

Studienordnung

Erweiterungsmodul: Programmierung und Datenanalyse mit Matlab (Octave)		1	
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/			
Modulverantwortliche/er: Dozentinnen und Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss Einführungsmodul			
Qualifikationsziele: Die erfolgreiche Teilnahme befähigt die Studierenden zur selbstständigen Verwendung der High-Level Programmiersprache Matlab (Octave), zu einfachen statistischen Auswertung von experimentellen Daten in Matlab, und zur graphischen Darstellung der Ergebnisse. Die Behandlung verschiedener in der Forschungspraxis erhobener experimenteller Datentypen vertieft die Kenntnisse im Umgang mit biologischen Daten.			
Inhalte: Die Vorlesung behandelt die Grundkenntnisse des Programmierens mit Matlab (Octave) und Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Programmierens, sowie Grundkenntnisse der Matrixalgebra. Im Tutorium werden einfache Programmieraufgaben und die graphische Darstellung mit Matlab bearbeitet. Die im Praktikum beispielhaft durchgeführten statistischen Analysen umfassen u.a. parametrische und nicht-parametrische Verteilungstests sowie lineare Regressionsanalysen. Als Datenbeispiele werden experimentelle Daten aus der aktuellen Forschung in verschiedenen Bereichen der Biologie herangezogen.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semester- wochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	differenzierter Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	1	-	Präsenzstudium Vorlesung 15 Vor- u. Nachbereitung Vorlesung 15
Tutorium	2	Bearbeitung von Programmieraufgaben unter Anleitung	Präsenzstudium Tutorium 30 Nachbereitung Tutorium 30
Praktikum	2	Durchführung und Präsentation von Datenanalysen	Präsenzstudium Praktikum 30 Vor- u. Nachbereitung Praktikum 30
Veranstaltungssprache		Englisch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Ja (Übung, Praktikum)	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls		Ein Semester	
Häufigkeit des Angebots		unregelmäßig	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Biologie (a), Schwerpunkte Mikrobiologie (b), Molekular- und Zellbiologie (c), Neurobiologie und Verhalten (d), Biodiversität (e) und Pflanzenwissenschaften (f)	

Prüfungsordnung

Modul:		
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss Einführungsmodul		
Lehr- und Lernformen	Modulprüfung	Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme
Vorlesung	Schriftliche Ausarbeitung, 5 - 10 Seiten	Teilnahme wird empfohlen
Tutorium		Ja
Praktikum		Ja
Leistungspunkte: 5		

¹ Hier bitte frei lassen.