

Anlage 1: Modulbeschreibungen

P - Modul 1 Biostatistics, Scientific Communication and Presentation			Studienpunkte: 10
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Teilnehmenden lernen, aufbauend auf einer Einführung in die Statistik und verschiedenen Handhabungen mit Datenbanken, selbstständig Methoden wissenschaftlichen Arbeitens anzuwenden und mit ihnen eine interessante Lösung herbeizuführen.</p> <p>Die Teilnehmenden erwerben folgende Kenntnisse und Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, Methoden zur Analyse und Interpretation biologischer und agrarwissenschaftlicher Daten und Ergebnisse anzuwenden - Kenntnisse und praktische Fähigkeiten zur Pflege, bezüglich der Visualisierung und zur Präsentation von Datenbanken - Fähigkeit, wesentliche Modellierungsansätze des wissenschaftlichen Naturschutzes und der Ökologie anzuwenden - Kenntnisse über moderne statistische Programmiersprachen (z.B. R) - Verständnis für das Konzept von Metadaten - Kenntnisse über die Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten (Schreiben und Kommunikation) und deren Anwendung 			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>180 Stunden</u> 60 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	6 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Wissenschaftliches Experimentieren: <ul style="list-style-type: none"> - Analyse und Visualisierung von Daten - Datenmanagement - Räumliche Statistik - Erstellen von wissenschaftlichen Fragestellungen und Hypothesen - Nutzung von Modellen und Simulationen zur Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen - Verschiedene Ansätze zur wissenschaftlichen Kommunikation
SE	<u>120 Stunden</u> 40 Stunden Präsenzzeit, 80 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	4 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendung grundlegender Versuchsanordnungen für agrarwissenschaftliche Experimente - Modellierung von Raumnutzungsmustern und der Verbreitung von Arten - Datenbanken (Suche, Zitation und Management) - Schreiben von Gutachten, Fachartikeln, Präsentationen, Postern und Projektbeschreibungen
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60 % Hausarbeit (5 Seiten) = 20 % Mündliche Präsentation = 20 %
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. J.K. Mfune, Dr. M. Müller	

P - Modul 2 Assessing Biodiversity			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden lernen, aufbauend auf den erworbenen wissenschaftlichen Methodenkompetenzen, wissenschaftliche Fragestellungen zur Erfassung der Biodiversität eigenständig zu bearbeiten, auszuwerten und darzustellen. Die Teilnehmenden erwerben folgende Kenntnisse und Fertigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Kompetenzen in der Anwendung verschiedener methodischer Ansätze zur Erfassung von Biodiversität - Kompetenzen in der Erfassung von Problemen, im Formulieren von wissenschaftlichen Fragestellungen sowie im Erstellen von Hypothesen - Fähigkeiten, Bestandserfassungsprogramme (Monitoringprogramme) zu entwickeln und zu bewerten sowie Hypothesen zu überprüfen - vertiefte Überblickkenntnisse zum Konzept der Evolution - Grundlagenwissen zur Zell- und Molekularbiologie - Einblicke in moderne Taxonomie und vergleichende Morphologie - Kenntnisse über die ökologische und biologische Bedeutung organischer Strukturen und deren Beziehung zu physiologischen und verhaltensbiologischen Aspekten - Vertiefte Kenntnisse zur Bedeutung und Vulnerabilität der Biodiversität 			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>180 Stunden</u> 60 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	6 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Formulierung von Hypothesen, Entwicklung und Verbesserung von Bestandserfassungsprogrammen - Methoden der Taxonomie und vergleichenden Morphologie
SE	<u>90 Stunden</u> 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	3 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> - Fragen und Probleme beim Versuchsaufbau - Datenerfassungsmethoden für verschiedene ökologische Fragestellungen - Präparation von tierischen Organismen und Analyse diagnostischer Merkmale bedeutender terrestrischer Gruppen - Fragen und Probleme beim Versuchsaufbau - Datenerfassungsmethoden für verschiedene ökologische Fragestellungen - Präparation von tierischen Organismen und Analyse diagnostischer Merkmale bedeutender terrestrischer Gruppen
EX	<u>30 Stunden</u> 10 Stunden Präsenzzeit, 20 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	1 SP, Teilnahme, Abschlussbericht	<ul style="list-style-type: none"> - Neudamm Agricultural College oder Avisdam
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20 % mündliche Präsentation = 10% Abschlussbericht Exkursion (2 Seiten) = 10 %
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Lehrende	Prof. Dr. U. Zeller, Dr. J.K. Mfune, T. Göttert
----------	-------------------------------------------------

