

Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen
Faculty of Environment and Natural Resources

Module handbook / Modulhandbuch

Master of Science (M.Sc.)
Forstwissenschaften / Forest Sciences

Summer semester 2025

(Examination regulations version 2023)

universität freiburg



Table of Contents

Prologue / Prolog.....	3
Forstwirtschaft	16
Forsteinrichtung – Projekt Forstplanung.....	17
Standortanalyse und Waldwachstum.....	21
Waldbau und Klimawandelanpassung.....	25
Wildtiermanagement und Waldschutz.....	29
Forest Ecology Research.....	33
Experimental Ecology.....	34
Forest Entomology.....	38
Forest Pathology.....	42
Tree and Forest Ecophysiology.....	46
International Forestry.....	50
Close-to-Nature Forest Management.....	51
Ecosystem Management.....	55
Integrated Land Use Systems.....	59
International Forest Governance.....	63

Prolog

--- Deutsche Version ab Seite 9 ---

Prologue

This module handbook contains the modules and associated courses of the 2nd semester of the MSc Forest Sciences. Before going into the individual modules, you will first find a general description of the degree program in this prologue.

Content Prologue

1. Short overview
2. Objective of the study programme
3. Majors as main focus areas
4. Structure of the modules within the study program
5. Examination and Coursework
6. Scope of this module handbook (Summer semester)

1. Short Overview

Subject	Forest Sciences
Degree	Master of Science
Study duration	4 semesters / 2 years
Study format	Full-time
Scope	120 ECTS
Faculty	Faculty for Environment and Natural Resources
University	Albert-Ludwigs-University Freiburg
Website	https://www.msc-forst.uni-freiburg.de/en

Language(s)	German and English – or English only
Admission requirements	<ul style="list-style-type: none"> ■ B.Sc. Graduation with a grade average of at least 2.5 (German grade) ■ Background in environmental sciences, forestry or related ■ Language English level B2 or C1 (depending on major) ■ Proof of academic requirements relevant for the major (Information on the website)
Start of study	Winter semester
Version examination regulation	Last version of the examination regulation: PO 2023
Special features	3 majors as main focus areas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Forstwirtschaft (mostly German) ■ Forest Ecology Research ■ International Forestry

2. Objective of the study programme

The Master's program in Forest Sciences provides in-depth education in the field of forest sciences. The spectrum of the course content ranges from fundamental aspects of forest ecosystems in Central Europe and worldwide to forest utilization forms and techniques as well as the diversity and management of animal and plant populations to the energetic and material utilization of wood.

In addition to ecological contexts, the study program focuses on economic and political aspects as well as applied questions of nature conservation, utilization techniques and operational controls. Special importance is attached to the guiding principle of sustainability in dealing with forests and other near-natural landscapes.

The deepened knowledge acquired can be applied and further developed within practice-oriented modules to solve forest and woodland problems at regional, national and international level. The aim is to familiarize students with theoretical knowledge and practical skills in order to train them to become competent forest and woodland experts who are able to deal with current challenges and issues in a national and international environment.

3. Majors as focus areas

Students choose one of the three majors as their focus and can also individualize their studies with electives and a compulsory internship.

1) Forstwirtschaft (taught in German, partly English)

This profile line trains students to become modern forestry experts. The skills taught include technical and socio-economic aspects of wood utilization and forest protection. The necessary know-

how and technical skills are taught not only in lectures but also in many excursions. The challenges of modern forestry adapted to climate change are identified and supplemented with fundamental knowledge in the areas of forest growth, forest planning and utilization, timber harvesting, logistics, silvicultural systems and wildlife management. The curriculum is rounded off with economic, legal and political knowledge.

2) Forest Ecology Research

Forests are highly diverse ecosystems that act as habitats for various organisms, recreation areas for humans, provide timber and other resources and act as carbon sinks. At the same time, they are challenged by rapid climate change, emerging pests and diseases as well as other anthropogenic influences. While forests are threatened, there is a lack of scientists that are specifically trained to study organismal interactions in these ecosystems with modern methods. They are currently searched in university and non-university research to help understand how our forests can respond to the challenges mentioned.

In the focus area "Forest Ecology Research", students will learn state-of-the-art research techniques to address pressing questions in forest ecosystems – ranging from unravelling interactions between trees with their biotic and abiotic environment by incorporating all scales from the molecular to the landscape level.

3) International Forestry

"International Forestry" focuses on the international dimensions of forestry and offers competencies for graduates aiming to work in a range of fields to tackle the complex issues associated with the sustainable management of forests.

This major aims to provide students with an overview of global forest resources and their use. A profound understanding of different forest ecosystems types and management systems is conveyed. Students will acquire the ability to analyse and assess the institutions and processes influencing forests & forestry from local to global levels and will learn Key competencies for the analysis and management of forestry systems.

4. Structure

A total of 120 ECTS must be earned in the MSc Forest Sciences. These are divided into core modules (15 ECTS), major modules (50 ECTS), electives 15 ECTS), an internship (19 ECTS) and a Master's thesis (30 ECTS).

1) Core modules:

Three core modules (15 ECTS) are compulsory for all students. They are offered in the first and third semesters. All modules here are taught in English language.

2) Major modules:

Major modules are mandatory for the major chosen. In total, 10 major modules accounting for 50 ECTS need to be taken, usually in the first, second and third semester. They form the focus and thus the specialization of the study programme. The modules may include excursions, trips and/or laboratory work in order to deepen the practical relevance.

3) Electives:

Three electives totalling 15 ECTS must be taken during the program. Students can choose from a variable offer of modules for the two Master's programs MSc Forest Sciences and MSc Environmental Sciences. It is also possible to choose modules from other Master's degree programs of the

faculty, the university or outside the university, as long as there is a subject-related connection. The examination board decides on suitability in accordance with the respective major. Language courses are not considered as suitable courses.

4) Internship:

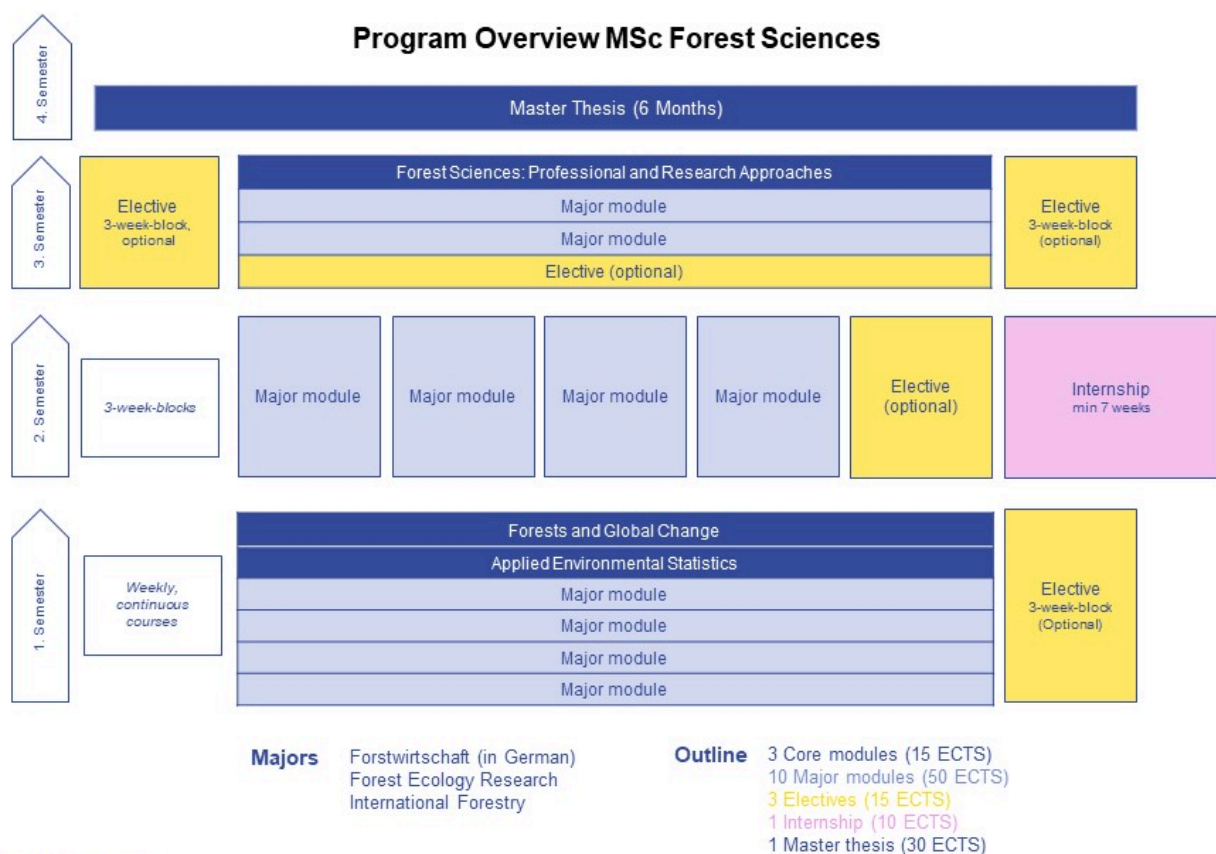
An internship (10 ECTS) of at least 7 weeks (275 working hours, full-time) is required for the successful completion of the programme. It is usually completed during the lecture-free period between the second and third semester, but can also be completed flexibly at another time if required. The internship enables students to gain practical experience and is also a good opportunity to explore possible professional fields and career opportunities. It can be completed in Germany or abroad, either as a single placement or split into two practical phases of at least three weeks. Internships must be found and organized by the students themselves, but all lecturers are happy to provide tips and contacts from their networks on request. The programme coordinator also has a folder with addresses and evaluations from former students that students can look into.

