

Modulnummer: ZBio/Evo/BTec-P Modulname: Zell- und Molekularbiologie, Phylogenie und Systematik, Bio- und Umwelttechnologie von Mikroalgen Forschungsschwerpunkte: Zellbiologie, Evolutionsbiologie, Biotechnologie und Umwelttechnik	Modulart : Projektmodul
Studiengang: Master	
Koordinator: Melkonian	Prof. Dr. M. Melkonian Tel. 4702475 Michael.melkonian@uni-koeln.de
Zugangsvoraussetzungen oder Vorkenntnisse:	ZBio-MF oder Evo-MF1 oder BTec-MF oder äquivalente Leistungen
Unterrichtssprache: Englisch	
Inhalt: (1) Zell- und Molekularbiologie des Cytoskeletts begeißelter Algen (Struktur und Funktion des Basalapparats, Proteomanalyse, Funktionelle Genomik) (2) Molekulare Phylogenie, Systematik und Evolution der Algen (Multiple Gen-Phylogenien, Phylogenomik, progressive und regressive Plastomevolution, Phylogenie und Systematik der Viridiplantae, Euglenozoa, Cryptophyta, Dinophyta, Artkonzepte bei Mikroalgen, Biodiversität und Artbildung) (3) Bio- und Umwelttechnologie der Mikroalgen (technische Kultur von Mikroalgen in immobilisierten Systemen, Produkte aus Mikroalgen, Mikroalgen als Biosensoren, Gewässer-Restaurierung durch Periphyton, Abwasserreinigung durch Mikroalgen)	
Qualifikationsziele: (Lernziele)	Einführung in die experimentelle Algenforschung, selbständige, projektorientierte Laborarbeit, Methodenkenntnis auf den Gebieten der Zell- und Molekularbiologie (Proteom, Transkriptom, Genomanalyse, funktionelle Genomik, RNAi), Phylogenie und Systematik (DNA-Sequenzierung, Stammbaumrekonstruktion, Evolutionsmodelle, Taxonomie), Bio- und Umwelttechnologie (technische Konzepte, wirtschaftliches Denken, Umweltbewusstsein)
Literatur, Lehrbücher:	Aktuelle Übersichts- und Originalartikel
Unterrichtsformen: (Arbeitsformen, didaktische Hilfsmittel)	praktisch-experimentelle Übung, Protokollführung, Seminar
Dauer des Moduls:	6 Wochen ganztägig
Häufigkeit des Modul – Angebotes:	Nach Vereinbarung
Workload (h) und Leistungspunkte (CP):	450 h /15 CP
Dozenten:	Melkonian