

|   |  |                                       |   |   |  |                          |
|---|--|---------------------------------------|---|---|--|--------------------------|
| <b>Titel des Moduls</b><br>Experimentelle Ökologie (Wahlpflichtmodul I) |  |                                       |   |   |  |                          |
| <b>Art des Moduls</b><br>○ Aufbaumodul                                  |  |                                       |   | <b>Kurztitel</b><br>Eco 1                             |  |                          |
| <b>Kennnummer</b><br>MN-B-WP I<br>(Eco 1)                               | <b>Workload</b><br>360 h   | <b>Leistungs-<br/>punkte</b><br>12 LP | <b>Studien-<br/>semester</b><br>5. Semester | <b>Häufigkeit des<br/>Angebots</b><br>WiSe, 1. Hälfte | <b>Beginn des<br/>Angebots</b><br>nur WiSe | <b>Dauer</b><br>7 Wochen |
| <b>1</b>  | <b>Lehrveranstaltungen</b>   |                                       | <b>Kontaktzeit</b>                          | <b>Selbststudium</b>                                  | <b>geplante<br/>Gruppengröße</b>           |                          |
|   | a) Vorlesung   |                                       | 21 h  | 30 h  | 16 Studierende                             |                          |
|   | b) Praktikum   |                                       | 136 h                                       | 141 h   | 2-6 Studierende*                           |                          |
|   | c) Seminar   |                                       | 8 h   | 24 h  | 4 Studierende                              |                          |
| <b>2</b>  | <b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b><br>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzt der/die Studierende vertiefte theoretische Kenntnisse über verschiedene Ökosysteme sowie die Interaktionen der Organismen dieser Systeme.</li> <li>• hat der/die Studierende moderne experimentell-ökologische Untersuchungsmethoden im Freiland und Labor sowie Analysen zur Diversität, Abundanz und Funktion wichtiger Organismengruppen von Grund auf erlernt und kann sie entsprechend anwenden.</li> <li>• kann der/die Studierende ökologische 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.</li> <li>• ist der/die Studierende in der Lage, in einem biologischen Labor selbstständig und sicher zu arbeiten.</li> <li>• kann der/die Studierende wissenschaftliche Ergebnisse sowohl mündlich als auch schriftlich in geeigneter Form präsentieren und kritisch diskutieren.</li> </ul> |                                       |   |   |  |                          |
| <b>3</b>  | <b>Inhalte des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefende Einführung in die aquatische und terrestrische Ökologie</li> <li>• Experimente zur Limnologie von Seen, Flüssen und Auengebieten</li> <li>• Funktionelle Bodenbiologie: Experimente und Auswertungsmethoden</li> <li>• Anpassungen von Organismen an ihren Lebensraum</li> <li>• Chemische Ökologie organischer Interaktionen, Stöchiometrie</li> <li>• Einsatz und Anwendung biochemischer Methoden in der Ökologie</li> <li>• Computersimulationen ökologischer Phänomene</li> <li>• Einführung in moderne lichtmikroskopische Methoden</li> <li>• Einführung in die Biostatistik der experimentellen Ökologie</li> </ul>   |                                       |   |   |  |                          |

|    |   |
|----|---|
| 4  | <b>Lehr- und Lernformen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung</li><li>• Praktikum</li><li>• Anleitung zur selbstständigen Durchführung von Experimenten, größtenteils in Gruppenarbeit</li><li>• Ggf. ein- mehrtägige Exkursionen</li><li>• Seminar</li></ul>   |
| 5  | <b>Modulvoraussetzungen</b><br>Erfolgreicher Abschluss der Basismodule (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)  |
| 6  | <b>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung</b><br>Die Modulabschlussprüfung besteht aus zwei Prüfungselementen: 2-stündige Abschlussklausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und der für alle Teilnehmer*innen gemeinsamen Praktikumstage; 70 % der Gesamtmodulnote) und Referat (10 min + Diskussion; 30 % der Gesamtmodulnote)  |
| 7  | <b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b><br><b>Erbrachte Prüfungsvorleistungen:</b> Regelmäßige Teilnahme und aktive Mitarbeit, Abgezeichnete Praktikumsprotokolle (Anfertigung außerhalb der Kontaktzeiten)<br><b>Bestandene Abschlussprüfung:</b> Gesamtmodulnote (zur Zusammensetzung s. 6) mindestens „ausreichend“ (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)  |
| 8  | <b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b><br>Keine  |
| 9  | <b>Gesamtnote/Fachnote</b><br>15 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)  |
| 10 | <b>Modulbeauftragte/r</b><br>Prof. Dr. Hartmut Arndt, Tel. 470-3100, E-Mail: teach-ecology@uni-koeln.de   |
| 11 | <b>Sonstige Informationen</b><br><b>Wahlpflichtmodul</b> des Bachelorstudiengangs Biologie (Vertiefungsstudium), Forschungsschwerpunkt: Ökologie und Evolution<br>Unterrichtssprache Deutsch, Englischkenntnisse sind jedoch erforderlich (es wird englischsprachige Literatur zur Verfügung gestellt)<br><b>Beteiligte Lehrende:</b> Prof. Dr. H. Arndt, Prof. Dr. M. Bonkowski, Prof. Dr. J. Borcherdig, Dr. K. Dumack, Prof. Dr. E. von Elert, Dr. A. Scherwaß<br><b>Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begon, M., Howarth, R.W., Townsend, C.R. (2017) Ökologie. 3. Auflage, Springer/Spektrum (e Book in der USB verfügbar)</li><li>• Lampert, W., Sommer, U. (2007) Limnoecology. Oxford University Press</li><li>• Bardgett, R.D. (2005) The Biology of Soil - A Community and Ecosystem Approach. Oxford University Press</li></ul> |

|    |   |
|----|---|
| 11 | <p><b>Sonstige Informationen (Fortsetzung)</b></p> <p><b>Genereller Zeitplan:</b> Woche 1 bis 4: Vorlesungen und Praktikum (von 9.00-17.30 Uhr; Exkursionen ggf. auch länger), eine Woche findet voraussichtlich in der Außenstelle des Instituts für Zoologie in Rees-Grietherbusch statt (Übernachtung in Schlafsälen kostenlos, Bettwäsche steht zur Verfügung, Selbstversorgungsküche ist vorhanden); Woche 5 und 6 sowie Teile von Woche 4: Projektarbeiten in Kleingruppen und Vorbereitung des Referats (das Seminar findet am Ende der 6. Woche statt) und Anfertigung der Praktikumsprotokolle; Woche 7: Klausurvorbereitung</p> <p><b>Vorbesprechung:</b> 07.10.2021, 11.00 Uhr, Online. Einen entsprechenden Zoom-Link erhalten Sie rechtzeitig an Ihren S-Mail Account.</p> <p><b>Prüfungstermine:</b> Klausur 26.11.2021, 1. Nachklausur 18.02.2022, 2. Nachklausur 01.04.2022; weitere Einzelheiten werden bei der Vorbesprechung bekannt gegeben</p> |
|----|---|

\* Abhängig vom jeweiligen Teil des Moduls (s. 11, genereller Zeitplan), da die einzelnen Teile unterschiedlich betreuungsintensiv sind.