

Modulbeschreibung 105 Mathematik

Seite 1 von 2

Modul 14770 Approximation und Geometrische Modellierung

zugeordnet zu: Vertiefungsmodule

Studiengang:	[105] Mathematik	Modulkürzel:	080500002
Leistungspunkte:	9.0	SWS:	6.0
Moduldauer:	1 Semester	Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
Sprache:	Deutsch	Modulverantwortlicher:	Klaus Höllig

Dozenten: • Klaus Höllig

Verwendbarkeit /
Zuordnung zum
Curriculum:*Vertiefungsmodul im 5. Fachsemester*

Voraussetzungen:

*Zulassungsvoraussetzung: Orientierungsprüfung**Inhaltliche Voraussetzung: Numerische Mathematik 2*

Lernziele:

- Rechnergestützte Darstellung von Kurven und Flächen mit Hilfe der Bezier-Form und des B-Spline-Kalküls.
- Kenntnis und Anwendung grundlegender Approximationsmethoden und geometrischer Algorithmen.
- Erwerb von vertieften Fähigkeiten in einem modernen Teilgebiet der Numerik bzw. Geometrie, die als Grundlage des Verständnisses aktueller Forschungsfragen dienen.

Inhalt:

Bezier-Form:

- Bernstein-Basis, polynomiale und rationale Bezier-Kurven.

B-Splines:

- Algorithmen, Spline-Funktionen, Interpolation und Fehlerabschätzungen;

Spline-Kurven:

- Kontroll-Polygone, geometrische Approximationsmethoden;

Modulbeschreibung 105 Mathematik

Multivariate Splines:

- Typen multivariater B-Splines, Flächenmodelle, Modellierungstechniken.

Literatur / Lernmaterialien:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Lehrveranstaltungen und -formen:

- 147701 Vorlesung Approximation und geometrische Modellierung
- 147702 Übung Approximation und geometrische Modellierung

Abschätzung
Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 63h

Selbststudium/Nacharbeitszeit: 207h

Gesamt: 270h

Studienleistungen:

Übungsschein (V)

Prüfungsleistungen:

schriftlich, Dauer 120 Minuten

Prüfungsnummer/n und -name:

- 14771 Approximation und Geometrische Modellierung

Importiert nach:

- BSc Mathematik
- ohne Absch Pool MHB