

<b>V444</b>	<b>Evolutionsökologie</b>			
	<b>Evolutionary Ecology</b>			
<b>Modulverantwortliche/r</b> Prof. Dr. Klaus Lunau (lunau@uni-duesseldorf.de)				
<b>Dozentinnen/Dozenten</b> Prof. Dr. Klaus Lunau, Dr. Petra Wester				
<b>Modulorganisation</b> Prof. Dr. Klaus Lunau				
<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Leistungspunkte</b> 9 CP	<b>Kontaktzeit</b> 120 h	<b>Selbststudium</b> 150	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b> Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 1 SWS Seminar: 1 SWS		<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>Gruppengröße</b> 20 Studierende
<b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b> Die Studierenden können die grundlegenden Konzepte der Evolutionsökologie wiedergeben. Die Studierenden können Hypothesen entwickeln und daraus Vorhersagen für die experimentelle Überprüfung ableiten. Die Studierenden können eigenständig einfache Experimente planen und durchführen. Die Studierenden können selbständig größere Datenmengen in Tabellenkalkulations- und Statistikprogrammen auswerten. Die Studierenden können ihre Ergebnisse mittels Primärliteratur und Sekundärliteratur diskutieren und interpretieren. Die Studierenden können die durchgeführten Versuche in Form eines Protokolls dokumentieren, die Ergebnisse interpretieren und in einen Gesamtkontext einordnen. Die Studierenden schreiben zunächst ein nicht-bewertetes, aber intensiv korrigiertes Protokoll und danach ein bewertetes Protokoll, dessen Bewertung in die Gesamtnote eingeht. Die Studierenden sind in der Lage zu einem vorgegebenen Thema der Evolutionsökologie eine zielgruppengerechte Präsentation zu planen, zu erstellen und vor einer Gruppe vorzutragen. Die Bewertung einer POWERPOINT gestützten Präsentation geht in die Gesamtnote ein. Die Studierenden können den Inhalt der Vorlesung und der Kursversuche wiedergeben was in einem benoteten Test mit frei formulierten Antworten geprüft wird.				
<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Seminar, Praktische Übungen im Labor und im Freiland				
<b>Inhalte</b> <u>Vorlesung:</u> Allgemeine Grundlagen der Evolutionsökologie, darunter Fouragierstrategien: ideal freie Verteilung, Competitive Unit Modell, Konkurrenz, Grenzwerttheorem, Territorialität, Überschichtung, Evolutionär Stabile Strategie; Homologie und Konvergenz: Homologiekriterien, Lebensformtypen, Mimikry, Mimese, Signalnormierung; phylogenetische Systematik: Monophylie, Paraphylie, Polyphylie, Außengruppe, Autapomorphie, Plesiomorphie, Artkonzepte; Leben in Gruppen: individuelle Fitness, Gesamtfitness, Eusozialität, primäre, sekundäre Helfer; Koevolution: Adaptive Radiation, Adaptation; Reproduktionsstrategien: Überlebensselektion, Fertilitätsselektion, sexuelle Selektion, Selbstläufermodell, Handikapmodell, Indikatormodell, Rote-Königin-Hypothese. Seminar: 2-4 Seminarvorträge zu den einzelnen Praktikumsversuchen: thematische Einführung anhand eines Lehrbuchkapitels und/oder anhand einer wissenschaftlichen				

Publikation, Vorstellung der Hypothesen und der Versuchsplanung, ergebnisbasierte Seminarvorträge.

**Praktikum:**

Anwendungen evolutionsökologischer Konzepte an Versuchsbeispielen wie Ideal freie Verteilung (Verteilung von Stockenten an Futterstellen), Mimikry (Mensch als Protagonist im Wespenmimikry-System), Stammbaumrekonstruktion (rezente und fossile Arten eines fiktiven Taxons), Verhaltensökologie (Überprüfung von Vorhersagen verschiedener Modelle zur Aufschauhäufigkeit des Menschen in Abhängigkeit von der Gruppengröße), Interaktionen innerhalb einer Zoozönose (Parasitismus und Hyperparasitismus in Gallen der Kratzdistel); Einführung in die Statistik, Anwendung verschiedener statistischer Tests (ein- und zweiseitig, parametrisch und nicht-parametrisch, gepaarte und ungepaarte Daten), Formulierung von Nullhypothesen und Alternativhypothesen.

**Teilnahmevoraussetzungen**

**Formal:** Alle Module des Grundstudiums (1. – 4. Sem.) müssen absolviert sein

**Inhaltlich:** Vorbereitung anhand des Skriptums und der dort angegebenen Literatur

**Prüfungsformen**

Seminarvortrag (20%), Wissenschaftliches Protokoll (30%) sowie eine einstündige schriftliche Prüfung (50%). Seminarvortrag und Protokoll werden nach festgelegten und den Studierenden bekannten Kriterien bewertet.

**Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul**

Regelmäßige Teilnahme an den praktischen Übungen, abgezeichnetes und korrigiertes Protokoll, mindestens ausreichend bewerteter Seminarvortrag und bestandene Modulklausur

**Zuordnung zum Studiengang**

Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie, Bachelor Biologie<sup>PLUS International</sup>

**Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen**

--

**Stellenwert der Note für die Endnote**

Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (B.Sc. Biologie 9/155.5 CP; B. Sc. Quantitative Biologie 9/223 CP; B.Sc. Biologie<sup>PLUS International</sup> 9/171.5 CP)

**Unterrichtssprache**

Deutsch oder bei Bedarf englisch

**Sonstige Informationen**

Anmeldung für das Praktikum erfolgt über die zentrale Vergabestelle (PD Dr. Schumann).