel	3
200 Pflichtmodule	4
11760 Analysis 1	5
11780 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1	7
400 Fachdidaktikmodule	9
25510 Fachdidaktik 1	10
3000 Zwischenprüfung	12
11760 Analysis 1	13
11770 Analysis 2	15
25510 Fachdidaktik 1	17
11780 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1	19
11790 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2	21
25500 Numerik für Lehramtsstudierende	22

Präambel

Die mathematischen Institute der Universität Stuttgart decken ein breites Fächer-spektrum ab. Neben den anwendungsorientierten Gebieten Modellierung, Mathematische Physik, Numerische Mathematik und Stochastik sind als theoretisches Fundament die grundlagenorientierten Gebiete Algebra, Analysis und Geometrie vertreten.

Auf dieser Basis ist der Lehramts - Studiengang Mathematik geplant worden. Mathematik kann hierbei als Hauptfach oder als Beifach gewählt werden.

Die Sprache der Modulveranstaltungen kann von Deutsch abweichen, näheres wird in der Prüfungsordnung geregelt.

Die Liste der Dozenten in den einzelnen Modulbeschreibungen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dient lediglich der Orientierung.

Die angegebenen Semesterwochenstunden für den Arbeitsaufwand des Moduls ist eine Schätzung für die Arbeitszeit eines durchschnittlichen Studenten. Der tatsächliche Arbeitsaufwand für den einzelnen Studierenden kann erheblich davon abweichen.

200 Pflichtmodule

Zugeordnete Module: 11760 Analysis 1
 11780 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1

Modul: 11760 Analysis 1

2. Modulkürzel:	080200001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	8.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Timo Weidl		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> • Timo Weidl • Christian Rohde • Christof Eck 		
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Mathematik, 1. Semester → Pflichtmodule		
11. Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Zahlenbereiche und der elementaren Funktionen reeller und komplexer Veränderlicher. Kenntnis und sicherer Umgang mit der Differential- und Integralrechnung in einer Variablen. • Korrektes Formulieren und selbständiges Lösen von mathematischen Problemen aus der Analysis. • Abstraktion und mathematische Argumentation. 		
13. Inhalt:	Grundlagen der Mathematik, Mengenlehre, reelle und komplexe Zahlenbereiche, Strukturen in reellen und komplexen Vektorräumen, Folgen, Konvergenz, Abbildungen, Stetigkeit, Kompaktheit, Gleichmäßigkeit. Elementare Funktionen reeller und komplexer Variablen. Einführung in die Differential- und Integralrechnung in einer Variablen, Reihen.		
14. Literatur:	Walter Rudin, Analysis G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 1 G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 2 G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 3		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 117601 Vorlesung Analysis 1 • 117602 Vortragsübungen und Übungen zur Vorlesung Analysis 1 		
16. Abschätzung Arbeitsaufwand:	Insgesamt 270 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 84 h Selbststudium: 186		
17a. Studienleistung:	Studienleistung: Übungsschein als Prüfungsvoraussetzung,		
17b. Prüfungsleistungen:	<i>schriftlich, Dauer 120 Minuten</i>		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> • 11761 Analysis 1 • 11762 Analysis 1, Übungsschein 		
21. Angeboten von:			
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Wahlpflichtfach → Mathematik M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester		

- Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang
 - Wahlpflichtfach B
 - Wahlpflichtfach Mathematik
 - B.Sc. Simulation Technology, 1. Semester
 - Grundstudium
 - ohne Absch Lehramt-Pool, 1. Semester
 - Pflichtmodule
-

Modul: 11780 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1

2. Modulkürzel:	080100001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Richard Dipper		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Mathematik, 1. Semester → Pflichtmodule		
11. Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Umgang mit Vektorraumstrukturen, Matrizen und linearen Gleichungssystemen. • Selbständiges Lösen mathematischer Probleme dieses Themenkreises. • Umgang mit abstrakten algebraischen Konstruktionen. • Selbständiges Lösen mathematischer Probleme sowie präzises Formulieren in der Mathematik. • Abstraktion und mathematische Argumentation. 		
13. Inhalt:	Mengen und Relationen, Vektorräume und lineare Abbildungen, Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme, Determinante, Eigenwerte und -vektoren, Affine, euklidische und unitäre Räume, Quadriken und Hauptachsentransformation.		
14. Literatur:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 117801 Vorlesung Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1 (LAAG 1) • 117802 Übungen zur Vorlesung (LAAG 1) 		
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Insgesamt 270 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 63 h Selbststudiumszeit: 207 h		
17a. Studienleistung:	<i>Übungsschein(V) und Scheinklausur (120 min)</i>		
17b. Prüfungsleistungen:	<i>schriftlich, Dauer 120 Minuten</i>		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> • 11781 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1 • 11782 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1, Übungsschein und Scheinklausur 		
21. Angeboten von:	Mathematik und Physik		
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Wahlpflichtfach → Mathematik M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Wahlpflichtfach Mathematik		