5) Master thesis:

The Master thesis is worth 30 ECTS credits and is an individual examination paper. This thesis must be completed within 6 months and the topic must be chosen from the area of the chosen major. The aim for the student is to be able to work on a topic in depth using scientific methods within the specified period and to present the results adequately. The topic and the supervisors are organized and agreed upon by the students themselves. Students with a minimum of 60 ECTS credits on their transcript of records can register for the Master thesis.

Study plan for full-time studies

Here you can see the study plan for a full-time MSc in Forest Science programme. Please refer to the website for the programme overviews of the respective majors.



5. Examinations and Coursework

Examination

The type of examination is specified in the examination regulations of the degree program (=Prüfungsordnung 2023). These are either written or oral examinations. Written examinations are either written examinations (e.g. written work under supervision or an e-examination) or written assignments (e.g. report, portfolio, semester-long exercises, poster, review, minutes).

Oral examinations are oral examinations (examination discussions) and oral presentations (e.g. lecture, poster presentation).

The assessment of examinations is included in the final grade.

In addition to examinations, modules may also include coursework. The ECTS points for the respective module are awarded when all the required work has been completed.

Coursework

Coursework (=Studienleistung) is individual written, oral or practical work completed by students. They can, for example, consist of exercise sheets, protocols, written papers, posters or presentations. Coursework is ungraded and assessed as "passed" or "failed". Coursework may also be graded for feedback reasons, but this grade will not be included in the final grade.

Registration for examinations and coursework

- Regardless of the course you are enrolled in, you must always register for examinations via the Campus Management System (HISinOne)!
- Instructions can be found in the WiKi of the Computer Center of the University of Freiburg.
- The valid dates for exam registration and the exam dates are listed there. The examination periods specified in HISinOne always apply.
- For courses in which coursework must be completed in addition to the examination, separate registration of examination and coursework must be made via HISinOne.

Attendance

Attendance is not mandatory in lectures. Specific practical-oriented courses, excursions and lab courses can require regular attendance as part of the coursework (pass/fail assessment) because it is essential for reaching the learning targets of these courses. Exercises may require regular attendance as well, in which case this fact will be stated in the description of the specific module.

6 Scope of this module handbook

This handbook describes all major modules of the MSc Forest Sciences for the summer semester 2025 (usually the 2nd semester of study if the programme is completed within the standard length of study). If the modules are offered in English, the description is in English and for German-taught modules the description is in German.

In the summer semester, the courses are taught in a 3-week block format and may include excursions. Four consecutive modules are offered (= four blocks). The courses are booked via HisInOne in the respective booking period.

In the 5th block there is the possibility to take an elective module. There is a separate module handbook for the electives on the website.

Overview Major modules for the summer term (2nd semester)

Forstwirtschaft (German)

Number	Name	Language
22106	Standortanalyse und Waldwachstum	DE
22105	Forsteinrichtung - Projekt Forstplanung	DE
22108	Wildtiermanagement und Waldschutz	DE
22107	Waldbau und Klimawandelanpassungen	DE

Forest Ecology Research (English)

Number	Name	Language
22205	Experimental Ecology	ENG
22208	Tree & Forest Ecophysiology	ENG
22207	Forest Pathology	ENG
22206	Forest Entomology	ENG

International Forestry (English)

Number	Name	Language
22305	Close-to-Nature Forest Management	ENG
22307	Integrated Land Use Systems	ENG
22308	International Forest Governance	ENG
22306	Ecosystem Management	ENG

Terms used

This Module handbook is derived automatically from the online platform, which did not translate all terms into English. Here is a list for the terms to enable full comprehension.

DE	ENG
In jedem Sommersemester	Every summer semester
Lehrveranstaltung	Course
Pflicht (P)	Mandatory
Veranstaltung	Event
Prüfungsleistung	Exam / Examination
Studienleistung	Coursework

--- Deutsche Version ---

Prolog

Dieses Modulhandbuch umfasst die Module und zugehörigen Veranstaltungen des 2. Semesters des MSc Forstwissenschaften. Bevor auf die einzelnen Module eingegangen wird, finden Sie zuerst eine allgemeine Beschreibung des Studiengangs in diesem Prolog.

Inhaltsverzeichnis Prolog

1. Kurzbeschreibung des Studiengangs
2. Ziel des Studiengangs
3. Profillinien als Vertiefungsschwerpunkte
4. Aufbau und Ablauf
5. Prüfungs- und Studienleistungen
6. Umfang dieses Modulhandbuchs (Sommersemester)

1. Kurzbeschreibung des Studiengangs

Fach	Forstwissenschaften / Forest Sciences
Abschluss	Master of Science
Regelstudienzeit (Studiendauer)	4 Semester / 2 Jahre
Studienform	Vollzeitstudium
Studienumfang in ECTS-Punkten	120 ECTS
Fakultät	Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Institut	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Homepage	https://www.msc-forst.uni-freiburg.de

Sprache(n)	Deutsch und Englisch - oder nur Englisch
Zugangsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ B.Sc.-Abschluss mit Notendurchschnitt von mindestens 2,5 ■ Forst- oder umweltwissenschaftlicher Hintergrund ■ Sprachzertifikat Englisch B2 oder C1 (Je nach Profillinie) ■ Nachweis zu spezifische akademische Voraussetzungen je nach Profillinie (Informationen auf der Webseite)
Möglicher Studienbeginn	Wintersemester
Version Prüfungsordnung	Letzte Version der Prüfungsordnung: PO 2023
Besonderheiten des Studiengangs	3 Profillinien zur Vertiefung: <ul style="list-style-type: none"> ■ Forstwirtschaft (mostly German) ■ Forest Ecology Research ■ International Forestry

2. Ziel des Studiengangs

Der Masterstudiengang Forstwissenschaften/Forest Sciences vermittelt eine vertiefte Ausbildung im Bereich der Forstwissenschaften. Das Spektrum der Lehrinhalte reicht dabei von grundlegenden Aspekten von Waldökosystemen über Waldnutzungsformen und -techniken sowie die Diversität und das Management von Tier- und Pflanzenpopulationen bis hin zur energetischen und stofflichen Verwertung von Holz. Im Mittelpunkt des Studiums stehen neben den ökologischen Zusammenhängen ökonomische und politische Aspekte sowie angewandte Fragen von Naturschutz, Nutzungstechniken und betrieblichen Steuerungen. Besondere Bedeutung kommt dabei dem Leitbild der Nachhaltigkeit im Umgang mit Wäldern und anderen naturnahen Landschaften zu.

Das erlangte Grundlagenwissen kann im Rahmen von anwendungsorientierten Modulen zur Lösung von Wald- und Forstproblemen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene angewendet und weiterentwickelt werden.

Ziel ist es, die Studierenden auf diese Weise mit den theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten vertraut zu machen um sie zu kompetenten Wald- und Forstexperten auszubilden, die sich im nationalen und internationalen Umfeld den aktuellen Herausforderungen und Fragen stellen können.

