

M4411		Biochemie der Pflanzen		
		Plant Biochemistry		
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Georg Groth (georg.groth@hhu.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Dr. Georg Groth (georg.groth@hhu.de) Dr. Daniel Schlieper (schlieper@hhu.de)				
Modulorganisation Prof. Dr. Georg Groth (georg.groth@hhu.de)				
Arbeitsaufwand 420 h	Leistungspunkte 14 CP	Kontaktzeit 300 h	Selbststudium 120 h	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Praktikum: 18 SWS Vorlesung: 2 SWS		Häufigkeit des Angebots Jedes Wintersemester		Gruppengröße 12 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen Verständnis pflanzenspezifischer Stoffwechselwege, zellulärer Makromoleküle und pflanzlicher Sekundärmetabolite sowie Aufbau, Organisation und Besonderheiten pflanzlicher Organellen. Methodenkompetenz in verschiedenen chromatographischen Techniken, UV/VIS-Spektroskopie, Fluoreszenzspektroskopie, Reinigung, Isolation und Rekonstitution von Proteinkomplexen sowie Isolation von und Messungen an intakten Organellen.				
Lehrformen Vorlesung, Praktikum				
Inhalte <u>Vorlesung:</u> Die Vorlesung behandelt die wichtigsten zellulären Makromoleküle und Stoffklassen (Kohlenhydrate, Proteine, Lipide) und ihre Funktion im pflanzlichen Organismus. Als Besonderheit des pflanzlichen Stoffwechsels werden sekundäre Pflanzenstoffe, ihr Vorkommen, ihre Biosynthese sowie ihre Funktion und Bedeutung für den pflanzlichen Organismus besprochen. Anschließend werden Aufbau, Organisation und Stoffwechsel der unterschiedlichen pflanzlichen Organellen sowie grundsätzliche Regulationsmechanismen biochemischer Stoffwechselforgänge behandelt. <u>Praktikum:</u> Das Praktikum befasst sich mit den in der Vorlesung besprochenen Biomolekülen im pflanzlichen Kontext. Dabei kommen verschiedene grundlegende biochemische Arbeitstechniken (Dünnschichtchromatographie, Ionenaustauschchromatographie, Gelfiltration, Elektrophorese, Absorptionsspektroskopie) zum Einsatz, es werden aber auch spezifische Techniken wie beispielsweise die Herstellung von artifiziellen Lipidvesikeln oder die Rekonstitution von Proteinen in Vesikel und die Anwendung von Fluoreszenztechniken zur Bestimmung transmembraner Protonengradienten erlernt.				
Teilnahmevoraussetzungen Formal: Zulassung zum Masterstudiengang Inhaltlich: Grundkenntnisse in Physiologie und Biochemie der Pflanzen				
Prüfungsformen Kompetenzbereich Wissen: schriftliche Prüfung (Regelfall) über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums				
Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul				

<p>(1) Bestehen des Kompetenzbereichs Wissen (2) Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum (3) Abgabe eines Protokolls, das den Anforderungen einer wissenschaftlichen Dokumentation entspricht</p>
<p>Zuordnung zum Studiengang/Schwerpunkt (Major- nur im Masterstudiengang) Master-Studiengang Biologie; Major: Structural Biology, Plant Science</p>
<p>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen Master-Studiengang Biochemie</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote Die Note fließt entsprechend der Leistungspunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein: M.Sc. Biologie 14/ 72 CP.</p>
<p>Unterrichtssprache Deutsch</p>
<p>Sonstige Informationen Das Modul wird zentral vergeben.</p>