

Modul BIO-BSc-11

1. Name des Moduls	Mathematik
2. Fachgebiet / Verantwortlich	Studiendekan der Mathematik
3. Inhalte des Moduls	Das Modul vermittelt grundlegende Fertigkeiten aus der Mathematik, die für das Studium sowie den späteren Einsatz relevant sind. Dabei werden behandelt: Mengen und Kombinatorik, Elementare Funktionen, Folgen und Reihen, Grenzwerte, Stetigkeit von Funktionen, Differential- und Integralrechnung. Es wird auch eine Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und die Statistik als Vorbereitung für höhere Veranstaltungen gegeben.
4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen	<p>Nach erfolgreichem Abschluss sind Studierende in der Lage, grundlegende mathematische Methoden anzuwenden.</p> <p>Sie können elementare Funktionen unterscheiden und identifizieren.</p> <p>Sie können Folgen und Reihen berechnen und anhand qualitativer Aspekte beschreiben.</p> <p>Sie sind in der Lage reelle Funktionen zu untersuchen und deren Merkmale zu bestimmen.</p> <p>Die geläufigsten Integrale können berechnet werden.</p> <p>Die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Statistik können benannt und angewendet werden.</p> <p>In Bezug auf die Inhalte des Moduls können einfache mathematische Probleme selbständig analysiert und gelöst werden.</p>
5. Teilnahmevoraussetzungen	
a) empfohlene Kenntnisse	
b) verpflichtende Nachweise	
6. Verwendbarkeit des Moduls	BSc Biologie
7. Angebotsturnus des Moduls	WS, jährlich
8. Das Modul kann absolviert werden in	1 Semester
9. Empfohlenes Fachsemester	1. Semester
10. Arbeitsaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte	<p>Gesamt in Stunden: 167</p> <p>davon:</p> <p>1. Präsenzzeit: 66 Std.</p> <p>2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 101 Std.</p> <p>Leistungspunkte: 6</p>
Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen.	

11. Modulbestandteile						
Nr.	P / WP	Lehr-form	Themenbereich/Thema	SWS	LP¹	Studienleistungen
1	P	Vorlesung	Mathematik für Biologen	2	3	
2	P	Übung zur Vorlesung	Mathematik für Biologen (Übung und Zentralübung)	4	3	Übungsaufgaben
12. Modulprüfung						
Kompetenz/Thema/Bereich			Art der Prüfung	Dauer	Zeitpunkt	Anteil an Modulnote
Mathematik für Biologen			Klausur	60-120 min	Ende WS ²	100%
13. Bemerkungen						
¹ Die Angaben zu den LP dienen lediglich der rechnerischen Zuordnung der Veranstaltung zum Gesamtaufwand des Moduls. Die LP werden erst mit Bestehen der Modulprüfung vergeben. ² Ein Wiederholungstermin wird in der anschließenden vorlesungsfreien Zeit angeboten.						

Zeichenerklärung:

P = Pflicht, WP = Wahlpflicht, SWS = Semesterwochenstunde (1 SWS = 45 min/Semesterwoche),
 LP = Leistungspunkte (1 LP = 25-30 h workload).