

Vorlesungsankündigung “Integrationstheorie”

Zeit: Mi, 8-10 Uhr

Ort: Hörsaaltrakt Bockenheim, H III (in Präsenz, ohne Abstandsregeln)

Sprechstunde: Di, Mi, Do, 13:15 - 14 Uhr

Tutorien.

- Luca Iffland, Di 8-10 Uhr, Raum 107
- Luca Iffland, Mi 12-14 Uhr, Raum 109c
- Arne Gideon, Do 12-14 Uhr, Raum 107
- Max Hofmann, Fr 10-12 Uhr, Raum 109c

Die Einteilung der Tutorien ist der Einfachheit halber an die der Vorlesung “Funktionentheorie und gewöhnliche Differentialgleichungen” gekoppelt. Es gibt somit keine separate Einschreibung. Die Tutorien besprechen wöchentlich alternierend die beiden Vorlesungen “Integrationstheorie” sowie “Funktionentheorie und gewöhnliche Differentialgleichungen” und beginnen in der zweiten Semesterwoche mit “Integrationstheorie”. Es herrscht Anwesenheitspflicht. Sollten abgegebene Lösungen identisch sein, werden sie alle mit null Punkten bewertet.

Übungsblätter. Diese werden jede zweite Woche mittwochs auf OLAT (siehe unten) bereitgestellt. Die Lösungen müssen bis Mittwoch 24:00 der darauf folgenden Woche abgegeben werden, entweder in der Vorlesung oder beim Tutor/der Tutorin. Musterlösungen werden auf OLAT hochgeladen. Voraussichtlich wird es 6-7 Übungsblätter geben.

Leistungsnachweis. Der Leistungsnachweis für die Übungen und die Benotung der Klausur werden dem Prüfungsamt getrennt mitgeteilt. Der Leistungsnachweis für die Übungen wird für diejenigen erteilt, die

- mindestens 50 % der Übungspunkte erzielen (nur für Bachelor, nicht für L3),
- bereit sind, die eigenen Bearbeitungen im Tutorium vorzurechnen (Bachelor und L3) und
- auch mindestens einmal tatsächlich vorrechnen (Bachelor und L3). Bereits in früheren Semestern erworbene Leistungsnachweise sind immer noch gültig.

Klausur. Die Klausur findet am 20.02.2023 von 9-10 Uhr im Hörsaal H V statt, der Termin der Wiederholungsklausur wird noch bekanntgegeben. Die Klausur dauert 60 Minuten.

OLAT. Informationen zur Vorlesung, insbesondere die Übungsblätter und das Skript der Vorlesung, werden auf der Internet-Lernplattform **OLAT** 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.

- Integration auf Maßräumen
- Konvergenzsätze
- Der Satz von Fubini
- Der Transformationssatz
- Integration auf Untermannigfaltigkeiten und der Integralsatz von Gauß
- L^p -Räume

Voraussetzungen.

- Analysis I-II
- Lineare Algebra I

Literatur. Einzige klausurrelevante Literatur ist das Skript. Weitere nützliche Literatur zur Wiederholung und Vertiefung ist [1, 2] und praktisch jedes Standardwerk zur Analysis II/III.

LITERATUR

1. Heinz Bauer, *Measure and integration theory*, De Gruyter Studies in Mathematics, vol. 26, De Gruyter, Berlin, 2001.
2. Claus Gerhardt, *Analysis II*, International Series in Analysis, International Press of Boston Inc., 2006.