Modulbezeichnung: **Geometrie (Geom)** **5 ECTS**
(Geometry)

Modulverantwortliche/r: Friedrich Knop, Karl-Hermann Neeb
Lehrende: Yasmine Sanderson

Startsemester: WS 2017/2018 | Dauer: 1 Semester | Turnus: jährlich (SS)
Präsenzzeit: 60 Std. | Eigenstudium: 90 Std. | Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

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

Geometrie (WS 2017/2018, Vorlesung, 2 SWS, Yasmine Sanderson)

Übungen zur Geometrie (WS 2017/2018, Übung, 2 SWS, Yasmine Sanderson)

Empfohlene Voraussetzungen:

die Module Lineare Algebra und Analysis

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] **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 "Informatik (Master of Science)", "Mathematik (Bachelor of Science)", "Technomathematik (Bachelor of Science)", "Wirtschaftsmathematik (Bachelor of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

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

Erstablegung: WS 2017/2018, 1. Wdh.: WS 2017/2018
1. Prüfer: Yasmine Sanderson

Organisatorisches:

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