3. Profillinien als Vertiefungsschwerpunkte

Studierende wählen eine der drei Profillinien als ihren Schwerpunkt und können zusätzlich durch Wahlpflichtmodule und ein Pflichtpraktikum ihr Studium individualisieren.

1) Forstwirtschaft

Diese Profillinie bildet Studierende zu modernen Forstexperten aus. Die vermittelten Kompetenzen umfassen technische und sozio-ökonomische Aspekte der Holznutzung und des Waldschutzes. Das erforderliche Know-How und die technischen Kompetenzen dafür werden nicht nur in Vorlesungen sondern auch in vielen Exkursionen gelehrt. Die Herausforderungen einer modernen, an den Klimawandel angepassten, Forstwirtschaft werden ermittelt und mit fundamentalen Kenntnissen in den Bereichen Waldwachstum, forstliche Planung und Nutzung, Holzernte, Logistik, Waldbausysteme und Wildtiermanagement ergänzt. Abgerundet wird das Curriculum durch die Vermittlung ökonomischer, rechtlicher und politischer Kenntnisse.

3) Forest Ecology Research

Wälder sind äußerst vielfältige Ökosysteme, die als Lebensraum für verschiedene Organismen, als Erholungsgebiet für den Menschen, als Lieferant von Holz und anderen Ressourcen sowie als Kohlenstoffsenke dienen. Gleichzeitig werden sie durch den raschen Klimawandel, neu auftretende Schädlinge und Krankheiten sowie andere anthropogene Einflüsse bedroht. Obwohl die Wälder bedroht sind, fehlt es an Wissenschaftlern, die speziell dafür ausgebildet sind, die Wechselwirkungen zwischen Organismen in diesen Ökosystemen mit modernen Methoden zu untersuchen. Sie werden derzeit in der universitären und außeruniversitären Forschung gesucht, um zu verstehen, wie unsere Wälder auf die genannten Herausforderungen reagieren können.

In der Profillinie „Forest Ecology Research“ lernen die Studierenden modernste Forschungstechniken kennen, um drängende Fragen in Waldökosystemen anzugehen - von der Entschlüsselung der Wechselwirkungen zwischen Bäumen und ihrer biotischen und abiotischen Umwelt unter Einbeziehung aller Skalen von der molekularen bis zur Landschaftsebene.

3) International Forestry

„International Forestry“ konzentriert sich auf die internationalen Dimensionen der Forstwirtschaft und bietet Kompetenzen für Absolventen, die in verschiedenen Bereichen arbeiten wollen, um die komplexen Probleme im Zusammenhang mit der nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder zu bewältigen.

Diese Profillinie zielt darauf ab, den Studierenden einen Überblick über die globalen Waldressourcen und deren Nutzung zu geben. Es wird ein ganzheitliches Verständnis der verschiedenen Waldökosystemtypen und Bewirtschaftungssysteme vermittelt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Institutionen und Prozesse zu analysieren und zu bewerten, die Studierende erwerben die Fähigkeit, die Institutionen und Prozesse zu analysieren und zu bewerten, die die Wälder und die Forstwirtschaft von der lokalen bis zur globalen Ebene beeinflussen, und erlernen Schlüsselkompetenzen für die Analyse und das Management von Waldsystemen.

4. Aufbau und Ablauf

Insgesamt sind im MSc Forstwissenschaften 120 ECTS zu erwerben. Diese sind in Kernmodule (15 ECTS), Profillinienmodule (50 ECTS), Wahlpflichtmodule (15 ECTS), Praktikum (19 ECTS) und Masterarbeit (30 ECTS) aufgeteilt.

1) Kernmodule / Grundlagenbereich:

Drei Kernmodule (15 ECTS) sind für alle Studierenden verpflichtend. Sie werden im ersten und dritten Semester, jeweils also in den Wintersemestern, angeboten und auf Englisch unterrichtet.

2) Profillinien-Module:

Diese Module sind für die gewählte Profillinie obligatorisch. Insgesamt sind 10 Profillinienmodule im Umfang von 50 ECTS zu belegen, in der Regel im ersten, zweiten und dritten Semester. Sie bilden den Schwerpunkt und damit die Vertiefung des Studiums ab. In den Modulen ist es möglich, dass Exkursionen, Ausflüge und / oder Laborarbeiten durchgeführt werden um den Praxisbezug zu vertiefen.

3) Wahlpflichtfächer:

Während des Studiums müssen drei Wahlpflichtfächer im Umfang von 15 ECTS belegt werden. Die Studierenden können aus einem variablen Angebot an Modulen für die beiden Masterstudiengänge MSc Forstwissenschaften / Forest Sciences und MSc Umweltwissenschaften / Environmental Sciences wählen. Es können auch Module aus anderen Masterstudiengängen der Fakultät, der Universität oder außerhalb der Universität gewählt werden, sofern ein fachlicher Bezug besteht. Über die Eignung entscheidet der Prüfungsausschuss nach Maßgabe des jeweiligen Studienschwerpunkts. Sprachkurse werden nicht als geeignete Lehrveranstaltungen anerkannt.

4) Praktikum:

Für den erfolgreichen Abschluss des M.Sc. Forstwissenschaften ist ein Praktikum (10 ECTS) von mindestens 7 Wochen (275 Arbeitsstunden, Vollzeit) erforderlich. Es wird in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit zwischen dem zweiten und dritten Fachsemester absolviert, kann aber bei Bedarf auch flexibel zu einem anderen Zeitpunkt durchgeführt werden. Das Praktikum ermöglicht den Studierenden Praxiserfahrung zu sammeln und ist außerdem eine gute Gelegenheit mögliche Berufsfelder und Karrieremöglichkeiten zu erkunden. Es kann in Deutschland oder im Ausland entweder zusammenhängend oder aufgeteilt, auf zwei mindestens dreiwöchige Praxisphasen, abgeleitet werden. Praktika müssen von den Studierenden selbstständig gesucht und organisiert werden, aber alle Lehrenden sind auf Anfrage gerne bereit, Tipps und Kontakte aus ihren Netzwerken zu geben.

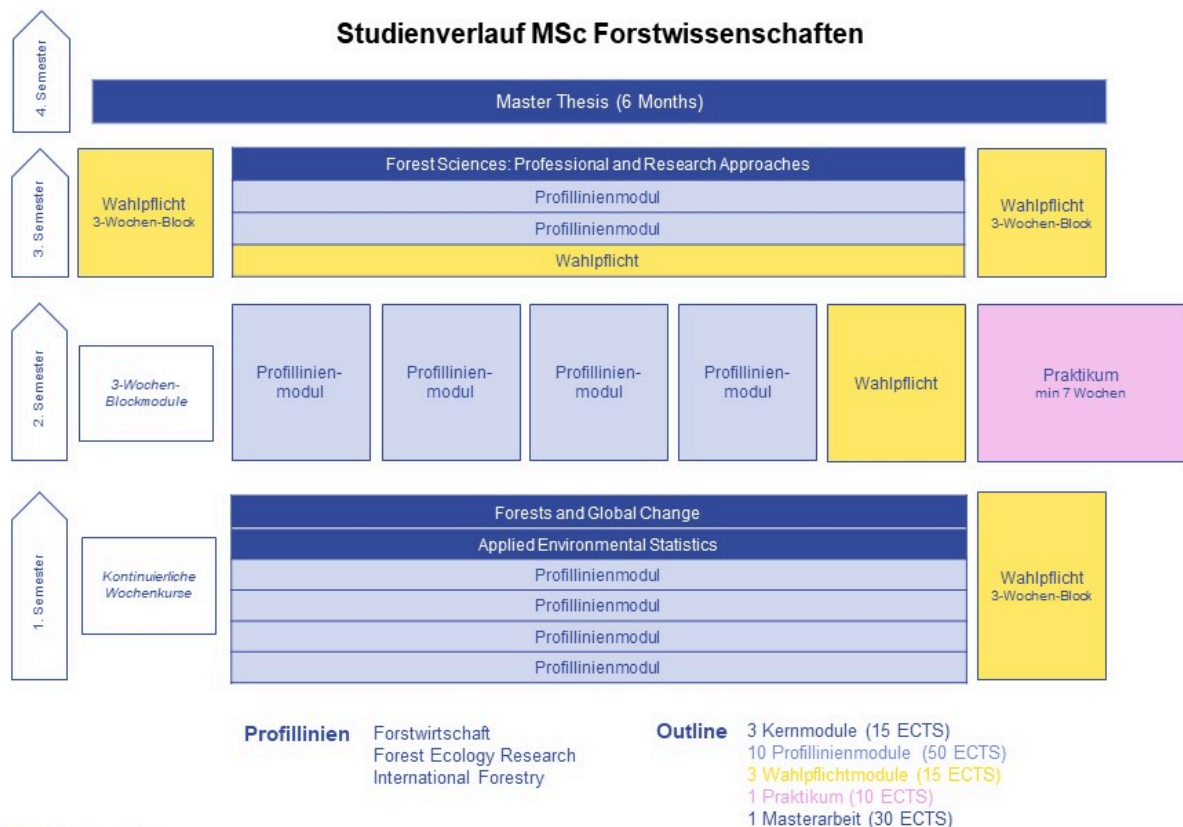
5) Masterarbeit:

Die Masterarbeit hat einen Leistungsumfang von 30 ECTS-Punkten und ist eine individuelle Prüfungsarbeit. Innerhalb von 6 Monaten ist diese Arbeit anzufertigen und das Thema ist aus dem Bereich der gewählten Profillinie zu wählen.

