Titel des Moduls						
Ökologie und Angewandte Biologie (Biologie IV)						
Art des Moduls o Basismodul			**Kurztitel** Bio IV			
Kennnummer	**Workload**	**Leistungs-punkte**	**Studien-semester**	**Häufigkeit des Angebots**	**Beginn des Angebots**	**Dauer**
MN-B-Bio IV	270 h	9 LP	4. Semester (BSc) 6. Semester (BA)	SoSe	nur SoSe	1 Semester

1	**Lehrveranstaltungen**	**Kontaktzeit**	**Selbststudium**
	a) Vorlesung	40 h	70 h
	b) Praktikum	52 h	61 h
	c) Exkursionen	16 h	10 h
	d) Fachtutorium (optional)	-	21 h

2 Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls …

- besitzt der/die Studierende Kenntnisse der organismischen Diversität und Grundkenntnisse bzgl. des experimentell-ökologischen Arbeitens im Feld und im Labor, der Funktion der wichtigsten Organismengruppen in aquatischen und terrestrischen Ökosystemen, der Analyse der Beziehungen unterschiedlicher trophischer Niveaus.
- ist der/die Studierende mit der Durchführung von Experimenten in Teamarbeit sowie einfachen statistischen Auswertungen und der Diskussion von Ergebnissen vertraut.
- hat der/die Studierende wichtige Organismengruppen des Tier- und Pflanzenreichs kennen und identifizieren gelernt und spezifische Kenntnisse in Bezug auf aktuelle Fragen der angewandten Biologie erworben.

3 Inhalte des Moduls

- Einführung in die botanische und zoologische Ökologie
- Methoden der Umweltforschung
- Physiologische und Populationsökologie
- Ökologie der Biozönosen
- Evolutionsökologie
- Systemökologie
- Mikrobielle Biologie und Biotechnologie
- Funktionelle Pflanzenökologie

4	**Lehr- und Lernformen** • Vorlesung • Praktikum • Anleitung zur selbstständigen praktischen Arbeit, teilweise in Gruppenarbeit • Exkursionen • 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, des Praktikums und der Exkursionen)
7	**Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten** **Erbrachte Prüfungsvorleistungen:** Anwesenheit während des Praktikums und ausreichende Vorbereitung (ab der 2. Praktikumswoche überprüft durch Antestate), Abgezeichnete Exkursions- und Praktikumsprotokolle (Anfertigung außerhalb der Kontaktzeiten) **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 Math.-Nat. 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** Michael Bonkowski, Tel. 470-3152, E-Mail: biologie-4@uni-koeln.de
11	**Sonstige Informationen** **Pflichtmodul** 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:** • Campbell, N.A., Reece, J.B. (2015) Biologie. 10. Auflage, Pearson Studium • Begon, M., Howarth, R.W., Townsend, C.R. (2017) Ökologie. Springer Spektrum (e-Book USB) • Clark, D.P., Pazdernik, N.J. (2009) Molekulare Biotechnologie. Spektrum Verlag (online in USB) • Lampert, W., Sommer, U. (2007) Limnoecology. Blackwell • Fuchs, G. *et al.* (2014) Allgemeine Mikrobiologie. 9. Auflage, Thieme Verlag • Kempken, F., Kempken, R. (2012) Gentechnik bei Pflanzen. 4. Auflage, Springer (online in USB) **Klausurtermine:** Die Klausurtermine werden frühzeitig im Internet bekannt gegeben, siehe: http://www.biologie.uni-koeln.de/sites/department_biologie/Lehre/Zeitplaene/Klausurtermine.pdf