ohne Absch Lehramt-Pool, 1. Semester
→ Pflichtmodule

400 Fachdidaktikmodule

Zugeordnete Module: 25510 Fachdidaktik 1

Modul: 25510 Fachdidaktik 1

2. Modulkürzel:	080400100	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Wolfgang Kimmerle		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum:			
11. Voraussetzungen:	Zulassungsvoraussetzung: Keine Inhaltliche Voraussetzung: LAAG I u II, Analysis I u II Fachvorlesungen der ersten zwei Semester Empfohlen: Vorlesungen des Bildungswissenschaftlichen Begleitstudiums der ersten zwei Semester		
12. Lernziele:	Fachdidaktische Basiskompetenzen, Kenntnis der Grundlagen des Mathematiklernens in den Sekundarstufen, Anwendung von fachdidaktischen Prinzipien und von Unterrichtskonzepten auf zentrale Inhalte des Mathematikunterrichts, Fähigkeit, Lerneinheiten zu entwickeln, kritische Auseinandersetzung mit Schulbüchern. Dabei werden auch für den Mathematikunterricht relevante Software und die Entwicklung virtueller Lehrmaterialien mit einbezogen.		
13. Inhalt:	An ausgewählten Inhalten der Sekundarstufen und ihres fachwissenschaftlichen Überbaus werden erarbeitet: Grundlagen des Mathematiklernens (zB Modellieren, Begriffsbilden) einschlägige Lehr- und Lernforschung (zB kognitive Aktivierung) Didaktische Prinzipien (zB Reduktion, Spiralprinzip, Beispiel, Aufgabe) Formen des Mathematikunterrichts (zB Planarbeit, Gruppenpuzzle) Einbezug fachspezifischer Medien		
14. Literatur:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 255101 Vorlesung Fachdidaktik 1 • 255102 Übung Fachdidaktik 1 		
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Insgesamt 180 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 45 h Selbststudiumszeit: 135 h		
17a. Studienleistung:	Studienleistung: aktive Teilnahme, Hausaufgaben (unbenotet)		
17b. Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Schriftlich, Dauer 60 min.		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:	25511 Fachdidaktik 1		

21. Angeboten von:

22. Zuordnung zu weiteren Curricula: ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
→ Fachdidaktikmodule

3000 Zwischenprüfung

Zugeordnete Module: 11760 Analysis 1
 11770 Analysis 2
 25510 Fachdidaktik 1
 11780 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1
 11790 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2
 25500 Numerik für Lehramtsstudierende

Modul: 11760 Analysis 1

2. Modulkürzel:	080200001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	8.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Timo Weidl		
9. Dozenten:	<ul style="list-style-type: none"> • Timo Weidl • Christian Rohde • Christof Eck 		
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Mathematik, 1. Semester → Pflichtmodule		
11. Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Zahlenbereiche und der elementaren Funktionen reeller und komplexer Veränderlicher. Kenntnis und sicherer Umgang mit der Differential- und Integralrechnung in einer Variablen. • Korrektes Formulieren und selbständiges Lösen von mathematischen Problemen aus der Analysis. • Abstraktion und mathematische Argumentation. 		
13. Inhalt:	Grundlagen der Mathematik, Mengenlehre, reelle und komplexe Zahlenbereiche, Strukturen in reellen und komplexen Vektorräumen, Folgen, Konvergenz, Abbildungen, Stetigkeit, Kompaktheit, Gleichmäßigkeit. Elementare Funktionen reeller und komplexer Variablen. Einführung in die Differential- und Integralrechnung in einer Variablen, Reihen.		
14. Literatur:	Walter Rudin, Analysis G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 1 G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 2 G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 3		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 117601 Vorlesung Analysis 1 • 117602 Vortragsübungen und Übungen zur Vorlesung Analysis 1 		
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Insgesamt 270 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 84 h Selbststudium: 186		
17a. Studienleistung:	Studienleistung: Übungsschein als Prüfungsvoraussetzung,		
17b. Prüfungsleistungen:	<i>schriftlich, Dauer 120 Minuten</i>		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> • 11761 Analysis 1 • 11762 Analysis 1, Übungsschein 		
21. Angeboten von:			
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Wahlpflichtfach → Mathematik M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester		

- Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang
 - Wahlpflichtfach B
 - Wahlpflichtfach Mathematik
 - B.Sc. Simulation Technology, 1. Semester
 - Grundstudium
 - ohne Absch Lehramt-Pool, 1. Semester
 - Pflichtmodule
-