Ziel ist, dass der Student oder die Studentin in der Lage ist, innerhalb der vorgegebenen Frist ein Thema aus seinem/ihrer Studienfach nach wissenschaftlichen Methoden vertiefend zu bearbeiten und die Ergebnisse adäquat darzustellen. Das Thema und die Betreuer werden hierbei durch die Studierenden selbst organisiert und abgesprochen. Ab einer Mindestanzahl von 60 verbuchten ECTS auf der Leistungsübersicht, kann die Masterarbeit angemeldet werden.

Studienplan bei einem Vollzeitstudium

Hier sehen Sie den Studienverlaufsplan bei einem Vollzeitstudium MSc Forstwissenschaften. Die Studienverläufe für die einzelnen Profillinien entnehmen Sie bitte der Webseite.



5. Prüfungs- und Studienleistungen

Prüfungsleistungen

Die Prüfungsart ist in der Prüfungsordnung des Studiengangs festgelegt. Hierbei handelt es sich entweder um schriftliche oder mündliche Prüfungsleistungen. Schriftliche Prüfungen sind entweder Klausuren (z.B. schriftliche Aufsichtsarbeiten oder E-Klausur) oder schriftliche Ausarbeitungen (wie z.B. Bericht, Portfolio, semesterbegleitende Übungsaufgaben, Poster, Review, Protokoll). Mündliche Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen (Prüfungsgespräche) und mündliche Präsentationen (z.B. Vortrag, Posterpräsentation).

Die Bewertung von Prüfungsleistungen geht in die Abschlussnote ein.

In den Modulen können neben Prüfungsleistungen auch Studienleistungen zu erbringen sein. Die ECTS-Punkte des jeweiligen Moduls werden dann vergeben, wenn alle geforderten Leistungen erbracht wurden.

Studienleistungen

Studienleistungen (SL) sind individuelle schriftliche, mündliche oder praktische Leistungen, die von Studierenden erbracht werden. Sie können z.B. aus Übungsblättern, Protokollen, schriftlichen Ausarbeitungen, Postern oder Vorträgen bestehen. Studienleistungen werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Studienleistungen dürfen aus Feedbackgründen auch benotet werden, allerdings darf diese Note nicht in die Abschlussnote einfließen.

Anmeldung von Prüfungs- und Studienleistungen

- Unabhängig von der Belegung der Veranstaltung ist immer eine Anmeldung zur Prüfung über das Campus Management System (HISinOne) notwendig!
- Eine Anleitung finden Sie im Wiki des Rechenzentrums der Universität Freiburg.

- Die jeweils gültigen Termine zur Prüfungsanmeldung und die Prüfungstermine sind dort hinterlegt. Es gelten immer die in HISinOne angegebenen Prüfungszeiträume.
- Für Veranstaltungen bei denen neben der Prüfungsleistung eine Studienleistung zu erbringen ist, muss eine getrennte Anmeldung von Prüfungs- und Studienleistung über HISinOne erfolgen.

Anwesenheit

In den Vorlesungen besteht keine Anwesenheitspflicht. Bei bestimmten praxisorientierten Kursen, Exkursionen und Laborkursen kann die regelmäßige Anwesenheit als Teil der Studienleistung verlangt werden (Bewertung mit bestanden/nicht bestanden), da sie für das Erreichen der Lernziele dieser Kurse unerlässlich ist. Auch bei Übungen kann eine regelmäßige Anwesenheitspflicht bestehen; in diesem Fall wird dies in der Beschreibung des jeweiligen Moduls oder dem Kursverlauf (auf der Lernplattform Ilias) angegeben.

6. Umfang dieses Modulhandbuchs

Dieses Handbuch beschreibt alle Profillinienmodule des MSc Forstwissenschaften / Forest Sciences für das Sommersemester 2025 (in der Regel dem 2. Fachstudiensemester bei einem Absolvieren des Studiums in der Regelstudienzeit). Wenn die Module auf Englisch angeboten werden, steht die Beschreibung in englischer Sprache und bei deutsch-sprachigen Modulen ist die Beschreibung in deutscher Sprache.

Im Sommersemester werden die Veranstaltungen in einem 3-Wochen-Block-Format unterrichtet und können Exkursionen beinhalten. Es werden 4 nacheinander-folgende Module angeboten (= vier Blöcke). Die Belegung der Veranstaltungen findet über HisInOne statt in dem jeweils hinterlegten Belegungszeitraum.

Im 5. Block besteht die Möglichkeit ein Wahlpflichtmodul zu belegen. Für das Wahlpflichtangebot gibt es ein separates Modulhandbuch auf der Studiengangsw Webseite.

Übersicht Profillinienmodule für das Sommersemester (2. Fachsemester)

Forstwirtschaft (German)

Nummer	Name	Sprache
22106	Standortanalyse und Waldwachstum	DE
22105	Forsteinrichtung - Projekt Forstplanung	DE
22108	Wildtiermanagement und Waldschutz	DE
22107	Waldbau und Klimawandelanpassungen	DE

Forest Ecology Research (Englisch)

Nummer	Name	Sprache
22205	Experimental Ecology	ENG
22208	Tree & Forest Ecophysiology	ENG
22207	Forest Pathology	ENG
22206	Forest Entomology	ENG

International Forestry (Englisch)

Nummer	Name	Sprache
22305	Close-to-Nature Forest Management	ENG
22307	Integrated Land Use Systems	ENG
22308	International Forest Governance	ENG
22306	Ecosystem Management	ENG

Verwendete Begriffe

Dieses Modulhandbuch wurde automatisch von der Online-Plattform übernommen, die nicht alle Begriffe ins Englische übersetzt hat. Hier ist eine Liste der nicht-übersetzten Begriffe, um ein vollständiges Verständnis zu ermöglichen.

DE	ENG
In jedem Sommersemester	Every summer semester
Lehrveranstaltung	Course
Pflicht (P)	Mandatory
Veranstaltung	Event
Prüfungsleistung	Exam / Examination
Studienleistung	Coursework

Name of node	Number of node
Forstwirtschaft (Forestry)	10LE07KT-PLF-2023-FW-22100
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory

↑

Name of module	Number of module
Forsteinrichtung – Projekt Forstplanung	10LE07MO-M.22105
Responsible	
Prof. Dr. Marc Hanewinkel	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Recommended semester	2
Duration	3 Wochen
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
Keine / None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Forsteinrichtung – Projekt Forstplanung	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
<p>Forsteinrichtung im klassisch-kombinierten Verfahren für Altersklassenwälder</p> <p>Der Kern dieser Veranstaltung liegt in der praktischen Durchführung einer Forsteinrichtung am Beispiel Mathislewald. Auf der Basis eigener Erhebungen werden im Modul die Arbeitsschritte der klassisch kombinierten Forsteinrichtung durchgeführt und abteilungsweise in Gruppen eine Inventur und Planung für die kommenden 10 Jahre erstellt. Die erhobenen Daten werden zu einem neuen Forsteinrichtungswerk zusammengestellt. Bei den Übungen im Wald sind Mitarbeiter der Landesforstverwaltung eingebunden und gewährleisten eine hohe Praxisrelevanz. Intensive Auseinandersetzung mit Überführungsplanung von gleichaltrigen in ungleichartige Wälder sowie mit Ökosystemleistungen von Wäldern und den Auswirkungen des Klimawandels.</p>
Qualification
<p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung über:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Fähigkeit selbständig eine Forsteinrichtung im klassisch-kombinierten Verfahren für Altersklassenwälder unter Anleitung von Forsteinrichtern durchzuführen ■ die Fähigkeit Planungssysteme für ungleichaltrige Wälder (Kontrollmethode) zu berücksichtigen ■ Spezielle Kenntnisse in Verfahren, die Überführungs- und Umbauziele konkretisierten ■ das Wissen zur stratenweisen Planungen und Simulation ■ das Wissen anderer Ökosystemdienstleistungen und -güter

