

2. April 2019

Blockkurs Ökologie und Naturschutzbiologie (VV-Nr. 12288)

Frühjahrssemester, 3. Studienjahr

Für Bachelor in Biologie an der Universität Basel, Ausrichtung Organismische Biologie und Integrative Biologie.

Organisation

Der Blockkurs Ökologie und Naturschutzbiologie wird von den Forschungsgruppen „Naturschutzbiologie“, „Pflanzenökologie und -evolution“ und „Geoökologie“ des Departementes Umweltwissenschaften gemeinsam angeboten. Der Kurs findet in der zweiten Hälfte des Frühjahrssemesters statt und dauert 6 Wochen.

Der Kurs setzt sich aus theoretischen und praktischen Teilen zusammen. Anhand von Vorlesungen, Übungen, Exkursionen und dem Durchführen eigener Forschungsprojekte lernen die Studierenden die Grundlagen der Ökologie, Paläoökologie und der Naturschutzbiologie kennen. Die Jahreszeit eignet sich ideal für Exkursionen und Feldforschungsprojekte. Die Labor-/Kursraum-gebundenen Veranstaltungen finden mehrheitlich an der Schönbeinstrasse 6 statt.

Inhaltliche Schwerpunkte

Der Blockkurs soll Kenntnisse über das Zusammenleben der Organismen und ihre Reaktion auf abiotische, biotische und anthropogene Umwelteinflüsse vermitteln, sowie Ursachen für ihre Häufigkeit/Seltenheit und mögliche Gefährdung aufzeigen.

- Themenbereiche im Teil A (Woche 1-2): Häufigkeit und Seltenheit, 'Keystone'- und 'Flagship'-Arten, Erfassen der Biodiversität, Naturschutzgenetik, Metapopulationsdynamik, Aussterbeprozesse, Habitatfragmentierung, Rote Listen, Bewerten im Naturschutz.
- Themenbereiche im Teil B (Woche 3-4): Paläoökologie, langfristige Ökosystemveränderungen, Bioindikation und Umweltrekonstruktion anhand von Organismen, Fließgewässer- und Quellökologie.
- Themenbereiche im Teil C (Woche 5-6): Die ökologische Nische von Arten, abiotische Faktoren, biotische Faktoren, Optimalitätstheorie und Grenzen der Artverbreitung.

Neben den allgemeinen biologischen Grundlagen mit Schwergewicht in organismischer Biologie lernen die Studierenden auch das Durchführen einer Forschungsarbeit, das Erfassen und Auswerten von Daten (Statistik mit dem Programm R), das Recherchieren von Literatur und das schriftliche und mündliche Präsentieren von wissenschaftlichen Arbeiten.

Verantwortliche Dozenten

Naturschutzbiologie: Prof. Bruno Baur

Pflanzenökologie und -evolution: Prof. Yvonne Willi

Geoökologie: Prof. Oliver Heiri, PD Dr. Stefanie von Fumetti

Mit Unterstützung von anderen Professoren, Postdoktoranden und Doktoranden

April 2, 2019

Block course in Ecology and Conservation Biology (VV-Nr. 12288)

Spring term, 3rd year

For Bachelor students in Biology at the University of Basel, Major in Organismal Biology and Integrative Biology

Organization

The block course in Ecology and Conservation Biology is offered by the research groups “Conservation Biology”, “Plant Ecology and Evolution” and “Geoecology” all three part of the Department of Environmental Sciences. The course takes place during the second part of the spring term and lasts for 6 weeks.

The course includes theoretical and practical parts with lectures, tutorials, excursions and independent research projects. Students will develop and expand their knowledge on ecology, palaeoecology and conservation biology. The timing of the course, during spring semester, is well suited for excursions and field projects. Lectures and lab work take place at Schönbeinstrasse 6.

Key subjects

The block course covers the following themes: What determines the coexistence of organisms? How do they react to abiotic and biotic changes, and particularly also anthropogenic influences? What determines the abundance of organisms and determines whether populations are endangered?

- Subjects of part A (week 1-2): Abundance and rarity, ‘keystone’ and ‘flagship’ species, monitoring biodiversity, conservation genetics, dynamics of meta-populations, processes of extinction, red lists of endangered species, and priority assessment for conservation.
- Subjects of part B (week 3-4): palaeoecology, long-term ecosystem change, bioindication and environmental reconstruction based on biotic indicators, ecology of running waters.
- Subjects of part C (week 5-6): species and their ecological niche, abiotic factors, biotic factors, theory of optimality, and the limits of species distribution.

Students will acquire general biological knowledge with an emphasis on organismal biology, learn how to design and execute a scientific research project, collect and analyze data that they have collected (using R software), search and evaluate published scientific literature, and present their own results orally and in writing.

Responsible lecturers

Conservation Biology: Prof. Bruno Baur

Plantecology and Evolution: Prof. Yvonne Willi

Geoecology: Prof. Oliver Heiri, PD Dr. Stefanie von Fumetti

With contributions of other Professors, Postdocs and PhD students