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

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

Startsemester: SS 2017	Dauer: 1 Semester	Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 60 Std.	Eigenstudium: 90 Std.	Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Topologie (Querschnittmodul) (SS 2017, Vorlesung, 4 SWS, Catherine Meusburger)
Übungen zu Topologie (Querschnittmodul) (SS 2017, Übung, 2 SWS, Catherine Meusburger)

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/lehrveranstaltungen/skripten.html

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] **Mathematik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien)**

(Po-Vers. 2015w | NatFak | Mathematik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien) | Module Fachwissenschaft Mathematik | Geometrie)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Mathematik (Bachelor of Science)", "Wirtschaftsmathematik (Bachelor of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Modulabschlussprüfung: Geometrie (Prüfungsnummer: 56211)
Prüfungsleistung, Klausur mit Übungsleistung, Dauer (in Minuten): 60
Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100% Prüfungssprache: Deutsch

Erstablingung: SS 2017, 1. Wdh.: SS 2017
1. Prüfer: Catherine Meusburger