<ul style="list-style-type: none">■ einen Wissensstand, der Ihnen die Planung und Durchführung einer Forsteinrichtung sowie die Analyse und Interpretation eines Forsteinrichtungswerkes ermöglicht.■ die Kompetenz das Wissen auch in neuen bzw. unbekanntem Zusammenhängen anzuwenden und eigenständig, kreative und innovative Lösungen zu erarbeiten (Anwendungs- und Transferkompetenz).■ Basierend auf einer konkreten Problemstellung, gruppenweise eine komplexe Aufgabe bearbeiten und das Problem lösen (problembasiertes Lernen)
Examination achievement
Klausur (90 min), schriftliche Ausarbeitung: FE-Werk Ausarbeitung (10-15 Seiten)
Teaching method
Vorlesung, Übungen im Gelände
Literature
<ul style="list-style-type: none">■ Oesten, G. und Roeder, A. (2012): Management von Forstbetrieben, Band II (pdf unter http://www.ife.uni-freiburg.de/lehre/lehrbuch).■ BSc Lehrveranstaltung zu Forstplanung im Rahmen der Vorlesung „Forst-und Umweltökonomie“. Die Folien hierzu werden vorab auf Ilias zur Verfügung gestellt.
Weiterführende Literatur wird während des Kurses via ILIAS bereitgestellt

↑

Name of module	Number of module
Forsteinrichtung – Projekt Forstplanung	10LE07MO-M.22105
course	
Forsteinrichtung – Projekt Forstplanung	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07Ü-M.22105/53140

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	german

Contents
<ul style="list-style-type: none"> ■ Forsteinrichtung im klassisch-kombinierten Verfahren für Altersklassenwälder ■ Planungssysteme für ungleichaltrige Wälder (Kontrollmethode) ■ Verfahren, die Überführungs- und Umbauziele konkretisierten ■ Stratenweise Planung und Simulation <p>Der Kern dieser Veranstaltung liegt in der praktischen Durchführung einer Forsteinrichtung am Beispiel Mathislewald. Im Modul „Waldwachstum und Inventuren“ haben die Studierenden im dortigen Universitäts-Lehrwald eine Stichprobeninventur angelegt. Diese Erfahrung und Datengrundlage nutzend, werden nun die Arbeitsschritte der klassisch kombinierten Forsteinrichtung durchgeführt und abteilungsweise in Gruppen eine Inventur und Planung für die kommenden 10 Jahre erstellt. Die erhobenen Daten werden zu einem neuen Forsteinrichtungswerk zusammengestellt. Bei den Übungen im Wald sind Mitarbeiter von ForstBW eingebunden und gewährleisten eine hohe Praxisrelevanz. Intensive Auseinandersetzung mit Überführungsplanung von gleichaltrigen in ungleichaltrige Wälder.</p>
Qualification
<p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung über:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Fähigkeit selbständig eine Forsteinrichtung im klassisch-kombinierten Verfahren für Altersklassenwälder unter Anleitung von Forsteinrichtern durchzuführen ■ die Fähigkeit Planungssysteme für ungleichaltrige Wälder (Kontrollmethode) zu berücksichtigen ■ Spezielle Kenntnisse in Verfahren, die Überführungs- und Umbauziele konkretisierten ■ das Wissen zur stratenweisen Planungen und Simulation ■ das Wissen anderer Ökosystemdienstleistungen und -güter ■ einen Wissensstand, der Ihnen die Planung und Durchführung einer Forsteinrichtung sowie die Analyse und Interpretation eines Forsteinrichtungswerkes ermöglicht. ■ die Kompetenz das Wissen auch in neuen bzw. unbekanntem Zusammenhängen anzuwenden und eigenständig, kreative und innovative Lösungen zu erarbeiten (Anwendungs- und Transferkompetenz). ■ Basierend auf einer konkreten Problemstellung, gruppenweise eine komplexe Aufgabe bearbeiten und das Problem lösen (problembasiertes Lernen)

Examination achievement
Klausur (90 min), schriftliche Ausarbeitung: FE-Werk Ausarbeitung (10-15 Seiten)
Course achievement
Keine
Literature
<ul style="list-style-type: none">■ Oesten, G. und Roeder, A. (2012): Management von Forstbetrieben, Band II (pdf unter http://www.ife.uni-freiburg.de/lehre/lehrbuch).■ BSc Lehrveranstaltung zu Forstplanung im Rahmen der Vorlesung „Forst-und Umweltökonomie“. Die Folien hierzu werden vorab auf Ilias zur Verfügung gestellt. <p>Weiterführende Literatur wird während des Kurses via ILIAS bereitgestellt</p>
Compulsory requirement
keine
Recommended requirement
Kenntnisse über Forstplanung aus dem BSc Studium
Teaching method
Vorlesung, Übungen im Gelände

↑

Name of module	Number of module
Standortanalyse und Waldwachstum	10LE07MO-M.22106
Responsible	
Prof. Dr. Friederike Lang	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	90 h
Independent study	60 h
Recommended semester	2
Duration	3 Wochen Block
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
Keine / None
Recommended requirement
Grundlagen im Bereich Bodenwissenschaften und Waldwachstum

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Standortanalyse und Waldwachstum	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
Im Modul werden die Studierenden in fortgeschrittene Konzepte der Standortanalyse sowie der Waldwachstumsanalyse und -modellierung eingeführt und lernen die ertragskundlichen Konsequenzen verschiedener Managemententscheidungen mittels Szenariosimulation an einem Waldwachstumssimulator abzuschätzen.
Qualification
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ verfügen über einen fundierten Wissensstand bezüglich der Grundlagen der Standortanalyse. ■ sind, durch das Wissen um die Vernetzung der Teildisziplinen, können qualifiziert, die standörtlichen Eigenschaften abzuleiten, im Gelände aufzunehmen und zu kartieren und auch eine auf Schätzverfahren beruhende Standortsbeurteilung vorzunehmen. ■ können die Interaktionen zwischen Standortseigenschaften, Standortsansprüchen der (Baum-)Arten und den Anforderungen des Landnutzers einschätzen und dadurch die standörtliche Eignung bzw. das Produktionspotenzial abschätzen, Nutzungskonflikte bei konkurrierenden Potenzialen identifizieren und ggf. lösen. ■ sind in der Lage, diese Standortsbewertung auf Basis waldwachstumskundlicher Analysen im Gelände zu überprüfen.

<ul style="list-style-type: none"> ■ sind in der Lage, das Risiko des Klimawandels standortspezifisch abzuschätzen sowohl für die Biomasseproduktion als auch für andere Waldfunktionen. ■ können den Einfluss der Konkurrenzsituation auf das Wachstum einschätzen ■ sind in der Lage, grundlegende Produktionsszenarien an einem Waldwachstumssimulator nachzuvollziehen und die Ergebnisse differenziert nach betrieblicher Zielstellung zu interpretieren. <p>Die Studierenden werden in dem Modul darüber hinaus in der Entwicklung folgender Querschnittskompetenzen unterstützt und gefördert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Geländeorientierte Mess- und Schätzverfahren ■ Eigenständige Erläuterung von Standortseigenschaften und Ableitung von Potenzialen und Risiken einschließlich der Quantifizierung von Unsicherheiten ■ Vernetzung und Integration disziplinärer Ergebnisse zu einer multikriteriellen Betrachtungsweise ■ Ausbau der Lernkompetenzen und Weiterentwicklung von Fähigkeiten der Präsentation erarbeiteter Ergebnisse und Kommunikation anhand von themen- und berufsfeldspezifischer Aufgabenstellungen.
Examination achievement
Klausur
Course achievement
keine
Teaching method
Vorlesungsblöcke, Freilandvorlesung, Gruppenarbeit, Auswertungsarbeit, Arbeit am PC
Literature
<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitskreis Standortkartierung (2003): Forstliche Standortaufnahme. Begriffe, Definitionen, Einteilungen, Kennzeichnungen, Erläuterungen. 6. Aufl., IHW-Verlag Eching, 352 S. ■ Pretzsch H: (2001): Modellierung des Waldwachstums. Parey Buchverlag im Blackwell Wissenschaftsverlag, Bremen, 341 S.

