



Ausbildung: Staatlich geprüfte/r Techniker/in
 Fachbereich: Biotechnik

Modul	BIO_MA
Titel	Mathematik
Credits	entspricht 14 cts (Vollzeit); 10 cts (Teilzeit)
Präsenzzeit	Vollzeit: 280 Ustd ; Teilzeit: 200 Ustd
Lerngebiet	Mathematische Grundlagen bis zur Differenzial- und Integralrechnung einschließlich beschreibende Statistik und Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung
Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - beherrschen das Rechnen in den Grundrechenarten einschließlich des Potenzierens und des Logarithmierens - lösen Gleichungen (einschließlich Bruch-, Wurzel- und Exponentialgleichungen sowie quadratische Gleichungen) sowie einfache Gleichungssysteme und wenden diese Fähigkeiten bei Formelumstellungen an - berechnen Größen am Dreieck und am Kreis unter Verwendung trigonometrischer Beziehungen - bestimmen die Volumina einfacher und zusammengesetzter Körper - klassifizieren verschiedene Funktionstypen und beschreiben deren grundsätzlichen Verlauf - beherrschen das Aufstellen von Exponentialfunktionen für die Lösung anwendungsrelevanter Aufgabenstellungen - wenden zur Lösung von Extremalproblemen die Ableitungsregeln auf anwendungsrelevante Funktionen an - berechnen bestimmte und unbestimmte Integrale - können statistische Kenngrößen berechnen - beherrschen die Ermittlung von Wahrscheinlichkeiten für ausgewählte Verteilungen
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. und 2. Semester
Lernform	seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Mindestens fünf schriftliche Leistungsnachweise (Klausuren)
Ermittlung der Modulnote	Klausuren und Mitarbeit
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Die Grundrechenarten bis Potenz-, Wurzel- und Logarithmenrechnung Gleichungslehre mit Formelumstellungen Geometrie Funktionen Einführung in die Differenzial- und Integralrechnung Biostatistik</p>
Literatur	<p>Völkel, Mathematik für Techniker Rapp, Mathematik Kusch, Bd. 1 (Arithmetik) und Bd. 2 (Geometrie) M. Rudolf, W. Kuhlisch: Biostatistik, Pearson Studium, München 2008</p>
Weitere Hinweise	<p>Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. Ein begleitender Stützkurs wird angeboten.</p>