

Titel des Moduls Biologie der Algen (Wahlpflichtmodul I)						
Art des Moduls ○ Aufbaumodul				Kurztitel Eco 4		
Kennummer MN-B-WP I (Eco 4)	Workload 360 h	Leistungs- punkte 12 LP	Studien- semester 5. Semester	Häufigkeit des Angebots WiSe, 1. Hälfte	Beginn des Angebots nur WiSe	Dauer 7 Wochen
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium	
	a) Vorlesung		10 h		20 h	
	b) Praktikum		163 h		14 h	
	c) Seminar		7 h		20 h	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluß des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • hat der/die Studierende seine/ihre Kenntnisse bezüglich der Zellbiologie, Evolution und Ökologie der Algen und Einblicke in die Biodiversität (genetisch, morphologisch) der betreffenden Algengruppen gewonnen. • hat der/die Studierende sich mit einem ausgewählten Aspekten der Zellbiologie, Phylogenie oder Biodiversität der Süßwasseralgen vertiefend auseinandergesetzt. • kann der/die Studierende einfache Experimente nach Rücksprache mit einem fachkundigen Betreuer weitestgehend selbständig planen und durchführen sowie die erzielten Ergebnisse in geeigneter Form dokumentieren, auswerten und interpretieren. Er/sie ist zudem in der Lage, die hierzu notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf andere Teilgebiete der Biologie zu übertragen. • kann der/die Studierende wissenschaftliche Ergebnisse sowohl mündlich als auch schriftlich in geeigneter Form präsentieren und kritisch diskutieren. 					
3	Inhalte des Moduls Das Modul ist inhaltliche in 5 Themenblöcke unterteilt in denen neben spezialisierten Fragestellungen, allgemeine Methoden der Algenforschung, wie Isolierung und Kultur von Algen, Isolierung von DNA und RNA aus Kulturmateriale und natürlichen Proben, Verfahren der Bioinformatik und Mikroskopische Techniken besprochen werden. Folgende Themen werden behandelt. <ul style="list-style-type: none"> • Bodenkrusten Algen der Polargebiete: Isolierung von Stämmen und Metagenomischer Vergleich der Arktis mit der Antarktis. • Biodiversität der Algen in Kölner und Eifeler Tümpeln und Seen. • Molekulare Zellbiologie der kontraktilen Vakuole von Chlamydomonas, incl. RNA Seq. • Evolution der Algen: Erstellung von Stammbäumen mit Mega X • Anpassungen von Algen an terrestrische Standorte (Entstehung der Landpflanzen): Trockenstreß. 					

4	Lehr- und Lernformen <ul style="list-style-type: none">• Vorlesung• Praktikum, inkl. mehrerer Exkursionen• Anleitung zur selbständigen Durchführung von Experimenten, teilweise in Gruppenarbeit• Seminar
5	Modulvoraussetzungen <p>Erfolgreicher Abschluß der Basismodule (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
6	Form der Modulprüfung/Modulabschlußprüfung <p>Die Modulabschlußprüfung besteht aus zwei Prüfungselementen: 2-stündige Abschluß Klausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung; 70 % der Gesamtmodulnote) und Referat (10-15 min + Diskussion; 30 % der Gesamtmodulnote)</p>
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten <p>Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit; Abgezeichnetes Protokoll zum Projektteil des Moduls (s. 11)</p> <p>Bestandene Abschlußprüfung: Gesamtmodulnote (zur Zusammensetzung s. 6) mindestens „ausreichend“ (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) <p>Keine</p>
9	Gesamtnote/Fachnote <p>15 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
10	Modulbeauftragte/r <p>Prof. Dr. Burkhard Becker, Tel. 470-7022, E-Mail: b.becker@uni-koeln.de</p>
11	Sonstige Informationen <p>Wahlpflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie (Vertiefungsstudium), Forschungsschwerpunkt: Ökologie und Evolution</p> <p>Unterrichtssprache Deutsch, Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich (es wird englischsprachige Literatur zur Verfügung gestellt)</p> <p>Beteiligte Lehrende: Prof. Dr. B. Becker, Dr. K.-H. Linne von Berg, Dr. E. Pushkareva</p> <p>Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none">• Raven, P.H., Evert, R.F., Eichhorn, S.E. (2006) Biologie der Pflanzen, S. 339-388. 4. Auflage, de Gruyter• Graham, L.E., Graham, J., Wilcox, L.W. (2008) Algae, pp. 1-145. 2nd edition, Cummings• Spezielle Literatur wird im Kurs zur Verfügung gestellt. <p>Genereller Zeitplan: Das Modul ist in 5 thematische Blöcke gegliedert, die jeweils eine Woche dauern. Das Seminar findet am Ende der 6. Woche statt.</p>

11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Vorbesprechung: 09.10.2023, 9.30 Uhr, Biozentrum Köln, Raum 4.002 (4. Etage)</p> <p>Prüfungstermine: Klausur 24.11.2023, Raum 4.002. 1. Nachklausur 16.02.2024, 2. Nachklausur 05.04.2024; weitere Einzelheiten werden bei der Vorbesprechung bekanntgegeben.</p>
----	---