P - Modul 3 Evolution of Biodiversity			Studienpunkte: 10
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Teilnehmenden lernen, aufbauend auf der Vorstellung unterschiedlichster methodischer Ansätze zur Biodiversitätsforschung, das Konzept der Evolution und die Bedeutung der Evolution für die biologischen Prozesse weltweit zu verstehen.</p> <p>Die Teilnehmenden erwerben folgende Kenntnisse und Fertigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hintergrundwissen zur Geschichte der Biodiversitätsforschung - Verständnis der modernen synthetische Evolutionstheorie (Evolutionen Faktoren) - Kenntnisse zum Artkonzept, Speziation und Erstellen phylogenetischer Stammbäume - Verständnis für evolutive Szenarien und der Beziehungen innerhalb und zwischen verschiedener Taxa - Hintergrundinformationen über die evolutionären Aspekte hinsichtlich agrarwissenschaftlicher Fragestellungen zum besseren Verständnis von Biodiversität und deren Schutz 			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>150 Stunden</u> 50 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	5 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - geschichtlicher Überblick zur Biodiversitätsforschung - moderne Konzepte und Theorien der Evolutionsbiologie, Evolutionsmechanismen - Einführung in die Säugetierphylogenie - Einführung zur ökologischen und biologischen Bedeutung organischer Strukturen
SE	<u>150 Stunden</u> 50 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	5 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> - Artkonzept, phylogenetische Methoden
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten)= 20% mündliche Präsentation= 20%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Prof. Dr. U. Zeller, Dr. Gwanama, Dr. Oellermann, Dr. E. Maass, T. Göttert	

P - Modul 4 Applied Geography			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden lernen, das Zusammenspiel verschiedener biogeographischer Prozesse auf das Verbreitungsmuster von Arten zu interpretieren und sind damit in der Lage, die Biogeographie auch im Zusammenhang mit Natur- und Ressourcenschutz anzuwenden. Die Teilnehmenden erwerben folgende Kenntnisse und Fertigkeiten: - Verständnis für die Verbreitungsmuster von Arten - Kompetenzen, verschiedene Gradienten der Artendiversität zu diskutieren - Tiefgreifendes Verständnis für verschiedene biogeographische Prozesse wie Artbildung, Verbreitung und Aussterben - Verständnis für den Einfluss menschlicher Aktivitäten auf die Verteilungsmuster von Organismen - Grundlegendes Wissen und Verständnis zur Anwendung der Biogeographie beim Schutz natürlicher Ressourcen und beim Umweltschutz - gutes Wissen über Plattentektonik und deren Einfluss auf Verbreitungsmuster von Arten			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>180 Stunden</u> 60 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	6 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Biogeographie: Verbreitungsmuster von Pflanzen, Tieren und anderen Organismen - Klimazonen, Ökoregionen, geographische Barrieren - Plattentektonik - Verbreitung, Endemismus, Trennung, Kosmopolitismus - Habitatfragmentierung und globaler Wandel, Invasion und Extinktion - Naturschutz, Bioindikation - Klimawandel – Ursachen und Effekte
SE	<u>90 Stunden</u> 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	3 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> • Anwendung der Biogeographie in verschiedenen Fachgebieten, einschließlich der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen und der globalen Biodiversität • Diskussionen zu globalen Verbreitungsmustern, zur Plattentektonik und deren Einfluss auf die Verbreitung von Arten, zu biogeographischen Prozessen, Anwendungen der Biogeographie und Klimawandel
EX	<u>30 Stunden</u> 10 Stunden Präsenzzeit, 20 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	1 SP, Teilnahme, Abschlussbericht	<ul style="list-style-type: none"> - Neudamm Agricultural College oder Avisdam
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 10% Abschlussbericht Exkursion (2 Seiten) = 10%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. J.K. Mfune, M. Angula	

