## Titel des Moduls

Evolution, Entwicklung und Systematik der Pflanzen (Biologie II/B)

Art des	Kurztitel	
0	Basismodul	Bio II/B

Kennnui	mmer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-B-Bio II/B		270 h	9 LP	2. Semester (BSc) 4. Semester (BA)	SoSe	nur SoSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium		
	a) Vorlesung		41 h		80 h		
	b) Praktikum		48 h		80 h		
c) Fachtutorium (optional)		-		21 h			

## 2 Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ...

- besitzt der/die Studierende Kenntnisse der allgemeinen Biologie, Morphologie, Entwicklung, systematischen Gliederung und Evolution der Pilze, Bakterien, Algen, Moose und Gefäßpflanzen.
- beherrscht der/die Studierende die Dokumentation mikroskopischer Beobachtungen und die Durchführung einfacher Experimente mit Protokollführung.
- ist der/die Studierende in der Lage aus einfachen Experimenten durch Vergleich allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen und damit sein/ihr Transferwissen zu stärken.

## 3 Inhalte des Moduls

- Grundprinzipien systematischer Gliederung, Kladistik, Stammbäume, molekulare Phylogenie
- Morphologie, Evolution, Entwicklung und Systematik von Pilzen und Bakterien (Pathogene, Parasiten, Symbionten) an ausgewählten Beispielen
- Cyanobakterien und Algen, deren Plastiden durch primäre Endocytobiose entstanden sind (Glaucoplantae, Rhodoplantae, Viridiplantae): Morphologie, Evolution, Entwicklung und Systematik
- Algen, deren Plastiden durch sekundäre Endocytobiosen entstanden sind (Heterokontophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Dinozoa, Euglenozoa): Morphologie, Evolution, Entwicklung und Systematik
- Biodiversität der Algen (Auftrennung und Identifizierung von Plastidenpigmenten im systematisch/phylogenetischen Kontext, Bestimmungsübungen an einem Algengemisch), Flechten: Morphologie, Fortpflanzung, Symbiose
- Moospflanzen (Morphologie, Entwicklung, Systematik), Evolution der Landpflanzen
- Farnpflanzen (Morphologie, Entwicklung, Systematik, fossile Farnpflanzen, Steinkohlewälder, Evolution des Kormus)
- Samenpflanzen (Gymnospermen-Angiospermen), Entwicklung (Blüten, Embryo-, Samen- und Fruchtbildung), Grundlagen der Angiospermensystematik, Morphologie und Anatomie des Kormus (Wurzel, Sprossachse, Blatt, primärer und sekundärer Bau), Evolution der Blüte

4	Lehr- und Lernformen						
	Vorlesung						
	Praktikum						
	Anleitung zur selbstständigen praktischen Arbeit, teilweise in Gruppenarbeit						
	Fachtutorium (optional)						
5	Modulvoraussetzungen						
	Einschreibung im Bachelorstudiengang Biologie oder im Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie oder einem der anderen unter 8 genannten Studiengänge an der Universität zu Köln						
6	Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung						
	Schriftliche Prüfung: 2-stündige Klausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und des Praktikums)						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten						
	Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Anwesenheit während des Praktikums und ausreichende Vorbereitung (überprüft durch Aufgaben-Portfolios), Anfertigung von Tagesprotokollen bzw. wissenschaftlichen Zeichnungen/Fotos während des Praktikums						
	Bestandene Abschlussprüfung: Klausur (s. 6)						
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)						
	Wahlpflichtmodul für Studierende mit Nebenfach Biologie, Vorlesung Bestandteil des "Studium Integrale Angebots der MathNat. Fakultät						
9	Gesamtnote/Fachnote						
	Im Bachelorstudiengang Biologie: 3 % Gewicht an der Gesamtnote bzw. im Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie: 13 % Gewicht an der Fachnote (vgl. Anhang der betreffenden Prüfungsordnung)						
10	Modulbeauftragte/r						
	Prof. Dr. Gunther Döhlemann, Tel. 470-1647, E-Mail: <u>g.doehlemann@uni-koeln.de</u> Kontakt: <u>biologie-2b@uni-koeln.de</u>						
11	Sonstige Informationen						
	<b>Pflichtmodul</b> des Bachelorstudiengangs Biologie und des Bachelorstudiengangs mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie						
	Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:						
	Raven, P.H., Evert, R.F., Eichhorn, S.E. (2006) Biologie der Pflanzen. 4. Auflage, de Gruyter						
	Kadereit, J.W., Körner, C., Kost, B., Sonnewald, U. (2014) Strasburger – Lehrbuch der  Pflonzenwissenschaften, 37, Auflage, Springer Spektrum						
	Pflanzenwissenschaften. 37. Auflage, Springer Spektrum  Madigan M.T. <i>et al.</i> (2020) Brock Mikrobiologie. 15. Auflage, Pearson						
	Klausurtermine: Die Klausurtermine werden frühzeitig im Internet bekannt gegeben, siehe:						
	http://www.biologie.uni-koeln.de/sites/department_biologie/Lehre/Zeitplaene/Klausurtermine.pdf						