

BMB210 Mathematik II

Modulübersicht

EDV-Bezeichnung: BMB210

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter

Modulumfang (ECTS): 5 CP

Einordnung (Semester): 2

Inhaltliche Voraussetzungen:
 Inhalte der Mathematik II Vorlesung

Voraussetzungen nach SPO:

-

Kompetenzen:

Der Schwerpunkt wird auf anwendungsorientierte Themen wie Volumenberechnung der Rotationskörper, Trägheitsmomente und Schwerpunkte, Lösung linearer Gleichungssysteme, Investitions- und Finanzierungsprobleme sowie Wahrscheinlichkeitsrechnung gelegt. Die Grundlagen werden durch viele anwendungsorientierte Beispiele und Übungen erläutert. Die Studierenden erwerben grundlegende mathematische Fertigkeiten, welche in den verschiedenen Disziplinen verlangt werden. Sie sind in der Lage, Mathematik als Werkzeug und Hilfsmittel für die Lösung von vielen Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaftlichen Problemen einzusetzen.

Prüfungsleistungen:

Schriftliche Prüfung, 120 Minuten

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

Lehrveranstaltung: Mathematik II

EDV-Bezeichnung:

Dozent/in: Prof. Dr. Olga Wilderotter

Umfang (SWS): 4

Turnus: jedes Semester

Art und Modus: Vorlesung und Übung

Lehrsprache: deutsch

Inhalte:

- Differentialrechnung in mehreren Veränderlichen mit Anwendungen: partielle Ableitungen, Tangentialebene und Extremwerte.
- Integralrechnung in mehreren Veränderlichen mit Anwendungen: Doppelintegrale, Dreifachintegrale, Volumenberechnung, Schwerpunkt und Trägheitsmomente.
- Lineare Algebra: Matrizen und Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Verfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme.
- Themen aus der Finanzmathematik: Zinsperioden und effektive Raten, stetige Verzinsung, Barwert, Hypothekenrechnung, Investitionsrechnung.
- Wahrscheinlichkeitsrechnung: Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsbegriff, bedingte Wahrscheinlichkeit, Multiplikationssatz, totale Wahrscheinlichkeit.

Empfohlene Literatur:

Angaben in der Vorlesung

Anmerkungen:

-