P - Modul 5 Integrated Land use and Water Resources Management			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden lernen, lernen durch die Einführung in das Konzept der nachhaltigen Entwicklung und des Ressourcenmanagements, Zusammenhänge zwischen Agrarwirtschaft und Biodiversität zu besser zu verstehen und mit dem angeeigneten Hintergrundwissen Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln, einzuschätzen und zu diskutieren. Die Teilnehmenden erwerben folgende Kenntnisse und Fertigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätzliche Kenntnisse über Zusammenhänge zwischen Agrartechniken und deren Effekte auf die Biodiversität, die biologischen/ökologischen Einschränkungen agrarwirtschaftlicher Produktionssysteme und die Prinzipien der Biodiversität in agrarwirtschaftlichen Ökosystemen (wie Organic Farming, forstwirtschaftliche Nutzungssysteme und städtische Agrarwirtschaft - Verständnis der menschlichen Nutzung und Übernutzung sowohl von marinen als auch limnischen Ressourcen; Zielsetzungen und Managementstrategien um nachhaltige Nutzung aquatischer Ressourcen zu fördern - Grundverständnis für das Konfliktpotenzial und den Einfluss der Fischereiindustrie, von Aquakulturen und der Konstruktion von Staudämmen auf die Umwelt und aquatische Ökosysteme erlangt werden 			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>150 Stunden</u> 50 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	5 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution der Landnutzung und agrarwirtschaftlicher Produktionssysteme (Landschaftsökologie und Agrarwirtschaft, Produktionssysteme) - Einführung in die Öko-Geographie agrarwirtschaftlicher Landnutzungssysteme (Klassifikation globaler Ökozonen) - Einführung in die Landnutzungsplanung - Ziele des Ressourcenmanagements, Verfahren des Fischereimanagements, Ansatz der Vorbeugung, Modellierung aquatischer Populationsressourcen, Populationsdynamiken von Anbaupflanzen: Konflikte zwischen verschiedenen Nutzergruppen - Biodiversität, Konzept der nachhaltigen Entwicklung, menschliche Dimensionen des Ressourcenmanagements - nachhaltige Landnutzungssysteme
SE	<u>150 Stunden</u> 50 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	5 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> • Diskussion verschiedener Aspekte der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft, positive und negative Einflüsse durch Landnutzung auf die Biodiversität, verschiedene Landnutzungssysteme • Praktische Ansätze zur Problemlösung
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation= 20%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. J. Elsabie, Dr. Zeidler, PD Dr. H. Hoffmann, Mr. S. Shikongo	

P - Modul 6 Natural Resource Economics and Management			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden lernen, aufbauend auf dem erworbenen, umfassenden Verständnis für Ressourcenökonomie und Management, die Modelle und Wirtschaftlichkeiten von Managementprinzipien auf lokal-regionaler und globaler Ebene anzuwenden. Die Teilnehmenden erwerben folgende Fertigkeiten und Kenntnisse: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse zu Modellen und zur Ökonomie von Managementprinzipien auf lokaler, regionaler und globaler Ebene - Kenntnisse über Faktoren und Prinzipien des Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums - Fähigkeit, Theorien verschiedener Landnutzungsformen zu beschreiben - Verständnis für grundlegende Zusammenhänge zwischen den natürlichen Ressourcen als ein agrarwirtschaftliches Produktionssystem, besonders im Bezug auf natürliche und landwirtschaftliche Biodiversität - Kenntnisse zu verschiedenen Ansätzen des Ressourcenmanagements (ökosystemarer Ansatz, anpassungsfähiges Management, gemeinschaftsbasiertes Ressourcenmanagement) - Fähigkeit, Wertschöpfungsketten und regionale Verstärkungseffekte zu beschreiben, globale Disparitäten zu identifizieren und räumliche Effekte der Globalisation zu diskutieren 			
Voraussetzungen: Vorkenntnisse in Biologie und Ökologie			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>150 Stunden</u> 50 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	5 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Faktoren und Prinzipien des Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums - Ökonomischer Wandel und Entwicklungsprozesse, räumliche Muster - Landnutzungsformen - Wertschöpfungsketten und regionale Verstärkungseffekte - Globale Disparitäten - Ländliche Entwicklung im Kontext der Globalisation
SE	<u>150 Stunden</u> 50 Stunden Präsenzzeit, 100 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	5 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> - Beschreibung verschiedener Ökozonen, abiotischer und biotischer sowie ökonomischer Faktoren hinsichtlich der Landwirtschaft, Schritte landwirtschaftlicher Planung - Aspekte der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft - Methoden der Landnutzungsplanung, Analyse und Präsentation, Beispielplanung eines agrarwirtschaftlichen Ökosystems - Verarbeiten verschiedener Datentypen für Ressourcenmanagement
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 20%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. P. Dannenberg, Prof. S. Kinder	

