
pb182 - Projektstudie Umweltmodellierung

Modulbezeichnung

Modulkürzel

Kreditpunkte

Workload

Verwendbarkeit des Moduls

Projektstudie Umweltmodellierung

pb182

12.0 KP

360 h

- Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Physik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften

- Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Niederdeutsch (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > Fachnahe Angebote Umweltwissenschaften
- Feudel, Ulrike (Modulverantwortung)
- Freund, Jan (Modulberatung)
- Blasius, Bernd (Modulberatung)

Zuständige Personen

Teilnahmevoraussetzungen Kompetenzziele

Vermittlung von Kenntnissen über das Wechselspiel mariner Organismen mit ihrer physikalischen Umwelt im Rahmen einer interdisziplinären Studie; die Studierenden können einfache marine Systeme durch Kopplung von biologischen und physikalischen Methoden analysieren.

Vermittlung von Kenntnissen in grundlegenden statistischen Methoden, die Studierenden können Datenreihen im biologischen Kontext analysieren.

Modulinhalte

VL Wechselspiel Biologie-Physik in marinen Systemen:

Einfluss physikalischer Parameter auf das Wachstum von Organismen (z.B. Temperatur, Licht usw.), Wechselspiel von Strömungsmustern und Wachstum (z.B. Mixing und Aufquellen von Nährstoffen), Einfluss der Turbulenz auf Wachstum und Verhalten von Organismen, Schwimmen von Organismen, Schwarmbildung, marine Aggregate in turbulenter Strömung

VL Statistische Ökologie:

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, statistische Aspekte von Freilandexperimenten (Schätzung von Populationsanteilen, Capture-Recapture-Experimente, etc.), Analyse und Vergleich von Lebensgemeinschaften (Erfassung von Arten, Diversitätsindizes)

SE Ökosystemmodelle:

Diskussion aktueller Arbeiten zur Modellierung von Prozessen in der Umwelt. Modellierung von Nahrungsnetzen, spezielle aquatische und

terrestrische Ökosysteme, Ausbreitung von Schädlingen, Modellierung von biogeochemischen und ökologischen Netzwerken, Kopplung biologischer und physikalischer Prozesse, Modelle zur Evolution und Anpassung (evolutionäre Spieltheorie, molekulare Evolution, Modellierung qualitativer Parameter, z.B. Fressbarkeit), selbstorganisierte Kritizität.

Ü Praxisseminar: Modellierungsstudie Biologie-Physik:

Erstellung einer interdisziplinären Studie über einen marinen Prozess an der Schnittstelle von Physik und Biologie

Literaturempfehlungen

Links

Unterrichtssprache

Dauer in Semestern

Angebotsrhythmus Modul

Aufnahmekapazität Modul

Modulart

Modullevel

Lehr-/Lernform

Wird in den Veranstaltungen bekannt gegeben

Deutsch

2 Semester

jährlich

unbegrenzt

Wahlmodul / Opportunity

PB (Professionalisierungsbereich / Professionalization)

SoSe:

VL Wechselspiel Biologie-Physik in marinen Systemen

WiSe:

VL Statistische Ökologie

SE Seminar Ökosystemmodelle

Ü Praxisseminar: Modellierungsstudie Biologie-Physik

(Wahlmöglichkeit: 1 VL aus 2 VL)

Vorkenntnisse

Aktive Teilnahme am Seminar.

nützliche:

mar090 Mehrdimensionale Analysis und Modellierung,

Programmierkenntnisse (z.B. in Matlab oder R)

Prüfung

Gesamtmodul

Prüfungszeiten

nach Bekanntgabe der Dozenten

Prüfungsform

1 Prüfungsleistung:

Hausarbeit (10-15 Seiten)

Lehrveranstaltungsform

Kommentar

SWS

Angebotsrhythmus

Workload Präsenz

Vorlesung

2

28

Seminar

4

56

Praktikum

4

56

Präsenzzeit Modul insgesamt

140 h