Modul: 11770 Analysis 2

2. Modulkürzel:	080200002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:		Timo Weidl	
9. Dozenten:		<ul style="list-style-type: none"> • Timo Weidl • Christian Rohde • Christof Eck 	
10. Zuordnung zum Curriculum:		B.Sc. Mathematik, 2. Semester → Pflichtmodule	
11. Voraussetzungen:		<i>Analysis 1</i>	
12. Lernziele:		<ul style="list-style-type: none"> • Sichere Kenntnis und kritischer sowie kreativer Umgang mit den theoretischen Grundlagen und den Methoden der Differential- und Integralgleichung in einer und mehreren Variablen. • Korrektes Formulieren und selbständiges Lösen von mathematischen Problemen aus der Analysis. • Verständnis für die Anwendung der Analysis in Modellen der Ingenieur- und Naturwissenschaften. • Selbständiges Erarbeiten von mathematischen Sachverhalten. 	
13. Inhalt:		Fortsetzung der Differential- und Integralrechnung in einer Variablen, Potenzreihen, Funktionenfolgen und das Vertauschen von Grenzwerten, Spezielle Funktionen, Mehrdimensionale Differentialrechnung.	
14. Literatur:		Walter Rudin, Analysis G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 1 G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 2 G. M. Fichtenholz, Differential- und Integralrechnung, Band 3	
15. Lehrveranstaltungen und -formen:		<ul style="list-style-type: none"> • 117701 Vorlesung Analysis 2 • 117702 Vortragsübungen und Übungen zur Vorlesung Analysis 2 	
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:		Insgesamt 270 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 63 h Selbststudiumszeit: 207	
17a. Studienleistung:		<i>Übungsschein als Prüfungsvoraussetzung</i>	
17b. Prüfungsleistungen:		schriftlich, Dauer 120 Minuten	
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:		<ul style="list-style-type: none"> • 11771 Analysis 2 • 11772 Analysis 2, Übungsschein 	
21. Angeboten von:			
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:		B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Wahlpflichtfach → Mathematik M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B	

→ Wahlpflichtfach Mathematik
B.Sc. Simulation Technology, 2. Semester
→ Grundstudium

Modul: 25510 Fachdidaktik 1

2. Modulkürzel:	080400100	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Wolfgang Kimmerle		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum:			
11. Voraussetzungen:	Zulassungsvoraussetzung: Keine Inhaltliche Voraussetzung: LAAG I u II, Analysis I u II Fachvorlesungen der ersten zwei Semester Empfohlen: Vorlesungen des Bildungswissenschaftlichen Begleitstudiums der ersten zwei Semester		
12. Lernziele:	Fachdidaktische Basiskompetenzen, Kenntnis der Grundlagen des Mathematiklernens in den Sekundarstufen, Anwendung von fachdidaktischen Prinzipien und von Unterrichtskonzepten auf zentrale Inhalte des Mathematikunterrichts, Fähigkeit, Lerneinheiten zu entwickeln, kritische Auseinandersetzung mit Schulbüchern. Dabei werden auch für den Mathematikunterricht relevante Software und die Entwicklung virtueller Lehrmaterialien mit einbezogen.		
13. Inhalt:	An ausgewählten Inhalten der Sekundarstufen und ihres fachwissenschaftlichen Überbaus werden erarbeitet: Grundlagen des Mathematiklernens (zB Modellieren, Begriffsbilden) einschlägige Lehr- und Lernforschung (zB kognitive Aktivierung) Didaktische Prinzipien (zB Reduktion, Spiralprinzip, Beispiel, Aufgabe) Formen des Mathematikunterrichts (zB Planarbeit, Gruppenpuzzle) Einbezug fachspezifischer Medien		
14. Literatur:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 255101 Vorlesung Fachdidaktik 1 • 255102 Übung Fachdidaktik 1 		
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Insgesamt 180 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 45 h Selbststudiumszeit: 135 h		
17a. Studienleistung:	Studienleistung: aktive Teilnahme, Hausaufgaben (unbenotet)		
17b. Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Schriftlich, Dauer 60 min.		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:	25511 Fachdidaktik 1		

