
Modulbezeichnung: Vertiefungsmodul Geometrie (Geom)
5 ECTS

Modulverantwortliche/r: Friedrich Knop, Karl-Hermann Neeb

Lehrende: Wolfgang Ruppert

Startsemester: SS 2015

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (SS)

Präsenzzeit: 60 Std.

Eigenstudium: 90 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Diese Veranstaltung ist sowohl "Vertiefungsmodul Geometrie" im Bachelorstudiengang, also auch "Vertiefte Geometrie (Geom)" fuer das Lehramt.

Vertiefungsmodul Geometrie (SS 2015, Vorlesung, 3 SWS, Wolfgang Ruppert)

Übungen zu Vertiefungsmodul Geometrie (SS 2015, Übung, 1 SWS, Wolfgang Ruppert)

Empfohlene Voraussetzungen:

die Module Lineare Algebra und Analysis

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

Analysis

Lineare Algebra

Inhalt:

(dieser Modul wird mit wechselnden Schwerpunkten angeboten):

A) Euklidische, hyperbolische, sphärische und projektive Geometrie (Symmetriegruppen geometrischer Strukturen, Invarianten, Geodäten, Dreiecke, Krümmung)

B) Elementare Differentialgeometrie: Kurventheorie (ebene Kurven, Raumkurven), Flächentheorie (Fundamentalformen, Krümmung, Integration, spezielle Klassen, Riemannsche Metriken)

C) Algebraische Geometrie: Kommutative Algebra, Nullstellensatz, Affine Varietäten, Projektive Varietäten, Normalisierung, Singularitäten, Algebraische Gruppen

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- wenden Methoden einer der Vertiefungsrichtungen der Geometrie an
- analysieren konkrete Beispiele systematisch und behandeln diese im Rahmen der allgemeinen Theorie.

Literatur:

werden in der Vorlesung bekannt gegeben

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

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

[1] **Technomathematik (Bachelor of Science): 6. Semester**

(Po-Vers. 2009 | Bachelorprüfung | Fachmodule Mathematik | Module im 3. Studienjahr | Vertiefungsmodul Mathematik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Informatik (Master of Science)", "Mathematik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien)", "Mathematik (Bachelor of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Geometrie (vertieft) (Prüfungsnummer: 56201)

Prüfungsleistung, Klausur

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

Erstabelleung: SS 2015, 1. Wdh.: SS 2015

1. Prüfer: Wolfgang Ruppert

Organisatorisches:

- Vertiefungsmodul im Bachelorstudiengang Mathematik
- *Modul Geom (vertiefte Geometrie) im Lehramt*