P - Modul 7 Environmental Law			Studienpunkte: 5
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden lernen, aufbauend auf einem Überblick über internationales Umweltrecht, den Bezug zur Biodiversität herzustellen und erwerben dadurch Kenntnisse zu Prinzipien und Problemen des Natur- und Umweltschutzes.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<i>90 Stunden</i> <i>30 Stunden Präsenzzeit,</i> <i>60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2</i>	<i>3 SP, schriftliche Abschlussprüfung</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das Internationale Recht: Geschichte, Quellen, Beziehung zu nationalem Recht, Relevanz in internationalen Beziehungen - Internationales Umweltrecht: Geschichte und Konzepte des Internationalen Umweltrechtes - Umwelt-Verträge: Entwürfe, Vertragsverhandlungen, Vertragsabschluss, Regelwerk - Prinzipien und Probleme des Biodiversitätsschutzes durch Gesetze - Schutz ländlicher Ressourcen: Naturschutzabkommen, Artenschutz; The Convention on International Trade in Endangered Species (CITES), Umsetzung, Probleme bezogen auf Handel; Biodiversity Convention (CBD); Desertifikation; Feuchtgebiete - Schutz mariner Ressourcen: Fischerei, Ölverschmutzung, UNCLOS, regionale Abkommen, Haftungsansatz - Biodiversität und geistiges Eigentum: genetische Ressourcen und Konflikte mit TRIPS - Genetisch veränderte Organismen: biotechnologische Entwicklung; Cartagena Protocol on Biosafety; PICC Convention - Klimawandel: Effekte des Klimawandels auf die Biodiversität; Climate Change Convention; Kyoto Protocol und Fortschritt - Implementation: Vergleich umweltbezogener Gesetzgebung in Namibia, SADC Ländern und Deutschland
SE	<i>60 Stunden</i> <i>20 Stunden Präsenzzeit,</i> <i>40 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2</i>	<i>2 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Studierende bereiten sich durch das Lesen von Referenzlisten vor
Modulabschlussprüfung		<i>Bestehen</i>	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation= 20%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. O. Ruppel, Dr. S. Forster	

WP - Modul 8a GIS and Remote Sensing			Studienpunkte: 5
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende erwerben Wissen und Fähigkeiten für die analytische Evaluation von geländeökologischen Strukturen und Funktionen auf der Landschaftsebene und für die durch Veränderungen bedingten, anzupassenden Managementanforderungen.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>90 Stunden</u> 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	3 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Topologische und chronologische Funktionen und Dynamiken der Ökologie auf der Landschaftsebene - Analyse von abiotischen und biotischen Landschaftsmerkmalen, die durch Luftaufnahmen und Satellitenbilder aufgenommen wurden - Analytische Beobachtungstechniken und Geländeüberprüfung vor Ort - Grundkonzepte der Zonation, Klassifikation und Kartierung von Landschaftselementen - Aufarbeitung und Eingabe von landschaftsbezogenen Informationen in Datenbanken zur räumlichen Analyse - Anwendungen und Repräsentation von landschaftsökologischen Daten
SE	<u>60 Stunden</u> 20 Stunden Präsenzzeit, 40 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	2 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> - Praxisbezogene Übungen im Labor für räumliche Analyse des DGES (Department of Geography and Environmental Studies)
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 20%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. M. Hipondoka	

