Merkblatt zur Vorlesung

Analysis 3

im WS 2027

Dozent: Prof. Dr. Andreas Bernig, e-mail bernig@math.uni-frankfurt.de, Raum 821, Robert-Mayer-Strasse 10 (Sekretariat Frau Habash, Raum 802)

Sprechstunde: Nach der Vorlesung und nach Vereinbarung

Webseite: https://www.uni-frankfurt.de/48234739/Andreas-Bernig

Vorlesungszeiten: Di 8:15-9:45 Hörsaal I, Do 8:15-9:45, Hörsaal I. In der Vorlesung herrscht keine Anwesenheitspflicht, es wird aber dringend empfohlen, die Vorlesungen zu besuchen! Es wird keine Aufzeichnung der Vorlesung geben.

Tutorien:

Sophia Görg	Montag 8:00 - 10:00	Raum 901
Ayman Jaddi	Mittwoch 16:00 - 18:00	Raum 902
Deniz Hamdy	Donnerstag 14:00 - 18:00	Raum 901
Isaac Ramirez	Dienstag 14:00 - 16:00	Raum 901

Die Einschreibung in die Tutorien erfolgt in der ersten Semesterwoche auf Olat. Die Freischaltung dafür ist am Di 13.10.2026 um 13:00. Die Tutorien beginnen in der zweiten Semesterwoche.

Übungen und Leistungsnachweis

1. Wöchentliche Präsenzübungen (jeweils bis zu 15 Punkte)

- **Format:** In jeder Tutoratseinheit stellen die Tutorinnen und Tutoren eine kurze Übungsaufgabe zu den Themen der Vorwoche.
- **Zeitlimit:** Sie haben 30 Minuten Zeit, um die Aufgabe zu lösen und abzugeben.
- **Bewertung:** Die Korrektur erfolgt durch die Tutorinnen und Tutoren, die die Punktzahl auf OLAT hochladen. Jede Einheit wird mit maximal 15 Punkten bewertet.

2. Übungsblätter zum Selbststudium (unbenotet)

- **Format:** Im Laufe des Semesters werden zusätzliche Übungsblätter zur Vertiefung bereitgestellt.
- **Feedback:** Für diese Aufgaben werden keine Punkte vergeben. Sie können Ihre Lösungen jedoch bis zu einer festgelegten Frist auf OLAT hochladen, um Feedback zu erhalten.
- **Lösungen:** Nach Ablauf der Frist werden vollständige Musterlösungen veröffentlicht.

3. Verpflichtende Tafelpräsentation (30 Punkte)

- **Voraussetzung:** Für den erfolgreichen Abschluss der Übungseinheit muss jede/r Studierende die Lösung einer Aufgabe aus den Übungsblättern an der Tafel präsentieren.

- **Aufgabenauswahl:** Die präsentierte Aufgabe muss von einem Übungsblatt stammen, dessen Musterlösung noch nicht auf OLAT veröffentlicht wurde und frei vorgetragen werden.
- **Bewertung:** Die Präsentation wird mit maximal 30 Punkten bewertet. Zum Bestehen müssen mindestens 15 Punkte erreicht werden.
- **Versuche:** Die Präsentation kann beliebig oft wiederholt werden, bis sie bestanden ist. Nach erfolgreichem Bestehen kann sie nicht erneut gehalten werden.

4. Leistungsnachweis

- Der Leistungsnachweis für die Übungen wird erreicht, falls mindestens 50% der möglichen Punkte in den Präsenzübungen sowie in der Tafelpräsentation erzielt wurden.
- Die Leistungsnachweise werden dem Prüfungsamt getrennt und unabhängig von der Klausur übermittelt. Sie sind nicht Zugangsvoraussetzung zur Klausur, sind aber zum Bestehen des Moduls erforderlich. Frühere Leistungsnachweise zu Analysis 3, die dem Prüfungsamt gemeldet wurden, sind weiterhin gültig.

Klausur: Die Klausur findet am 16.2.2027 von 10-12 im Hörsaal H IV statt, die Wiederholungsklausur am 8.4.2027, 10-12 im Hörsaal H IV (jeweils 103 Minuten).

OLAT: Informationen zur Vorlesung, insbesondere die Übungsblätter und das Skript der Vorlesung, werden auf der Internet-Lernplattform OLAT
https://olat.server.uni-frankfurt.de/olat/dmz/
bereitgestellt. Zur Anmeldung ist ein Account des Hochschulrechenzentrums nötig.

Lernzentrum: Bitte nutzen Sie das Betreuungsangebot im Lernzentrum (Raum 408). Hier können Sie die Übungsaufgaben unter Anleitung bearbeiten und Fragen zur Lehrveranstaltung stellen. Weitere Informationen und Öffnungszeiten unter www.math.uni-frankfurt.de/lernzentrum

Themen:

- Grundlagen der Maßtheorie
- Lebesgueintegral
- Der Konvergenzsatz von Lebesgue
- Satz von Fubini
- Transformationssatz
- Integration auf Untermannigfaltigkeiten
- Gaußscher Integralsatz
- L^p-Räume

- Funktionen einer komplexen Variablen
- Cauchyscher Integralsatz
- Residuensatz

Literatur:
Folgende Lehrbücher werden für die Vorlesung empfohlen.

- Fischer Lieb: Funktionentheorie
- Hildebrand: Analysis 2
- Bröcker: Analysis II und III
- Königsberger: Analysis 2
- Forster: Analysis 2 und Analysis 3
- Herbert Amann und Joachim Escher: Analysis III
- Martin Barner und Friedrich Flohr: Analysis II
- Harro Heuser: Lehrbuch der Analysis Teil 2
- Rolf Walter: Einführung in die Analysis 2
- Dietmar A. Salamon: Measure and Integrations
- Christian Blatter: Analysis III