

V506	Symbiose und die Evolution eukaryotischer Kompartimente			
	Symbiosis and the evolution of eukaryotic compartments			
Modulverantwortliche/r PD. Dr. Sven Gould (gould@hhu.de)				
Dozentinnen/Dozenten PD Dr. Sven Gould				
Modulorganisation PD Dr. Sven Gould (gould@hhu.de)				
Arbeitsaufwand 270 h	Leistungspunkte 9 CP	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 150 h	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 2 SWS		Häufigkeit des Angebots jedes Winter- und Sommersemester		Gruppengröße 18 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen Mit Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden die Grundlagen zur Kombination von Arbeiten im (Nass)Labor mit denen am Computer. Sie können die Analyse einer Umweltprobe in Bezug auf ihre Biodiversität, sowohl mikroskopisch als auch anhand molekularer Experimente ausführen und sind in der Lage, DNA aus Umweltproben zu isolieren, zu sequenzieren und phylogenetisch zu analysieren. Zudem können die Studierenden grundlegende Methoden des Zellaufschlusses, der Zentrifugation und Probenvorbereitung zur Proteinisolation anwenden. Die Studierenden können Proteine isolieren und durch verschiedene Methoden analysieren, beispielsweise durch SDS-PAGE und quantitative multiplex Western-Blots. Sie können ihre Ergebnisse wissenschaftlich dokumentieren, kritisch interpretieren und teils mit bestehender Literatur abgleichen.				
Lehrformen Vorlesung mit praktischen Übungen im Labor				
Inhalte Grundlagen der eukaryotischen Evolution und eukaryotischen Mikro- und Zellbiologie. Übergang von Symbiose zu Endosymbiose und Parasitismus. Vom Proteobakterium zum Mitochondrium und vom Cyanobakterium zur Landpflanzenplastide. Umweltprobenverarbeitung für 18S PCRs & Sequenzierung Einfache phylogenetische Analysen: Alignments und phylogenetische Bäume Grundlagen der Zell-Subfraktionierung (Plastidenisolation) und Proteinanalyse (SDS-PAGE, quantitative multiplex Western-Blots, Protein-Turnover, etc...) der erhaltenen Fraktionen. Weitere Informationen sind unter folgender Internetadresse verfügbar: www.molevol.hhu.de/unsere-lehre/				
Teilnahmevoraussetzungen Formal: Alle Module des Grundstudiums (1. bis 4. Semester) müssen absolviert sein Inhaltlich: keine				
Prüfungsformen				

- (1) Kompetenzbereich Wissen (50% der Note): schriftliche Prüfung über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums
- (2) Kompetenzbereich Dokumentation (50% der Note): Protokoll (schriftliche Auswertung und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse)

Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul

- (1) Regelmäßige und aktive Teilnahme am Modul
- (2) Bestehen des Kompetenzbereichs Wissen
- (3) Abgabe eines Protokolls, welches den Anforderungen einer wissenschaftlichen Dokumentation entsprechen muss

Zuordnung zum Studiengang

Bachelor Biologie, Bachelor Biologie International

Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen

keine

Stellenwert der Note für die Endnote

Die Note fließt entsprechend der Leistungspunkte (CP) prozentual in die Gesamtnote ein.

Unterrichtssprache

Deutsch

Sonstige Informationen

Das Modul wird zentral über Herrn PD Dr. Schumann vergeben. Die Anwesenheit bei der Vorbesprechung ist Pflicht.