WP - Modul 8b Management of Natural History Collections			Studienpunkte: 5
Lern- und Qualifikationsziele: Studierende werden in die Prinzipien der Etablierung, der Entwicklung, der Erhaltung und der Informationsumlagerung von biologischen Referenz- und Forschungssammlungen eingeführt und sind somit in der Lage, diese Prinzipien bei der Erhaltung und dem Management von Sammlungen anzuwenden.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<i>90 Stunden</i> <i>30 Stunden Präsenzzeit,</i> <i>60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2</i>	<i>3 SP, schriftliche Abschlussprüfung</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Zweck und Zielsetzung von Sammlungen: Einführung, Definition von Sammlungen, Ethik, Betriebseinsatzplanung - Beschaffung und Erwerb von Belegexemplaren: Konservierung im Feld, Konservierungsflüssigkeiten und Fixierungen, Etikettierung von Belegexemplaren, Wirbeltierpräparation, botanische Präparation, Skelettrekonstruktion, Gen- und Gewebedatenbanken - Management von Sammlungen: Management von Infrastruktur, Bestandsaufzeichnung, Management von Proben und Belegexemplaren, Informationsgewinnung, Informationsmanagement, Aufnahme digitaler Informationen, elektronische Verarbeitung von Informationen, Planung zur Fortführung von Sammlungen - Verbreitung und Weitergabe von Informationen: Ausstellungen und Ausbildung/Pädagogik, praktische Ausstellungstechniken, praktische Ausbildungstechniken/Techniken zur Pädagogik - Medien zur Identifikation von Belegexemplaren
SE	<i>60 Stunden</i> <i>20 Stunden Präsenzzeit,</i> <i>40 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2</i>	<i>2 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Praktische Arbeit zu ausgewählten Themen, um Studierende auf das Sammlungsmanagement verschiedener Fachrichtungen vorzubereiten - Vorbereitung von Berufsbeschreibungen und Arbeitsabläufen für bestimmte Sammlungen - Anfertigung einer Skelettkonstruktion eines spezifischen Vertebraten in Eigenarbeit - Praktische Ausstellungstechniken - Praktische pädagogische Techniken - Überprüfung von Bestimmungsschlüsseln
Modulabschlussprüfung		<i>Bestehen</i>	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 20%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Prof. Dr. U. Zeller, Prof. Dr. I. Mapaure, Mr. S. Eiseb	

WP- Module 9a Functional Biodiversity of arid and semiarid ecoosystems			Studienpunkte: 10
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden erwerben in diesem Modul eine Wissensvertiefung in Hinblick auf Wüstenbildung (Desertifikation) und Management natürlicher Ressourcen in Bezug auf Erhalt der Biodiversität. Sie erwerben folgende Kenntnisse und Fähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis für Dynamiken natürlicher Ressourcen für Organismen in ariden Gebieten - vertiefte Kenntnisse über Ökophysiologische Bedingungen und Prozesse - Spezialkenntnisse zur Ökologie arider Ökosysteme - Fähigkeit, natürliche Prozesse, die auf Biodiversitätsmuster wirken, zu erklären - Hintergrundwissen zum Management natürlicher Ressourcen durch den Menschen - Fähigkeit, Möglichkeiten für nachhaltige Entwicklung in ariden Gebieten zu diskutieren 			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>180 Stunden</u> 60 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	6 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in aride Landschaften der Erde und Namibia, geografischer und klimatologischer Hintergrund, Schwerpunkt Namib Wüste - Ökophysiologie unter Bedingungen von Wasserknappheit, Nahrungsmittel-Limitierung und Hitze: Quellen, Limitierung, Zeit-Raum-Fenster - Wüsten-Ökologie und Biodiversität in Wüsten - Management natürlicher Ressourcen im Wüstenhabitat - Desertifikation
SE	<u>90 Stunden</u> 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	3 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	- Optionale Integration eines 2-Tages-Seminars mit dem Schwerpunkt auf spezifischen Problemen einer anderen ariden Region (Landdegradierung, Desertifikation in der Sahel)
EX	<u>30 Stunden</u> 10 Stunden Präsenzzeit, 20 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	1 SP, Teilnahme, Abschlussbericht	- Besuch der Gobabeb Research Station
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 10% Abschlussbericht Exkursion = 10 %
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. J. Henschel	

