



Universität Stuttgart

Modulhandbuch
Studiengang Lehramt an Gymnasien (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 |
| 300 Wahlmodule | 9 |
| 11880 Mathematisches Seminar | 10 |
| 26910 Selbst- und Sozialkompetenz | 11 |
| 400 Fachdidaktikmodule | 13 |
| 25510 Fachdidaktik 1 | 14 |

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. 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: 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

300 Wahlmodule

Zugeordnete Module: 11880 Mathematisches Seminar
 26910 Selbst- und Sozialkompetenz

Modul: 11880 Mathematisches Seminar

| | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|----------------|
| 2. Modulkürzel: | 080300004 | 5. Moduldauer: | 2 Semester |
| 3. Leistungspunkte: | 6.0 LP | 6. Turnus: | jedes Semester |
| 4. SWS: | 4.0 | 7. Sprache: | Deutsch |
| 8. Modulverantwortlicher: | Christian Rohde | | |
| 9. Dozenten: | Dozenten der Mathematik | | |
| 10. Zuordnung zum Curriculum: | B.Sc. Mathematik, 4. Semester → Aufbaumodule | | |
| 11. Voraussetzungen: | <i>Zulassungsvoraussetzung: Orientierungsprüfung</i> <i>Inhaltliche Voraussetzung für die Lehrveranstaltung Hauptseminar: Analysis 3, 2 Basismodule</i> | | |
| 12. Lernziele: | <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Erarbeitung der Inhalte eines mathematischen Textes. • Fähigkeit zum freien Vortrag über den Inhalt. • Stärkung der Diskussionsfähigkeit zu mathematischen Themen. | | |
| 13. Inhalt: | Die Themen der Lehrveranstaltungen Proseminar und Hauptseminar werden zu allen am Fachbereich vertretenen Themenbereichen vergeben. | | |
| 14. Literatur: | Wird zu jeder Lehrveranstaltung einzeln bekannt gegeben | | |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> • 118801 Vortrag 1 basierend auf ausgewählter mathematische Literatur und Diskussion • 118802 Vortrag 2 basierend auf ausgewählter mathematische Literatur und Diskussion | | |
| 16. Abschätzung Arbeitsaufwand: | Präsenzzeit: 42h Selbststudium/Nacharbeitszeit: 138h Gesamt: 180h | | |
| 17a. Studienleistung: | <i>Kriterien werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben (USL).</i> | | |
| 17b. Prüfungsleistungen: | <i>Projektvorstellung, Dauer 30 Minuten</i> | | |
| 18. Grundlage für ... : | | | |
| 19. Medienform: | | | |
| 20. Prüfungsnummer/n und -name: | <ul style="list-style-type: none"> • 11881 Mathematisches Seminar • 11881 Proseminar • 11882 Hauptseminar | | |
| 21. Angeboten von: | | | |
| 22. Zuordnung zu weiteren Curricula: | ohne Absch Lehramt-Pool, 4. Semester → Wahlmodule | | |

Modul: 26910 Selbst- und Sozialkompetenz

| | | | |
|--------------------------------------|--|----------------|-------------------------|
| 2. Modulkürzel: | 101010105 | 5. Moduldauer: | 2 Semester |
| 3. Leistungspunkte: | 6.0 LP | 6. Turnus: | jedes 2. Semester, WiSe |
| 4. SWS: | 4.0 | 7. Sprache: | Deutsch |
| 8. Modulverantwortlicher: | Martin Fromm | | |
| 9. Dozenten: | <ul style="list-style-type: none"> • Martin Fromm • Sarah Paschelke • Anita Fischer • Martina Schuster • Rudi F. Wagner | | |
| 10. Zuordnung zum Curriculum: | | | |
| 11. Voraussetzungen: | keine | | |
| 12. Lernziele: | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen den Arbeitsplatz Schule, das Spektrum der Tätigkeiten sowie ihre spezifischen Anforderungen und Belastungen im Lehrerberuf. • kennen grundlegende Aspekte schulischer Kommunikation und Interaktion. • können problematische Formen von Interaktion und Kommunikation benennen und identifizieren • kennen Formen der Gesprächsführung und der Intervention in unterrichtlichen Belastungssituationen. | | |
| 13. Inhalt: | <p>Die Veranstaltungen behandeln die konkreten Anforderungen des Arbeitsplatzes „Schule“, individuelle Erwartungen und die biographische Bedeutung der Entscheidung für den Lehrerberuf. Sie informieren über typische Formen der Kommunikation und Interaktion in der Schule, sowie über Verfahren zur Analyse und Identifizierung problematischer Abläufe. Verschiedene Formen der Gesprächsführung und der Intervention werden vorgestellt und exemplarisch erprobt.</p> | | |
| 14. Literatur: | <ul style="list-style-type: none"> • Ulich, K. (Hrsg.) (1980): Wenn Schüler stören. München/Wien/Baltimore : Urban & Schwarzenberg. • Wynands, D. P. J. (Hrsg.) (1993): Geschichte der Lehrerbildung in autobiographischer Sicht. Frankfurt am Main [u.a.]. | | |
| 15. Lehrveranstaltungen und -formen: | <ul style="list-style-type: none"> • 269101 Seminar Interaktion und Kommunikation • 269102 Seminar Selbstkompetenz und Pädagogische Professionalität | | |
| 16. Abschaetzung Arbeitsaufwand: | Präsenzzeit: 42 h Selbststudium: 138 h Gesamt: 180 h | | |
| 17a. Studienleistung: | Art und Umfang der Studienleistung wird von der lehrenden Person jeweils zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. | | |
| 17b. Prüfungsleistungen: | | | |
| 18. Grundlage für ... : | | | |
| 19. Medienform: | | | |
| 20. Prüfungsnummer/n und -name: | 26911 Selbst- und Sozialkompetenz | | |
| 21. Angeboten von: | | | |

22. Zuordnung zu weiteren Curricula:
- ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
→ Ergänzende Module
 - ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
→ Ergänzungsmodule
 - ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
→ Personale Kompetenz
 - ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
→ Wahlmodule
-

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
