

## Mathematik

|  |   |
|--|---|
| <b>Titel</b><br><i>Course title</i>                            | Mathematik  |
| <b>Fachstatus</b><br><i>Course status</i>                      | Pflichtfach   |
| <b>Häufigkeit / Dauer</b><br><i>Frequency / Duration</i>       | Wintersemester, 1 Semester  |
| <b>Zielgruppe</b><br><i>Target Group</i>                       | 1. Semester des Studienganges Betriebswirtschaftslehre, alle Vertiefungsrichtungen  |
| <b>Kurzbeschreibung</b><br><i>Course description</i>           | Die Lehrveranstaltung vermittelt Grundlagen der Mathematik, so dass die Studierenden über die notwendigen Vorkenntnisse für das weitere Studium verfügen. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf Aspekte der Wirtschaftsmathematik gelegt.   |
| <b>Vorkenntnisse (empf.)</b><br><i>Prerequisites (recomm.)</i> | Keine   |
| <b>Arbeitsmittel</b><br><i>Required materials</i>              | Tietze, Jürgen: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, aktuelle Auflage, Vieweg  |
| <b>Lehrresultate</b><br><i>Course outcomes</i>                 | Sicherer Umgang mit den in der Vorlesung vermittelten Methoden  |
| <b>Inhaltsangaben</b><br><i>Course topics</i>                  | Grundlagen der Mathematik <ul style="list-style-type: none"><li>• Zahlensysteme<ul style="list-style-type: none"><li>○ Dezimalsystem</li><li>○ Binärsystem</li><li>○ Hexadezimalsystem</li></ul></li><li>• Zahlenräume</li><li>• Boolesche Algebra</li><li>• Potenz</li><li>• Logarithmus</li><li>• Fakultät</li><li>• Pascal'sches Dreieck</li><li>• Binomische Formeln</li><li>• Primzahlen, Faktorisierung von Zahlen</li><li>• Lineare Gleichungssysteme</li><li>• Quadratische Gleichungssysteme</li><li>• Lösungsverfahren</li><li>• Beweismethoden</li><li>• Trigonometrie</li><li>• Matrizen und Determinanten</li><li>• Folgen und Reihen</li><li>• Grenzwerte</li><li>• Differentialrechnung</li><li>• Integralrechnung</li></ul> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Lehrmethoden</b><br><i>Course methods</i>                               | Seminaristische Vorlesung  |
| <b>Lehr- und Prüfungssprache</b><br><i>Course and examination language</i> | Deutsch  |
| <b>Besonderheiten</b><br><i>Special features</i>                           | Tlw. Nutzung von Multimedia-Möglichkeiten z.B. zur Visualisierung von Funktionsverläufen, Nutzung von freien CAS (Computer-Algebra-Systemen) (z.B. Maxima, Yacas). |
| <b>Weiterführende Kurse</b><br><i>Related courses</i>                      | Wirtschaftsstatistik, Finanzmathematik   |
| <b>Verwendbarkeit</b><br><i>Applicability</i>                              | Auf Antrag anrechenbar im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen  |
| <b>Umfang / Credits</b><br><i>Course structure</i>                         | 4 – 0 – 5<br>(SWS Vorlesung – SWS Labor/Übung – Credits)   |
| <b>Arbeitsaufwand</b><br><i>Workload</i>                                   | 60 – 0 – 90<br>(SWS Vorlesung – SWS Labor/Übung – Selbststudium)   |
| <b>Leistungsnachweis / Dauer</b><br><i>Assessment / Duration</i>           | Fachprüfung / 120 Minuten  |
| <b>Lehrpersonen</b><br><i>Lecturers</i>                                    | Romeyke  |
| <b>Verantwortlich</b><br><i>Coordinator</i>                                | Prof. Dr. sc. pol. Romeyke   |
| <b>Letzte Überprüfung</b><br><i>Last review</i>                            | November 2017  |