

| | |
|--|------------------|
| Modultitel | Modulcode |
| Analysis I | math-an1.1 |
| Modulverantwortliche(r) | |
| Prof. Dr. Detlef Müller | |
| Veranstalter | |
| Sektion Mathematik | |
| Fakultät | |
| Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät | |
| Prüfungsamt | |
| Prüfungsamt Mathematik | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Leistungspunkte | 8 |
| Bewertung | Benotet |
| Dauer | ein Semester |
| Angebotshäufigkeit | Findet nur im Wintersemester statt |
| Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt | 30 Stunden |
| Arbeitsaufwand insgesamt | 240 Stunden |
| Präsenzstudium | 84 Stunden |
| Selbststudium | 156 Stunden |
| Lehrsprache | Deutsch |

| | | | |
|--|--------------------------------|---------------------|------------|
| Empfohlene Voraussetzung | | | |
| detaillierte Kenntnis der Schulmathematik, gute sprachliche Ausdrucksfähigkeit, Englischkenntnisse | | | |
| Modulveranstaltung(en) | | | |
| Veranstaltungsart | Lehrveranstaltungstitel | Pflicht/Wahl | SWS |
| Vorlesung | Analysis I | Pflicht | 4 |
| Übung | Analysis I | Pflicht | 2 |
| Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen) | | | |
| werden vom Dozenten festgelegt. | | | |

| | | | | |
|--|---------------------------|------------------|---------------------|----------------|
| Prüfung(en) | | | | |
| Prüfungstitel | Prüfungsform | Bewertung | Pflicht/Wahl | Gewicht |
| Klausur oder mündliche Prüfung: Analysis I | Schriftlich oder Mündlich | Benotet | Pflicht | - |
| Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en) | | | | |
| Klausur von max. 180 Minuten oder mündliche Prüfung von max. 30 Min. | | | | |

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| Lehrinhalte | | |
| <p>GRUNDLAGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengen, Funktionen • vollständige Induktion • der geordnete Körper \mathbb{R} • komplexe Zahlen <p>FOLGEN UND REIHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konvergenz • absolute und bedingte Konvergenz von Reihen • Konvergenzkriterien <p>STETIGE FUNKTIONEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischenwertsatz • Maximeigenschaft <p>DIFFERENTIALRECHNUNG IN EINER VERÄNDERLICHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechenregeln • Mittelwertsatz • Taylorapproximation • Funktionenfolgen und -reihen • Potenzreihen • elementare Funktionen • konvexe Funktionen <p>VERTIEFUNGEN UND ERGÄNZUNGEN</p> | | |
| Lernziele | | |
| Erwerb grundlegender Begriffe, Methoden und Resultate der eindimensionalen Analysis und – gemeinsam mit der Linearen Algebra I/II – grundlegendes Verständnis der Methodik der Mathematik | | |
| Literatur | | |
| Literaturempfehlungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben. | | |
| Verwendung | Pflicht/Wahl | Fachsemester |
| Bachelor, 1-Fach, Mathematik, (Version 2007) | Pflicht | - |