WP - Modul 9b Functional Biodiversity of woodland and forest ecosystems			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden erlernen Grundlagen um Probleme zur Wald-Biodiversität zu erkennen und zu analysieren, und um mögliche Managementfragen zu erarbeiten. Die Teilnehmenden sind nach Beendigung dieses Moduls in der Lage: <ul style="list-style-type: none">- die Bedeutung von Waldsavannen für Namibia, für die südafrikanische Sub-Region, und auf globalem Niveau einzuschätzen- Gehölze des Waldökosystems zu benennen/identifizieren und deren wichtigsten Merkmale zu kennen- die Bedeutung der Bodenfeuchtigkeitsbilanz auf die Entwicklung des Ökosystems zu diskutieren- die Bedeutung der Lichtaufnahme in Waldsavannen zu diskutieren- die Auswirkungen von Feuer auf die Waldstruktur zu erklären- die Auswirkung von Herbivorie auf die Entwicklung des Waldsystems zu diskutieren- den Einfluss der Menschen auf die Entwicklung des Waldsystems zu diskutieren- die Bedeutung von Insekten für das Waldsystem- Nährstoffzyklen zu diskutieren			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>180 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 125 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	6 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none">- Einführung Waldökosysteme, Bedeutung von Waldsavannen- Beweidung: Herbivorie und anthropogene Effekte- Klimatische Faktoren im Waldökosystem- Gehölzarten und deren Anpassungen- Effekte von Feuer in Savannen- Effekte von Insekten in Savannen- Nährstoffkreislauf und Probleme- Management von Waldökosystemen
SE	<u>90 Stunden</u> 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	3 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none">- Konsequenzen sich wandelnder Biodiversität auf die Funktionalität von Ökosystemen- Diskussionen zu verschiedenen Modellen von Waldmanagementpraktiken- Nachhaltigkeit und Naturschutz- Gradientenanalyse in der Vegetationsökologie: Datenanalyse mit Hilfe von Klassifikations- und Ordinationstechniken
EX	<u>30 Stunden</u> 10 Stunden Präsenzzeit, 20 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	1 SP, Teilnahme, Abschlussbericht	<ul style="list-style-type: none">- Feldbesuche
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 30% Abschlussbericht Exkursion (2 Seiten) = 10 %
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Prof. Dr. I. Mapaire	

WP - Modul 10a Functional Biodiversity of marine ecosystems			Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Die Teilnehmenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für Muster, Faktoren und Bedeutung der marinen Biodiversität. Die Teilnehmenden erwerben folgende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse zur Systematik mariner Ökosysteme - Fähigkeit, Unterschiede zwischen marinen und limnischen Ökosystemen zu beschreiben und zu erklären - Fähigkeit, die wichtigsten Organismengruppen mariner Umwelt zu benennen - Fähigkeit, Prozesse, die Einfluss nehmend auf die Diversität mariner Systeme sind, zu beschreiben - Fähigkeit, grundlegende Konzepte der Biodiversitätsforschung zu erklären - Fähigkeit, die wichtigsten Komponenten der Lebensgemeinschaften auf Felsküsten zu benennen und ökologisch zu deuten 			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>180 Stunden</u> 60 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	6 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Beobachtungstechniken, Messung abiotischer Parameter und Fischerei - Fischerei, Schutzmaßnahmen, Aquakulturen - Marine Diversitätsmuster - Bewertung mariner Biodiversität - Experimentelles Design, Biostatistik
SE	<u>90 Stunden</u> 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	3 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> - Entwurf eines eigenen wissenschaftlichen Ansatzes zur faunistischen Inventarisierung, einer Untersuchung und eine Einschätzung möglicher menschlicher Einflussnahme/ grundlegende Strategien für Schutzmaßnahmen
EX	<u>30 Stunden</u> 10 Stunden Präsenzzeit, 20 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	1 SP, Teilnahme, Abschlussbericht	<ul style="list-style-type: none"> - Swakopmund
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 10% Abschlussbericht Exkursion (2 Seiten) = 10%
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. M. Lenz, Dr. J. Elsabie	

