
Modulbezeichnung: Topologie (Top) **5 ECTS**
 (Topology)

Modulverantwortliche/r: Karl-Hermann Neeb
 Lehrende: Karl-Hermann Neeb, Catherine Meusburger

Startsemester: SS 2019	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Topologie (Querschnittmodul) (SS 2019, Vorlesung, 4 SWS, Karl-Hermann Neeb et al.)
 Übungen zu Topologie (Querschnittmodul) (SS 2019, Übung, 2 SWS, Karl-Hermann Neeb et al.)

Es wird empfohlen, folgende Module zu absolvieren, bevor dieses Modul belegt wird:

Analysis I
 Analysis II

Inhalt:

- Stetige Funktionen, Zusammenhang, Trennungsaxiome
- Erzeugung von Topologien (initiale, finale, Quotienten etc.)
- Konvergenz in topologischen Räumen (Filter, Netze)
- Kompaktheit (Satz von Tychonov, kompakte metrische Räume, lokalkompakte Räume)
- Anwendung auf Funktionenräume (Satz von Stone-Weierstraß, Satz von Ascoli)
- Überlagerungstheorie (Fundamentalgruppen, Hochhebung von Abbildungen)

Lernziele und Kompetenzen:

- Die Studierenden
- wenden die Methoden der allgemeinen Topologie, die in den Grundvorlesungen nur am Rande vorkommt, an;
 - ordnen die topologischen Grundbegriffe in einen größeren Kontext ein;
 - erklären und verwenden wichtige Resultate, die in vielen Bereichen der Mathematik zum Handwerkzeug gehören.

Literatur:

- Vorlesungsskript zu diesem Modul
- Bredon: Geometry and Topology
- Skript auf StudOn bereitgestellt und auch unter www.studium.math.fau.de/lehveranstaltungen/skripten.html

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] Wirtschaftsmathematik (Bachelor of Science)

(Po-Vers. 2015w | NatFak | Wirtschaftsmathematik (Bachelor of Science) | Wahlmodule Mathematik | Topologie)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Klausur: Topologie (Prüfungsnummer: 50801)
 (englische Bezeichnung: Written examination: Introduction to Topology)
 (diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [2], [4], [6], [9], [10])
 Prüfungsleistung, Klausur, Dauer (in Minuten): 60
 Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstablingung: SS 2019, 1. Wdh.: SS 2019
 1. Prüfer: Karl-Hermann Neeb

Übungsleistung: Topologie (Prüfungsnummer: 50802)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [2], [4], [6], [9], [10])

Studienleistung, Übungsleistung

weitere Erläuterungen:

Hausaufgaben (wöchentlich ein Übungsblatt)

Prüfungssprache: Deutsch

Erstablesung: SS 2019, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Karl-Hermann Neeb

Modulabschlussprüfung: Geometrie (Prüfungsnummer: 56211)

(diese Prüfung gilt nur im Kontext der Studienfächer/Vertiefungsrichtungen [1], [3], [5], [7], [8])

Prüfungsleistung, Klausur mit Übungsleistung, Dauer (in Minuten): 60

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100% Prüfungssprache: Deutsch

Erstablesung: SS 2019, 1. Wdh.: SS 2019

1. Prüfer: Karl-Hermann Neeb