21. Angeboten von:

22. Zuordnung zu weiteren Curricula: ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
→ Fachdidaktikmodule

Modul: 11780 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1

2. Modulkürzel:	080100001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Richard Dipper		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Mathematik, 1. Semester → Pflichtmodule		
11. Voraussetzungen:	keine		
12. Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Umgang mit Vektorraumstrukturen, Matrizen und linearen Gleichungssystemen. • Selbständiges Lösen mathematischer Probleme dieses Themenkreises. • Umgang mit abstrakten algebraischen Konstruktionen. • Selbständiges Lösen mathematischer Probleme sowie präzises Formulieren in der Mathematik. • Abstraktion und mathematische Argumentation. 		
13. Inhalt:	Mengen und Relationen, Vektorräume und lineare Abbildungen, Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme, Determinante, Eigenwerte und -vektoren, Affine, euklidische und unitäre Räume, Quadriken und Hauptachsentransformation.		
14. Literatur:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 117801 Vorlesung Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1 (LAAG 1) • 117802 Übungen zur Vorlesung (LAAG 1) 		
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Insgesamt 270 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 63 h Selbststudiumszeit: 207 h		
17a. Studienleistung:	<i>Übungsschein(V) und Scheinklausur (120 min)</i>		
17b. Prüfungsleistungen:	<i>schriftlich, Dauer 120 Minuten</i>		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> • 11781 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1 • 11782 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1, Übungsschein und Scheinklausur 		
21. Angeboten von:	Mathematik und Physik		
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Wahlpflichtfach → Mathematik M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Wahlpflichtfach Mathematik		

ohne Absch Lehramt-Pool, 1. Semester
→ Pflichtmodule

Modul: 11790 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2

2. Modulkürzel:	080100002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	8.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:	Richard Dipper		
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Mathematik, 2. Semester → Pflichtmodule		
11. Voraussetzungen:	<i>Zulassungsvoraussetzung: LAAG 1</i>		
12. Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherer Umgang mit Gruppen, Multilinearer Algebra und Normalformen von Matrizen. • Selbständiges Lösen mathematischer Probleme dieses Themenkreises. • Umgang mit abstrakten algebraischen Konstruktionen. • Selbständiges Lösen mathematischer Probleme sowie präzises Formulieren in der Mathematik. • Abstraktion und mathematische Argumentation. 		
13. Inhalt:	Transformationsgruppen in der Geometrie, projektive Räume und Kegelschnitte, Multilineare Algebra, Klassifikation endlich erzeugter abelscher Gruppen, Normalformen von Endomorphismen insbesondere kanonisch rationale Form und Jordanform, Elementarteiler		
14. Literatur:	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.		
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	<ul style="list-style-type: none"> • 117901 Vorlesung Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2 (LAAG 2) • 117902 Übungen zur Vorlesung LAAG 2 		
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Insgesamt 270 h, die sich wie folgt ergeben: Präsenzstunden: 84 h Selbststudiumszeit: 186 h		
17a. Studienleistung:	<i>Übungsschein(V) und Scheinklausur (120 min)</i>		
17b. Prüfungsleistungen:	<i>schriftlich, Dauer 120 Minuten</i>		
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:	<ul style="list-style-type: none"> • 11791 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2 • 11792 Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2, unbenotete Studienleistung 		
21. Angeboten von:	Mathematik und Physik		
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Wahlpflichtfach → Mathematik M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Wahlpflichtfach Mathematik		

Modul: 25500 Numerik für Lehramtsstudierende

2. Modulkürzel:	080300100	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	4.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch
8. Modulverantwortlicher:		Helmut Harbrecht	
9. Dozenten:			
10. Zuordnung zum Curriculum:			
11. Voraussetzungen:		Zulassungsvoraussetzung: keine	
12. Lernziele:		<ul style="list-style-type: none"> • Erlangen von elementaren Kenntnissen im Umgang mit einer Programmiersprache. • Erlangen von elementaren Kenntnissen der Numerik linearer Probleme. • Studierende lernen Mathematik als Werkzeug zur Lösung von Anwendungsproblemen kennen. 	
13. Inhalt:		Einführung in eine Programmiersprache (z.B. C, C++) oder für numerische Anwendungen geeignete Software (z.B. Matlab). Grundlagen der Rechnerarithmetik, direkte und klassische iterative Lösungsmethoden für lineare Gleichungssysteme, lineare Optimierung, Ausgleichsrechnung, elementare Interpolation	
14. Literatur:		Wird in der Vorlesung bekannt gegeben	
15. Lehrveranstaltungen und -formen:		<ul style="list-style-type: none"> • 255001 Tutorium Programmierkurs mit praktischen Übungen am Computer • 255002 Vorlesung Numerische Lineare Algebra mit Übungen 	
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:		Programmierkurs Präsenzstunden 10,5 h Selbststudiumszeit 30,5 h Numer. Lin. Algebra Präsenzstunden 31,5 h Selbststudiumszeit 47,5 h Gesamt 120 h	
17a. Studienleistung:		Erfolgreiche Teilnahme am Programmierkurs (Kriterien werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben USL) Numerische Lineare Algebra: Übungsschein (V)	
17b. Prüfungsleistungen:		Prüfungsleistung: schriftlich, Dauer 90 Minuten	
18. Grundlage für ... :			
19. Medienform:			
20. Prüfungsnummer/n und -name:		<ul style="list-style-type: none"> • 25501 Numerik für Lehramtsstudierende • 25502 Numerik für Lehramtsstudierende, unbenotete Studienleistung 	
21. Angeboten von:			
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:			