

Aktuelle Modulbeschreibung

Modulnummer	11117
Modultitel	Mathematik W-2 Mathematics W-2
Einrichtung	Fakultät 1 - MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Verantwortlich	Prof. Dr. rer. nat. habil. Wunderlich, Ralf
Lehr- und Prüfungssprache	Deutsch
Dauer	1 Semester
Angebotsturnus	jedes Sommersemester
Leistungspunkte	6
Lernziele	<p>Die Vorlesungen vermitteln in enger Kopplung an angewandte Fragestellungen analytische Methoden zur mathematischen Modellierung und Lösung wirtschaftsmathematischer Probleme. Kernpunkt der Ausbildung sind die Differential- und Integralrechnung in einer und mehreren Veränderlichen und ihre Verwendung bei der Analyse nichtlinearer Zusammenhänge. Durch Einblicke in numerische Aspekte wird Problembewußtsein für die praktische Anwendung mathematischer Methoden gefestigt.</p> <p>Die Übungen und Hausaufgaben dienen der Umsetzung der theoretischen Kenntnisse anhand geeigneter Testbeispiele. Die Studenten vertiefen und erweitern ihre Fähigkeiten zu selbständiger Problemlösung sowie korrekter Darstellung und Interpretation von Ergebnissen.</p> <p>In Mathematik W-2 werden vorwiegend Nichtlineare Modelle anhand von Funktionen mehrerer Veränderlicher und ihre Extremwerte behandelt. Dynamische Modelle werden in Form einfacher Differentialgleichungen exemplarisch eingeführt. Die im ersten Semester erworbenen Grundkenntnisse über lineare Probleme werden aufgegriffen und vertieft.</p>
Inhalte	Differentialrechnung (ein- und mehrdimensional): Grundbegriffe, Anwendungen; Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben; Integralrechnung: bestimmtes und unbestimmtes Integral, uneigentliches Integral, Anwendungen; Elementare Differentialgleichungen 1. Ordnung
Empfohlene Voraussetzungen	Kenntnis des Stoffes von Modul 11109 : Mathematik W-1
Zwingende Voraussetzungen	keine
Lehrformen und Arbeitsumfang	Vorlesung - 4 SWS Übung - 2 SWS Selbststudium - 90 Stunden
Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Luderer, B./Würker, U.: Einstieg in die Wirtschaftsmathematik (Teubner, 2001);

Aktuelle Modulbeschreibung

	<ul style="list-style-type: none"> • Henze, N./Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure (Vieweg, 2003); • Reihe Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (Teubner, 1972 (früher: Reihe Mathematik für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Ökonomen und Landwirte))
Modulprüfung	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
Prüfungsleistung/en für Modulprüfung	<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, 90 min.
Bewertung der Modulprüfung	Prüfungsleistung - benotet
Teilnehmerbeschränkung	keine
Zuordnung zu Studiengängen	<p>B.Sc. / Betriebswirtschaftslehre (universitäres Profil) / Prüfungsordnung 2011</p> <p>B.Sc. / Betriebswirtschaftslehre (universitäres Profil) / Prüfungsordnung 2017</p> <p>B.Sc. / Wirtschaftsingenieurwesen (universitäres Profil) / Prüfungsordnung 2008</p> <p>Abschluss im Ausland / Betriebswirtschaftslehre / keine Prüfungsordnung</p> <p>Abschluss im Ausland / Maschinenbau / keine Prüfungsordnung</p> <p>Abschluss im Ausland / Wirtschaftsingenieurwesen / keine Prüfungsordnung</p> <p>kein Abschluss / Orientierungsstudium / Prüfungsordnung 2017</p>
Bemerkungen	keine
Veranstaltungen zum Modul	<p>Vorlesung: Mathematik W-2</p> <p>Übung zur Vorlesung</p>
Veranstaltungen im aktuellen Semester	<p>130510 Vorlesung Mathematik W-2 - 4 SWS</p> <p>130511 Übung Mathematik W-2 - 2 SWS</p> <p>130512 Übung Mathematik W-2 - 2 SWS</p> <p>130513 Tutorium Tutorium Mathematik W-2 - 2 SWS</p> <p>130560 Prüfung Mathematik W-2</p>