

## Bioinformatic tools in Plant Molecular Biology

### Modulvariante zu: Aktuelle Aspekte der Molekular und Zellbiologie

<b>Titel:</b> Bioinformatic tools in Plant Molecular Biology			
<b>Hochschule/Fachbereich/Institut:</b> Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
<b>Modulverantwortliche/r:</b> Dr. Anne Cortleven			
<b>Zugangsvoraussetzungen:</b> keine			
<b>Qualifikationsziele:</b> Die Studentinnen und Studenten besitzen einen Überblick über den verschiedenen bioinformatischen Tools der Pflanzenmolekularbiologie. Sie besitzen die Kompetenz, diese Tools anzuwenden sowie Ergebnisse zu diskutieren und fachgerecht zu präsentieren.			
<b>Inhalte:</b> Das Seminar und die Übungen behandeln die Nutzung und Anwendung von häufig genutzten bioinformatischen Tools und Datenbasen der Pflanzenmolekularbiologie. Im Seminar werden unterschiedliche Tools und Datenbasen vorgestellt und danach in Übungen erprobt. Es handelt sich u.a. um die Selektion von Mutanten anhand von Datenbasen wie NASC, TAIR, T-DNA Express; um Design von Primern zur Genotypisierung von Pflanzen oder für die Anwendung bei Transkriptanalysen; um Analyse von Sequenzierungen (z.B. von EMS Mutanten) usw. Ein besonderer Fokus liegt auf der Bearbeitung von RNAseq-Daten mit Hilfe von R (Deseq2) inklusive GO-Termanalyse, Analyse der Daten an Hand von Heatmaps (MEV) und Clustering.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminar	1	–	Präsenzzeit S 15 Vor- und Nachbereitung S 15
Übung	2	Durchführung und Protokollierung von Versuchen	Präsenzzeit Ü 30 Vor- und Nachbereitung Ü 30 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 60
<b>Modulprüfung</b>		Klausur (60 Minuten), ggf. ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren; kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden, oder schriftliche Dokumentation der Forschungsergebnisse (ca. 10 Seiten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten)	
<b>Veranstaltungssprache</b>	Deutsch und Englisch		
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme</b>	Seminar: ja, Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen		
<b>Arbeitsaufwand insgesamt</b>	150 Stunden		5 LP
<b>Dauer des Moduls</b>	ein Semester		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	unregelmäßig		
<b>Verwendbarkeit</b>	siehe Tabelle		

In folgenden Spezialisierungen verwendbar (Entscheid vom Prüfungsausschuss):

a	b	c	d	e	f
x	x	x		x	x

a: Biologie; b: Mikrobiologie; c: Molekular- und Zellbiologie; d: Neurobiologie und Verhalten; e: Biodiversität, Evolution und Ökologie; f: Pflanzenwissenschaften