

Modul 49: Molekulare Physiologie der pflanzlichen Akklimation und Adaptation			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen und Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Nach Besuch des Moduls besitzen die Studentinnen und Studenten vertiefte Kenntnisse über pflanzliche Umweltanpassungsmechanismen und haben analytische Erfahrungen bzgl. molekularbiologisch-physiologischer und quantitativ-analytischer Methoden. Sie sind in der Lage, pflanzliche Reaktionen auf natürliche Umweltsignale zu hinterfragen, eigene Experimente hypothesenorientiert zu planen, diese durchzuführen und unter Verwendung adäquater quantitativer Methoden auszuwerten, zu dokumentieren und zu präsentieren.			
Inhalte: Thematisch: Abiotische Umweltparameter (Lichtqualität, Lichtquantität, Temperatur etc.), Kurz- und Langzeit-Pufferreaktionen, Akklimation durch Genexpressionsänderung und Stoffwechseleinstellung; genetische Manifestation der Umweltanpassung in Ökotypen und Arten; lineare und vernetzte Reiz-Reaktionsbeziehungen, Signalperzeption und Weiterleitung Methodisch: Theorie und Praxis der quantitativen Metabolit- und Transkriptanalytik, bildliche Analyse mit rechnergestützter, quantitativer Auswertung, Aufnahme und Auswertung von Referenzgrößen, Versuchsplanung, Bio-Screening; in vivo und in vitro Analytik.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V Vor- und Nachbereitung V Präsenzzeit S Vor- und Nachbereitung S Präsenzzeit sP Vor- und Nachbereitung sP
Seminar	1	Präsentation oder Referat	120 75 60
sicherheitsrelevantes Praktikum	8	Durchführung und Protokollierung von Laborversuchen	60
Modulprüfung		Klausur (60 Minuten), die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden, oder schriftliche Dokumentation der Forschungsergebnisse (ca. 10 Seiten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten)	
Veranstaltungssprache	Deutsch und Englisch		
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme	Seminar und sicherheitsrelevantes Praktikum: ja, Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen		
Arbeitsaufwand insgesamt	450 Stunden		15 LP
Dauer des Moduls	ein Semester		
Häufigkeit des Angebots	unregelmäßig		
Verwendbarkeit	Masterstudiengang Biologie (a) und Masterstudiengang Biologie mit der Spezialisierung c), e) oder f)		