

V430	Pflanzliche Genetik und Biochemie			
	Plant Biochemical Genetics			
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Andreas Weber (andreas.weber@hhu.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Dr. Andreas Weber, Dr. Nicole Linka				
Modulorganisation Dr. Nicole Linka (nicole.linka@hhu.de)				
Arbeitsaufwand 270 h	Leistungspunkte 9 CP	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 150 h	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 1 SWS Seminar: 1 SWS		Häufigkeit des Angebots Jedes Wintersemester		Gruppengröße 15 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen Die Studierenden können die grundlegenden Konzepte und Methoden der Genetik und Biochemie der Pflanzen beschreiben, anwenden und analysieren. Die Studierenden können eigenständig einfache molekularbiologische und biochemische Experimente/Techniken durchführen und planen. Zudem erlernen die Studierenden wissenschaftliche Untersuchungen zu dokumentieren und die Protokollierung der Versuche und der erzielten Ergebnisse. Die Studierenden sind in der Lage zu einem vorgegebenen Thema des Moduls eine zielgruppengerechte Präsentation zu planen, zu erstellen und vor einer Gruppe vorzutragen.				
Lehrformen Vorlesung, Praktikum und Seminar				
Inhalte <u>Vorlesung:</u> Die Studierenden werden mit dem zentralen Kohlenstoff- und Speicherstoffwechsel von Pflanzen vertraut gemacht. Weiterhin erlernen sie die theoretischen Grundlagen der Analyse zentraler pflanzlicher Stoffwechselwege durch eine Kombination genetischer und biochemischer Methoden. <u>Praktikum:</u> Ziel des Praktikums ist es, mit Hilfe einer Reihe molekularbiologischer und biochemischer Methoden verschiedene Arabidopsis-Mutanten mit Defekten im zentralen Speicherstoffwechsel zu charakterisieren. Dies beinhaltet die quantitative und qualitative Analyse von Metaboliten (verschiedene Zucker, Stärke), Proteinen (Protein-Gelelektrophorese), Enzymaktivitäten und Enzymkinetik (verschiedene Enzyme des zentralen Kohlenstoffmetabolismus, Spektrophotometrische Tests und native Gele) sowie molekulargenetische Untersuchungen an den Mutanten (Identifizierung von mutierten Allelen sowie transiente Transformation zur Komplementation von Pflanzen-Mutanten). <u>Seminar:</u> Literatureseminar der Studierenden über klassische und aktuelle Originalarbeiten mit thematischem Bezug zu den Themen der Vorlesung und des Praktikums.				
Teilnahmevoraussetzungen Formal: Alle Module des Grundstudiums (1. – 4. Sem.) müssen absolviert sein				

Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Pflanzenphysiologie und Genetik
Prüfungsformen (1) Schriftliche Prüfung über die Inhalte der Vorlesung und Praktikums (70 % der Note) (2) Protokoll (20 % der Note) (3) Ausarbeitung und halten eines englischsprachigen Vortrags (10% der Note)
Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul (1) Regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung und des Praktikums (2) Abgabe eines Protokolls, das den Anforderungen einer wissenschaftlichen Dokumentation entspricht (3) Halten eines englischsprachigen Seminarvortrags, der den Minimalstandards genügt (4) Bestehen der Klausur
Zuordnung zum Studiengang Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie ,Bachelor Biologie ^{PLUS International}
Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen Bachelorstudiengang Biochemie
Stellenwert der Note für die Endnote Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (B.Sc. Biologie 9/155.5 CP; B. Sc. Quantitative Biologie 9/223 CP; B.Sc. Biologie ^{PLUS International} 9/171.5 CP)
Unterrichtssprache Der praktische Teil und das Seminar werden in Englisch durchgeführt, die Vorlesung und Klausur erfolgen in deutscher Sprache.
Sonstige Informationen Das Modul wird zentral vergeben. Ort und Zeit werden im LSF bekanntgegeben. Vorlesungsskripte und begleitende Literatur werden über das Ilias-Portal zur Verfügung gestellt.