WP - Modul 10b Functional Biodiversity of freshwater ecosystems			Studienpunkte: 10
<p>Lern- und Qualifikationsziele:</p> <p>Die Teilnehmenden lernen, aufbauend auf dem organismischen Inventar verschiedener Habitate, die Funktion und biologische Rolle bestimmter Merkmale der Tiere, das adaptive Potential und die ökologische Rolle einheimischer Invertebraten und Vertebraten zu beschreiben. Sie werden in die Lage versetzt, einen eigenen wissenschaftlichen Ansatz zu faunistischen, limnologischen und fischereibiologischen Studien zu finden, sich ein Urteil zu potentiellen anthropogenen Einflüssen und den Strategien zu Schutz und Erhaltung dieser Ökosysteme zu bilden.</p> <p>Die Teilnehmenden verfügen über folgende Kenntnisse und Fähigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse zur Systematik verschiedener Süßwasserökosystemtypen von Eintagsgewässern über unterirdische Karstgewässer bis hin zu den großen Fluss-Systemen - vertiefte Kenntnisse zum adaptiven Potenzial und zur ökologischen Bedeutung einheimischer Vertreter der Invertebraten und Vertebraten - Fähigkeit, Methoden zur Messung von Biodiversität (Biodiversitätsindizes) zu beschreiben - Fähigkeit, eine wissenschaftliche Untersuchung (experimentell oder deskriptiv) zu planen - Fähigkeit, Methoden zur Datenerfassung bei benthischen Lebensgemeinschaften zu beschreiben - Kenntnisse und Fähigkeit, Daten zu Lebensgemeinschaften anhand uni- und multivariater statistischer Berechnungsverfahren zu analysieren - Verbesserte Fähigkeiten bezüglich der Kommunikation wissenschaftlicher Inhalte (Berichte, mündliche Vorträge) 			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: <i>keine</i>			
Lehr- und Lernform	Workload in Stunden	Studienpunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>180 Stunden</u> 60 Stunden Präsenzzeit, 120 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	6 SP, schriftliche Abschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Typologie limnischer Gewässer, Wasserressourcen, Klima, Saisonalität - Taxonomie, Biogeographie, Systematik, Ökologie und Evolution wichtiger limnischer Invertebraten- und Vertebratengruppen - Öffentliche und ökonomische Konsequenzen: Schutzmassnahmen, Gewässerbau, Aquakultur
SE	<u>90 Stunden</u> 30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	3 SP, Hausarbeit mit mündlicher Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> - Entwurf eines eigenen wissenschaftlichen Ansatzes zur faunistischen Inventarisierung, einer Untersuchung und eine Einschätzung möglicher menschlicher Einflussnahme/ grundlegende Strategien für Schutzmaßnahmen - Übung zur Bestimmung, Messung, Präparation und zum Schutz von limnischen Ökosystemen <ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung gesammelter Arten, Datenauswertung
EX	<u>30 Stunden</u> 10 Stunden Präsenzzeit, 20 Stunden Selbststudium im Sinne des § 5 Abs. 2	1 SP, Teilnahme, Abschlussbericht	Exkursion zur Materialsammlung und zur Anschauung eines +/- naturnahen Gewässers
Modulabschlussprüfung		Bestehen	Schriftliche Modulabschlussprüfung (180 Min) = 60% Hausarbeit (5 Seiten) = 20% mündliche Präsentation = 10% Abschlussbericht Exkursion (2 Seiten) = 10 %
Dauer des Moduls		<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls		<input type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	
Lehrende		Dr. P. Casper	

Modul 11 Praktikum		Studienpunkte: 10
Lern- und Qualifikationsziele: Ziel ist es, den Teilnehmenden ein sechswöchiges Praktikum in relevanten Einrichtungen in Namibia (z.B. Nationalmuseum, Planungsbehörden, Wüstenforschungsinstitut), in anderen SADC-Staaten oder in Deutschland (z. B. Museum für Naturkunde) zu ermöglichen, bei dem sie einen Einblick in mögliche Berufsfelder erlangen, Kontakte knüpfen und ihre Masterarbeit vorbereiten.		
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine		
Modulabschlussprüfung	Abschlussbericht (10 Seiten) = 100%	
Dauer des Moduls	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	

Modul 12 Masterarbeit		Studienpunkte: 20
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden weisen mit der Masterarbeit die im Studiengang erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten des selbstständigen und wissenschaftlichen Arbeitens nach.		
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: zur Abschlussarbeit zugelassen werden Studierende, die die studienbegleitenden Prüfungen sämtlicher Module (1-6) mindestens mit der Note „sufficient/ausreichend (3,6-4,0) bestanden haben		
Lehr- und Lernformen	Anzahl der SP/ Arbeitsleistungen	Themen, Inhalte
Datenerhebung und Auswertung	20	<ul style="list-style-type: none"> Themen aus den Bereichen Biologie, Geographie und Agrarökologie kann an relevanten Einrichtungen in Namibia (z.B. Nationalmuseum, Planungsbehörden, Wüstenforschungsinstitut), in anderen SADC-Staaten oder in Deutschland (z. B. Museum für Naturkunde) angefertigt werden
Modulabschlussprüfung	Masterarbeit = 80 % mündliche Verteidigung (20 %) gemäß §8, Abs. 4 der Prüfungsordnung 14.7.2010	
Dauer des Moduls	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester	
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input type="checkbox"/> SS	