↑

Name of module	Number of module
Standortanalyse und Waldwachstum	10LE07MO-M.22106
course	
Standortanalyse und Waldwachstum	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22106

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	90 h
Independent study	60 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	german

Contents
<p>Die forstliche Standortanalyse befasst sich mit einer Einschätzung der Waldstandorte im Hinblick auf ihre nachhaltige Nutzung bzw. Bewirtschaftung, damit auch mit der Baumarteneignung und dem Einfluss der Standortfaktoren auf das Waldwachstum. Das Waldmanagement muss diese standörtlichen Zusammenhänge berücksichtigen. Die Identifikation relevanter Standort-eigenschaften (Boden, Klima, Topographie), die Auswirkungen dieser Standortfaktoren auf die Vegetation und das Produktionspotenzial, die Ermittlung der flächigen Verteilung dieser Standortfaktoren im Gelände, sowie die Ableitung von Landnutzungsoptionen sind Thema des Moduls. Die Studierenden erlernen die Beurteilung eines Waldstandortes hinsichtlich seines Produktionspotenzials aber auch hinsichtlich des Potenzials zur Erbringung anderer Ökosystemdienstleistungen wie etwa Lebensraum für gefährdete Arten, Boden- und Wasserschutz, Kohlenstoffspeicherung oder auch der Reaktion oder Empfindlichkeit hinsichtlich des Klimawandels.</p> <p>Diese Beurteilung geschieht auf der Grundlage aller relevanten Einflussfaktoren sowie der Erfassung waldwachstumskundlicher Kenngrößen im Gelände. Die Standortsansprüche der Baumarten werden kurz reperierte und zur Ableitung der Beurteilung der Standortseignung der Baumarten verwendet. Methoden der Forstlichen Standortskartierung werden vorgestellt und in Zusammenarbeit mit dem Verein für forstliche Standortskunde (VfS) angewandt.</p> <p>Die waldwachstumskundliche Analyse baut auf der Standortanalyse auf und vermittelt fortgeschrittene Konzepte der Analyse des gegenwärtigen und vergangenen Waldwachstums auf Einzelbaum- und Bestandesebene. Die Konkurrenzsituation, die bisherige Bestandesentwicklung sowie Störungen sind dabei Faktoren, die neben Standortfaktoren das Wachstum stark beeinflussen.</p> <p>Im Modul werden die Grundlagen der Produktionsökologie von Wäldern erörtert, sowie Verfahren der Produktivitätseinschätzung von Waldbeständen vorgestellt und diskutiert. Daneben werden quantitative Verfahren der Jahrringanalytik sowie Verfahren zur Konkurrenzbeschreibung in Waldbeständen erarbeitet. Anhand der untersuchten Bestände sowie weiterer Bestände werden an einem Waldwachstumssimulator waldbauliche Strategien hinsichtlich ihrer Passfähigkeit auf verschiedene Zielgrößen in Szenarioanalysen untersucht, um eine zielorientierte Forstwirtschaft auf Basis einer multikriteriellen Herangehensweise zu unterstützen.</p>
Qualification
<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden verfügen über einen fundierten Wissensstand bezüglich der Grundlagen der Standortanalyse.

<ul style="list-style-type: none"> ■ Das Wissen um die Vernetzung der Teildisziplinen erlaubt es den Studierenden, qualifiziert die standörtlichen Eigenschaften abzuleiten, im Gelände aufzunehmen und zu kartieren und auch eine auf Schätzverfahren beruhende Standortsbeurteilung vorzunehmen. ■ Die Interaktionen zwischen Standortseigenschaften, Standortansprüchen der (Baum-)Arten und den Anforderungen des Landnutzers ermöglichen es den Studierenden, die standörtliche Eignung bzw. das Produktionspotenzial abzuschätzen, Nutzungskonflikte bei konkurrierenden Potenzialen zu identifizieren und ggf. zu lösen. ■ Die Studierenden sind in der Lage, diese Standortsbewertung auf Basis waldwachstumskundlicher Analysen im Gelände zu überprüfen. ■ Die Studierenden sind in der Lage, das Risiko des Klimawandels standortspezifisch abzuschätzen sowohl für die Biomasseproduktion als auch für andere Waldfunktionen. ■ Die Studierenden können den Einfluss der Konkurrenzsituation auf das Wachstum einschätzen ■ Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Produktionsszenarien an einem Waldwachstumssimulator nachzuvollziehen und die Ergebnisse differenziert nach betrieblicher Zielstellung zu interpretieren. <p>Die Studierenden werden in dem Modul darüber hinaus in der Entwicklung folgender Querschnittskompetenzen unterstützt und gefördert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Geländeorientierte Mess- und Schätzverfahren ■ Eigenständige Erläuterung von Standortseigenschaften und Ableitung von Potenzialen und Risiken einschließlich der Quantifizierung von Unsicherheiten ■ Vernetzung und Integration disziplinärer Ergebnisse zu einer multikriteriellen Betrachtungsweise ■ Ausbau der Lernkompetenzen und Weiterentwicklung von Fähigkeiten der Präsentation erarbeiteter Ergebnisse und Kommunikation anhand von themen- und berufsfeldspezifischer Aufgabenstellungen.
Examination achievement
Klausur/ Exam
Course achievement
Keine / none
Literature
<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitskreis Standortkartierung (2003): Forstliche Standortaufnahme. Begriffe, Definitionen, Einteilungen, Kennzeichnungen, Erläuterungen. 6. Aufl., IHW-Verlag Eching, 352 S.
Compulsory requirement
Keine / None
Recommended requirement
Grundlagen im Bereich Bodenwissenschaften und Waldwachstum
Teaching method
Vorlesungsblöcke, Freilandvorlesung, Gruppenarbeit, Auswertungsarbeit, Arbeit am PC

↑

Name of module	Number of module
Waldbau und Klimawandelanpassung	10LE07MO-M.22107
Responsible	
Prof. Dr. Jürgen Bauhus	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	85 h
Independent study	65 h
Recommended semester	2
Duration	3 Wochen
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
Keine / None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Waldbau und Klimawandelanpassung	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
Das Modul beschäftigt sich mit dem Waldbau in Zeiten des Klimawandels. Neben waldbaulichen Maßnahmen zur Verbesserung von Resistenz, Resilienz und Anpassungsfähigkeit der Wälder steht auch der Umgang mit Unsicherheiten im Fokus. Die theoretischen Konzepte werden in Übungen und zahlreichen Exkursionen vertieft.
Qualification
<p>Die Teilnehmer/innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ können Waldbestände hinsichtlich ihrer Struktur, Zusammensetzung, ökologischen Stabilität und Anpassungsfähigkeit beschreiben und mit quantitativen Methoden analysieren ■ können mit der Kenntnis von gängigen waldbaulichen Konzepten und dem wissenschaftlichen Verständnis, das diesen zugrunde liegt, bestandsspezifische, waldbauliche Lösungen für die wichtigsten Waldtypen/Baumarten und ihre Entwicklungsstufen entwerfen. ■ können Wachstums- und Entwicklungsprozesse von Bäumen und Wäldern beschreiben, deren Modifikation durch natürliche Faktoren erkennen, sowie die Potenziale zu deren Steuerung abschätzen ■ kennen die Grundzüge gleichaltriger und ungleichaltriger waldbaulicher Systeme und können diese bei waldbaulichen Planungen anwenden. ■ kennen die grundlegenden Möglichkeiten der Beeinflussung von Anpassungsfähigkeit, Resilienz, Qualität und Stabilität von Waldbeständen und können diese bewerten.

