

1.	Modul	pbb073
2.	Modulbezeichnung	Landschaftsökologie 4: Anwendung und Entwicklung dynamischer Modelle
3.	Modulverantwortliche/r	PD Dr. Broder Breckling
4.	Lehrende	PD Dr. Broder Breckling
5.	Kompetenzen „Wissen und Verstehen“ „Können“	<u>Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über:</u> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Orientierung über Themen und Anwendungen dynamischer Modellierung in der Ökologie • Kenntnisse und Orientierung über Abstraktionskonzepte , die den wichtigsten Modellierungskonzepten zugrunde liegen • die Fähigkeit, das erworbene Wissen weiter zu vertiefen <u>Die Studierenden können:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Geeignete dynamische Modellbeispiele in eigenen Simulationen anwenden, modifizieren und Ergebnisse produzieren • Die erarbeiteten Resultate der Anwendung dynamischer ökologischer Modelle diskutieren und angemessen interpretieren • Limitierungen des Gültigkeitsbereichs von Modellaussagen erkennen und berücksichtigen • aus der wissenschaftlichen Literatur Informationen gewinnen, bewerten und diese in neuem Kontext anwenden • wissenschaftlich fundierte Urteile zur Entwicklung und Anwendung ökologischer Modelle analysieren und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung einbeziehen und berücksichtigen • Fragestellungen formulieren und evaluieren, für die für eine Bearbeitung mit den Methoden der dynamischen ökologischen Modellen Lösungen bieten kann • Ökologische Anwendungen dynamischer Modelle an ausgewählten Beispielen formulieren, mündlich und schriftlich darstellen und argumentativ verteidigen; • sich mit Fachvertreterinnen/Fachvertretern und mit Laien über mögliche Beiträge der ökologischen Modellbildung zu relevanten Umweltfragen austauschen und dabei Potenziale und Limitierungen angemessen berücksichtigen
6.	Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Voraussetzungen für Entwicklung und Anwendung von ökologischen Modellen • Wichtige konzeptionelle Grundlagen dynamischer Modelle in der Ökologie: Differenzgleichungen,

Modulbeschreibung: Bachelorebene

		<p>zelluläre Automaten sowie objektorientierte und individuenbasierte Ansätze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fallstudien: Anwendung und Bewertung von ökologischen Modellen im landschaftsökologischen Zusammenhang • Ausblicke 				
7.	Ausgewählte Literatur	<p>Jopp, F., Breckling, B., & Reuter, H. (Eds.). (2010). Modelling complex ecological dynamics. Springer.</p> <p>Imboden, D., & Koch, S. (2013). Systemanalyse: Einführung in die mathematische Modellierung natürlicher Systeme. Springer-Verlag.</p> <p>Hill, D. R. (1996). Object-oriented analysis and simulation. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc..</p>				
8.	Lehrveranstaltungen (SWS)	pbb073 Landschaftsökologie 4; Anwendung und Entwicklung dynamischer Modelle (SE) (4 SWS)				
9.	Zugangsvoraussetzungen <i>gemäß Prüfungsordnung</i>	keine				
10.	Empfohlene Vorkenntnisse	keine				
11.	Angebotsturnus	jährlich				
12.	Semesterlage / empfohlenes Fachsemester	SoSe				
13.	Modulprüfung <i>gemäß Prüfungsordnung</i>	Referat oder Hausarbeit				
14.	Arbeitsaufwand	<table border="1"> <tr> <td>Kontaktstudium: 56</td> <td>Arbeitsstunden insgesamt: 180</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium: 124</td> <td>Credit Points: 6</td> </tr> </table>	Kontaktstudium: 56	Arbeitsstunden insgesamt: 180	Selbststudium: 124	Credit Points: 6
Kontaktstudium: 56	Arbeitsstunden insgesamt: 180					
Selbststudium: 124	Credit Points: 6					
15.	Verwendbarkeit des Moduls	Profilierungsbereich Bachelor				
16.	Sonstige Anmerkungen ¹ (z. B. Anmeldeformalitäten, max. Teilnehmer/innen-Zahl)	<p>Aufgrund der interaktiven Gestaltung des Lehrangebots wird bei der ZSK eine maximale Teilnehmerzahl von 20 Personen beantragt.</p> <p>Gemäß § 3 Absatz 3 der Prüfungsordnung des Profilierungsbereichs besteht kein Anspruch der Studierenden auf das Vorhalten bestimmter Angebote oder eine regelmäßige Wiederholung von Modulen.</p>				