

**BMB110 Mathematik I**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB110
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Modulumfang (ECTS): 5 CP
Einordnung (Semester): 1
Inhaltliche Voraussetzungen: -
Voraussetzungen nach SPO: -
Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Variablen und deren wichtigsten Anwendungen. Diese erlernen sie an vielen anwendungsorientierten Beispielen. Sie sind in der Lage, die im Bauingenieurwesen auftretenden mathematischen Fragestellungen in mathematische Formulierungen zu übertragen, methodisch richtig zu lösen und gewonnene Ergebnisse zu beurteilen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung, 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Mathematik I</b>
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr. Olga Wilderotter
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Funktionen: Definition und Darstellung, Spezielle Eigenschaften von Funktionen, Zahlenfolgen, Grenzwert und Stetigkeit.</li> <li>➤ Differentialrechnung einer Veränderlichen: Ableitung einer Funktion, Ableitungsregeln</li> <li>➤ Anwendungen der Differentialrechnung: Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben, Approximation von Funktionen mit Hilfe ihrer Ableitungen, Taylorscher Satz.</li> <li>➤ Integralrechnung in einer Veränderlichen: das unbestimmte Integral, Integrationsmethoden, das bestimmte Integral.</li> <li>➤ Anwendungen der Integralrechnung: Flächeninhalte, Volumen eines Drehkörpers</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Angaben in der Vorlesung
Anmerkungen: --