Examination achievement
Klausur und schriftliche Ausarbeitung
Course achievement
keine
Teaching method
Vorlesung/Übung/Seminar
Literature
<ul style="list-style-type: none">■ Bartsch, N., von Lüpke, B., Röhrig, E., 2020. Waldbau auf ökologischer Grundlage. 8. Auflage. Ulmer. E-Book in der Universitätsbibliothek■ Pretzsch, H., Forrester, D.I., Bauhus, J. (2017) Mixed-Species Forests - Ecology and Management. Springer Verlag Germany, Heidelberg, 640 p. ISBN 978-3-662-54553-9. E-Book in der Universitätsbibliothek
Zusätzliche spezifische Literatur zu den unterschiedlichen Themen wird über die Lehrplattform ILIAS bereitgestellt.

↑

Name of module	Number of module
Waldbau und Klimawandelanpassung	10LE07MO-M.22107
course	
Waldbau und Klimawandelanpassung	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22107

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	85 h
Independent study	65 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	german

Contents
<p>Dieses Modul baut auf Grundkenntnissen der Waldökologie und des angewandten Waldbaus auf. Die Studierenden erlernen Verjüngungsmethoden und Bestandspflegekonzepte für die wichtigsten Baumarten und Mischbestände. Dabei steht insbesondere die Frage im Vordergrund, wie etablierte waldbauliche Verfahren modifiziert werden müssen, um die Anpassung der Wälder an den globalen Wandel zu befördern. Zu diesem Zweck analysieren und bewerten die Studierenden unterschiedliche, aktuelle waldbauliche Strategien und Konzepte und ihre Anwendung an einer Reihe von Beispielen für unterschiedliche Waldbesitzverhältnisse, Anpassungsherausforderungen, und Bewirtschaftungszielsetzungen. Unter anderem werden waldbauliche Konzepte im Hinblick auf die Erfüllung der verschiedenen Ökosystemleistungen und Strategien zur Anpassung an eine ungewisse Zukunft analysiert. Dies beinhaltet eine kritische Auseinandersetzung mit den Stärken und Schwächen der naturgemäßen Waldwirtschaft.</p> <p>Die theoretische Auseinandersetzung mit waldbaulichen Konzepten in Zeiten eines rapiden Klimawandels wird ergänzt durch zahlreiche Exkursionen, die zur praktischen Veranschaulichung klassischer und alternativer waldbaulicher Systeme für die wichtigsten Baumarten(gruppen) Mitteleuropas dienen. Die Exkursionen führen uns in öffentliche und private Betriebe, in denen diese waldbaulichen Systeme praktiziert werden. An den Exkursionstagen werden von den Studierenden eigenständige Beschreibungen und quantitative Analysen von Waldbeständen angefertigt, sowie Behandlungsoptionen abgeleitet, die als Grundlage für eine bestandsweise Planung im Rahmen der Forsteinrichtung dienen können. Dabei wird besondere Bedeutung auf die Integration aller Waldfunktionen im Sinne der Ziele der Waldbesitzer und der gesellschaftlichen Ansprüche gelegt.</p>
Qualification
<p>Die Teilnehmer/innen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ können Waldbestände hinsichtlich ihrer Struktur, Zusammensetzung, ökologischen Stabilität und Anpassungsfähigkeit beschreiben und mit quantitativen Methoden analysieren ■ können mit dem Kenntnis von gängigen waldbaulichen Konzepten und dem wissenschaftlichen Verständnis, das diesen zugrunde liegt, bestandspezifische, waldbauliche Lösungen für die wichtigsten Waldtypen/Baumarten und ihre Entwicklungsstufen entwerfen. ■ können Wachstums- und Entwicklungsprozesse von Bäumen und Wäldern beschreiben, deren Modifikation durch natürliche Faktoren erkennen, sowie die Potenziale zu deren Steuerung abschätzen ■ kennen die Grundzüge gleichaltriger und ungleichaltriger waldbaulicher Systeme und können diese bei waldbaulichen Planungen anwenden.

■ kennen die grundlegenden Möglichkeiten der Beeinflussung von Anpassungsfähigkeit, Resilienz, Qualität und Stabilität von Waldbeständen und können diese bewerten.
Examination achievement
Klausur (1,5h) und schriftliche Ausarbeitung in Form einer Waldprüfung
Course achievement
keine
Literature
<ul style="list-style-type: none">■ Bartsch, N., von Lüpke, B., Röhrig, E., 2020. Waldbau auf ökologischer Grundlage. 8. Auflage. Ulmer. E-Book in der Universitätsbibliothek■ Pretzsch, H., Forrester, D.I., Bauhus, J. (2017) Mixed-Species Forests - Ecology and Management. Springer Verlag Germany, Heidelberg, 640 p. ISBN 978-3-662-54553-9. E-Book in der Universitätsbibliothek■ Bauhus J, Seeling U, Dieter M, Farwig N, Hafner A, Kätzel R, Kleinschmit B, Lang F, Lindner M, Möhring B, Müller J, Niekisch M, Richter K, Schraml U (2021) Die Anpassung von Wäldern und Waldwirtschaft an den Klimawandel. Berichte über Landwirtschaft-Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft, Sonderheft 233, https://doi.org/10.12767/buel.vi233.386
Zusätzliche spezifische Literatur zu den unterschiedlichen Themen wird über die Lehrplattform ILIAS bereitgestellt.
Compulsory requirement
Keine / None
Teaching method
Vorlesungen, Übungen, Exkursionen

↑

Name of module	Number of module
Wildtiermanagement und Waldschutz	10LE07MO-M.22108
Responsible	
Prof. Dr. Ilse Storch	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150h
Hours of week	4
Attendance	90 h
Independent study	60 h
Recommended semester	2
Duration	3 Wochen
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
Keine / None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Wildtiermanagement und Waldschutz	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150h

Contents
<p>Wildtiermanagement und Waldschutz: Aufgaben und Ansätze</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wald & Wild Problematik ■ Stand der Diskussion, Stand der Forschung ■ Ökologie der Schalenwildarten und ihre Rolle im Ökosystem Wald ■ Lösungsansätze, Fallbeispiele und Best Practice ■ Jagdsysteme in D und anderswo ■ Der Einfluss der Jagd auf Wildtiere: Verhalten, Populationsdynamik, Evolution ■ Jagdwirtschaft – ökologische, ökonomische, ethische Aspekte ■ Politische Steuerung im Wildtiermanagement ■ Wildtiermanagement in Schutzgebieten
Qualification
<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kennen und verstehen die Ziele und Aufgaben von Wildtiermanagement bzw. Waldschutz in dem jeweiligen gesellschaftlichen Rahmen ■ differenzieren zwischen der ökologischen Funktion und der gesellschaftlichen Bewertung von Wildtieren und anderen biotischen Einflussfaktoren im Ökosystem ■ können die Interessenskonflikte zwischen den Akteursgruppen Jagd, Forst und Naturschutz auf hohem Niveau diskutieren sowie Regelungsansätze einer kritischen Würdigung unterziehen

■ sind in der Lage, zielorientierte Konzepte zum Umgang mit Wildtieren unter Berücksichtigung forstlicher, jagdlicher, naturschützerischer und anderer Interessen zu entwerfen und zu beurteilen
Examination achievement
Schriftliche Ausarbeitung
Course achievement
Keine
Teaching method
Vorlesung/Übung/Exkursionen
Literature
Siehe Ilias.

↑

Name of module	Number of module
Wildtiermanagement und Waldschutz	10LE07MO-M.22108
course	
Wildtiermanagement und Waldschutz	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22108

ECTS-Points	5.0
Workload	150h
Attendance	90 h
Independent study	60 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	german

