

MB-Bnn – Phylogenetik und molekulare Evolution

Leistungspunkte: 10

Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden erfassen und erklären die theoretischen Grundlagen und wenden praktische Methoden zur genetisch basierten und bioinformatischen Herleitung der organismischen und molekularen Abstammungsgeschichte an. Darüber hinaus vergleichen und beurteilen sie die Anwendungsmöglichkeiten der Phylogenetik in z.B. der Forensik und Naturschutzbiologie. Die Studierenden übertragen zudem verschiedene vergleichende Ansätze zur Merkmalsrekonstruktion und Möglichkeiten der Modellierung von molekular-evolutionären Prozessen auf Beispiele aus der aktuellen Forschung.

Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul bzw. bestimmten Lehrveranstaltungen des Moduls: keine

Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden {Erläuterung: In diesem Beispiel wird von 25 Stunden je LP ausgegangen.}	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL Einführung in die Molekulare Phylogenetik	<u>2 SWS</u> <u>50 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 25 Stunden Vor- und Nachbereitung	2 LP, Teilnahme	Homologisierung von DNA/RNA Sequenzdaten; phylogenetische Inferenzverfahren mittels Parsimonie, Likelihood- und Bayesianischen Methoden; phylogenetische und molekular-evolutionäre Modell- und Hypothesentests
OS Phylogenetik und Molekulare Evolution	<u>2 SWS</u> <u>100 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der speziellen Arbeitsleistung	3 LP, Referat im Umfang von 20 Minuten	Studium von Originalliteratur zu Fallbeispielen und Anwendung der Phylogenetik; Vertiefung der Vorlesungsinhalte
PR Phylogenetische Übungen	<u>2 SWS</u> <u>100 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der speziellen Arbeitsleistung	4 LP, Protokoll im Gesamtumfang von 43.200 Zeichen inkl. Leerzeichen (ca. 24 Seiten)	Durchführung von Computeranalysen zum Umgang mit und dem Vergleich von DNA/RNA-Sequenzdaten; Kennenlernen und Verwenden phylogenetisch-statistischer Software zur Rekonstruktion von Verwandtschaftsverhältnissen und der Modellierung von molekular-evolutionären Prozessen
Modulabschlussprüfung	<u>50 Stunden</u> Klausur 90 Minuten und Vorbereitung	1 LP, Bestehen	Klausur zu den Themenschwerpunkten der VL, OS und PR
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester		