

## Aktuelle Modulbeschreibung

<b>Modulnummer</b>	<b>11931</b>
<b>Modultitel</b>	<b>Grundlagenkurs Mathematik</b> Basic Course Mathematics
<b>Einrichtung</b>	College - Zentrum für Studierendengewinnung und Studienvorbereitung
<b>Verantwortlich</b>	Prof. Dr.-Ing. Koziol, Matthias
<b>Lehr- und Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Angebotsturnus</b>	jedes Wintersemester
<b>Leistungspunkte</b>	20
<b>Lernziele</b>	<p>Die Studierenden werden an das Niveau der mathematischen Lehrveranstaltungen im 1. Semester herangeführt und verfügen über ausreichend mathematisches Grundwissen, um den Studieneinstieg erfolgreich zu meistern.</p> <p>Nach der Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, mit mathematischen Objekten und Strukturen (wie Zahl, Menge, Matrix, Vektor, Abbildung) sowie im logischen Schließen sicher umzugehen. Des Weiteren sind sie in der Lage, zu abstrahieren und mathematisch korrekte Lösungswege darzustellen. Sie werden mit grundlegenden mathematischen Methoden zur Lösung einfacher Probleme mit wirtschaftsmathematischen bzw. ingenieurtechnischen Hintergrund vertraut gemacht und durch Übungsaufgaben befähigt, selbstständige Probleme zu lösen.</p>
<b>Inhalte</b>	<p><b>Wintersemester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlbegriff, Zahldarstellung und Arithmetik</li> <li>• Rechnen mit Potenzen und Logarithmen</li> <li>• Aussagenlogik und Beweismethoden</li> <li>• Mengen und Abbildungen</li> <li>• Eigenschaften von Funktionen</li> <li>• Termumformungen und Lösen von Gleichungen und linearen Gleichungssystemen</li> <li>• Euklidische Geometrie</li> <li>• Trigonometrie</li> </ul> <p><b>Sommersemester:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Folgen, Reihen und Konvergenz</li> <li>• Stetigkeit von Funktionen</li> <li>• Differential- und Integralrechnung</li> <li>• Vektorräume und Grundlagen der linearen Algebra</li> <li>• Analytische Geometrie</li> <li>• Kombinatorik</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> <li>• Statistik</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Schulmathematik (mindestens 10. Klasse)

## Aktuelle Modulbeschreibung

<b>Zwingende Voraussetzungen</b>	keine
<b>Lehrformen und Arbeitsumfang</b>	Vorlesung - 6 SWS Übung - 6 SWS Tutorium - 8 SWS Selbststudium - 300 Stunden
<b>Unterrichtsmaterialien und Literaturhinweise</b>	Scharlau, W.: Schulwissen Mathematik: Ein Überblick, Vieweg+Teubner, 2010.
<b>Modulprüfung</b>	Voraussetzung + Modulabschlussprüfung (MAP)
<b>Prüfungsleistung/en für Modulprüfung</b>	<b>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• schriftliche Ausarbeitungen von Aufgabenstellungen</li></ul> <b>Modulabschlussprüfung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klausur (90 min)</li></ul>
<b>Bewertung der Modulprüfung</b>	Studienleistung - unbenotet
<b>Teilnehmerbeschränkung</b>	keine
<b>Zuordnung zu Studiengängen</b>	kein Abschluss / Orientierungsstudium (2 Semester) / Prüfungsordnung 2018
<b>Bemerkungen</b>	<b>College-Modul - Bei Fehlversuch keine Wiederholung möglich!</b> (nach §7 Absatz 3 der Prüfungs- und Studienordnung von 2018)
<b>Veranstaltungen zum Modul</b>	<b>Wintersemester:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung Mathematik</li><li>• Übung zur Vorlesung</li><li>• Tutorium</li></ul> <b>Sommersemester:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung Mathematik</li><li>• Übung zur Vorlesung</li><li>• Tutorium</li></ul>
<b>Veranstaltungen im aktuellen Semester</b>	keine Zuordnung vorhanden