

Lehrveranstaltungshandbuch AM

Angewandte Mathematik

Version: 2 | Letzte Änderung: 12.02.2021 13:24 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

– Allgemeine Informationen

Langname Angewandte
Mathematik

**Anerkennende
LModule** AM_BaET

Verantwortlich Prof. Dr. Beate Rhein
Professor Fakultät IME

Gültig ab Wintersemester
2021/22

Niveau Bachelor

Semester im Jahr Wintersemester

Dauer Semester

**Stunden im
Selbststudium** 96

ECTS 5

Dozenten Prof. Dr. Beate Rhein
Professor Fakultät IME

Voraussetzungen Grundlegende
mathematische
Kenntnisse,
insbesondere
Funktionen und
Differentialrechnung
anwenden
Methoden der linearen
Algebra anwenden
können
Grundbegriffe der
Programmierung
anwenden

Literatur

Knorrenschild: Numerische Mathematik
(Fachbuchverlag)

Papula: Mathematik für Ingenieure und
Naturwissenschaftler, Band 1+2 (Vieweg)

Abschlussprüfung

Details Die theoretischen
Grundlagen und die
zugehörigen
Berechnungsmethoden
werden in einer
schriftlichen Klausur
abgeprüft. Die
Programmierkenntnisse,
die nötig sind, um einen
Algorithmus zu
implementieren,
werden in einem
Programmiertest
geprüft.

Unterrichtssprache deutsch

**separate
Abschlussprüfung** Ja

Mindeststandard

Beide Prüfungsteile müssen mindestens mit 4.0 bestanden werden. Die Klausur und Programmieretest gehen anteilig in die Modulnote ein. Die Gewichtung beträgt zur Zeit 70% für die Klausur und 30% für den Programmieretest.

Prüfungstyp

andere summarische Prüfungsform

– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Rechnerarithmetik Fehlerrechnung, Kondition einer Matrix Gaußalgorithmus mit Spaltenpivotisierung Interpolation Nullstellenprobleme (Bisektion, Newton, Varianten von Newton, Fixpunktiteration) Iterationsverfahren für lineare GS Regressionsanalyse Wahrscheinlichkeitsrechnung
Fertigkeiten	Weitergabe von Meßfehlern abschätzen können numerische Algorithmen anwenden und programmieren können Trendfunktionen aufstellen können mit Wahrscheinlichkeiten umgehen können

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial

Vorlesungsfolien online
Übungsaufgaben online
Lehrvideos online
Anleitungen für Programmierpraktikum online

Separate Prüfung

Nein

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0