Contents
<p>Wildtiermanagement und Waldschutz: Aufgaben und Ansätze</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wald & Wild Problematik ■ Stand der Diskussion, Stand der Forschung ■ Ökologie der Schalenwildarten und ihre Rolle im Ökosystem Wald ■ Lösungsansätze, Fallbeispiele und Best Practice ■ Jagdsysteme in D und anderswo ■ Der Einfluss der Jagd auf Wildtiere: Verhalten, Populationsdynamik, Evolution ■ Jagdwirtschaft – ökologische, ökonomische, ethische Aspekte ■ Politische Steuerung im Wildtiermanagement ■ Wildtiermanagement in Schutzgebieten <p>Im Wildtiermanagement geht es um planerisches Handeln zur Kontrolle, zur Nutzung und zum Schutz von Wildtieren. Die Jagd spielt dabei eine wichtige Rolle, aber bei weitem nicht die einzige. Auch über Wildtiere hinausgehende Fragen des Waldschutzes werden angesprochen. Das Modul ist vor allem auf Studierende ausgerichtet, die eine Tätigkeit in den Bereichen Forst und Naturschutz im deutschsprachigen Raum anstreben.</p> <p>Das Modul umfasst mehrere Tagesexkursionen zum Thema Wildtiermanagement und Waldschutz und in der 3. Woche eine große Exkursion in den Schweizerischen Nationalpark (Engadin) mit Schwerpunkt Wildtierökologie und Wildtiermanagement. Für Studierende, die aus wichtigen Gründen nicht an der Exkursion teilnehmen wollen, besteht alternativ die Möglichkeit eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen; Thema nach Vereinbarung.</p> <p>Hierzu bitte beachten: Dauer der großen Exkursion von Sonntag (Anreise) bis Samstag (Rückreise). Anreise mit Institutsfahrzeugen und/oder Privat-PKW in Fahrgemeinschaft. Unterbringung in einfachem Quartier mit gemeinsamer Selbstversorgung. Die Kosten für die Verpflegung müssen von den Teilnehmern getragen werden. Eine Beteiligung an Kosten für Transport und Unterkunft können entstehen je nach Zuweisung von Mitteln durch die Fakultät. Die Teilnehmer müssen vor der Exkursion ein Kurz-Referat anfertigen, das während der Exkursion gehalten wird.</p>
Qualification
Die Studierenden

<ul style="list-style-type: none">■ kennen und verstehen die Ziele und Aufgaben von Wildtiermanagement bzw. Waldschutz in dem jeweiligen gesellschaftlichen Rahmen■ differenzieren zwischen der ökologischen Funktion und der gesellschaftlichen Bewertung von Wildtieren und anderen biotischen Einflussfaktoren im Ökosystem■ können die Interessenskonflikte zwischen den Akteursgruppen Jagd, Forst und Naturschutz auf hohem Niveau diskutieren sowie Regelungsansätze einer kritischen Würdigung unterziehen■ sind in der Lage, zielorientierte Konzepte zum Umgang mit Wildtieren unter Berücksichtigung forstlicher, jagdlicher, naturschützerischer und anderer Interessen zu entwerfen und zu beurteilen
Examination achievement
schriftliche Ausarbeitung
Course achievement
keine
Literature
Siehe Ilias
Compulsory requirement
Keine / None
Teaching method
Vorlesung/Übung/Exkursionen

↑

Name of node	Number of node
Forest Ecology Research	10LE07KT-PLF-2023- FER-22200
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory

↑

Name of module	Number of module
Experimental Ecology	10LE07MO-M.22205
Responsible	
Prof. Dr. Alexandra-Maria Klein	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	100 h
Independent study	50 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Experimental Ecology	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
<p>During this course students will acquire knowledge of observational and experimental research in theory and practice. For demonstration, ongoing and relevant projects of researchers at Freiburg University will be visited in three afternoon excursions during the first week. Particular emphasis will be set on practical experience in the field. For this, students will plan independent research projects in small groups, that will be carried out during the second and third course week.</p>
Qualification
<p>Students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Understand the importance of evidence in nature conservation and management ■ Recall the principles of scientific data collection ■ Name and describe common designs and approaches in experimental ecology ■ Explain and discuss advantages/disadvantages and strengths/limitations of different approaches ■ Recognize and evaluate experimental designs in current projects in conservation and biodiversity research ■ Propose and conduct an independent research project including to: a) generate a relevant research question and the correct corresponding hypothesis, b) design and plan an appropriate experiment, c) carry out the data collection in teamwork, d) analyse the data and describe results clearly in text and visualize graphically e) synthesize, interpret and discuss the results in the context of available literature, f) communicate the project effectively in oral and written form

■ Recognize and critically reflect on the strengths and limitations of the own project
Examination achievement
written report
Course achievement
oral presentation
Teaching method
Lectures, project work, excursion
Literature
■ Clapham, A. R. (1966) What is experimental ecology? Folia Geobotannica & Phytotaxonomica Vol 1(1): 88-92.
■ Karban, Huntziger, Pearse (2023) How to do ecology – A concise handbook. Third edition. Princeton University Press
■ spezifische Fachliteratur aus Fachzeitschriften

↑

Name of module	Number of module
Experimental Ecology	10LE07MO-M.22205
course	
Experimental Ecology	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.12505/22205

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	100 h
Independent study	50 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>During this course students will acquire knowledge of observational and experimental research in theory and practice. For demonstration, ongoing and relevant projects of researchers at Freiburg University will be visited in three afternoon excursions during the first week. Particular emphasis will be set on practical experience in the field. For this, students will plan independent research projects in small groups, that will be carried out during the second and third course week.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Introduction to observational and experimental ecology ■ Principles of developing and planning a research project ■ Presentation of methods and design in experimental ecology in theory ■ Illustration by visiting current projects in the fields of biodiversity, nature conservation and forest ecology ■ Development and conduction of student research projects in groups related to the fields of plant ecology, animal ecology or biotic interaction at the level of population or community ecology - depending on the students' interests ■ Presentation of projects in oral and written form
Qualification
<p>Students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Understand the importance of evidence in nature conservation and management ■ Recall the principles of scientific data collection ■ Name and describe common designs and approaches in experimental ecology ■ Explain and discuss advantages/disadvantages and strengths/limitations of different approaches ■ Recognize and evaluate experimental designs in current projects in conservation and biodiversity research ■ Propose and conduct an independent research project including to: a) generate a relevant research question and the correct corresponding hypothesis, b) design and plan an appropriate experiment, c) carry out the data collection in teamwork, d) analyse the data and describe results clearly in text and visualize graphically e) synthesize, interpret and discuss the results in the context of available literature, f) communicate the project effectively in oral and written form ■ Recognize and critically reflect on the strengths and limitations of the own project

Examination achievement
written report
Course achievement
oral presentation
Literature
<ul style="list-style-type: none">■ Clapham, A. R. (1966) What is experimental ecology? Folia Geobotannica & Phytotaxonomica Vol 1(1): 88-92.■ Karban, Huntziger, Pearse (2023) How to do ecology – A concise handbook. Third edition. Princeton University Press■ spezifische Studien aus Fachzeitschriften
Compulsory requirement
None
Recommended requirement
Basics in statistic, Knowledge of native species
Teaching method
Lecture, Project work

↑

Name of module	Number of module
Forest Entomology	10LE07MO-M.22206
Responsible	
Prof. Dr. Peter Biedermann	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Forest Entomology	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
Based on an individual topic and with our support, you will work in groups on an entomological, microbiological or ecological project related to the research of our professorship. Each group will develop and conduct their own short research project. At the end each group presents the outcome of their research in an oral presentation.
Qualification
<p>Students will</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ be introduced in how to do research on forest insects ■ get hands on training using methods from entomology, molecular biology and ecology ■ be involved in cutting-edge research done at the professorship ■ learn how to design an experiment ■ be trained to communicate their research in scientific presentations ■ have the possibility to develop a MSc thesis out of their research projects <p>Students gain an overview of how to do research on forest insects using various methods from behavioral, chemical and molecular ecology. They will learn new facts and methods about cutting-edge research fields related to applied and basic entomology. They will be shown how to plan and execute their own scientific projects. Finally, they will be trained to communicate their research in scientific presentations.</p>

The module targets students with an interest in organismal biology, who would be interested to get hands-on training in practical research and communicating these results.
Examination achievement
Oral presentation (100%)
Course achievement
Attendance
Teaching method
Short lectures, practical student projects
Literature
Literature will be provided during the module, according to projects chosen.

↑

Name of module	Number of module
Forest Entomology	10LE07MO-M.22206
course	
Forest Entomology	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22206

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>Based on an individual topic and with our support, you will work in groups on an entomological, microbiological or ecological project related to the research of our professorship. Each group will develop and conduct their own short research project. At the end each group presents the outcome of their research in an oral presentation.</p> <p>We will initially provide the individual topics with literature, as well as close assistance and advice on how to carry out the studies. Data collection and experiments in the field or lab will take place for about 7-10 days. The rest of the days are for reviewing literature, designing hypotheses and preparation of presentations.</p>
Qualification
<p>Students will</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ be introduced in how to do research on forest insects ■ get hands on training using methods from entomology, molecular biology and ecology ■ be involved in cutting-edge research done at the professorship ■ learn how to design an experiment ■ be trained to communicate their research in scientific presentations ■ have the possibility to develop a MSc thesis out of their research projects <p>Students gain an overview of how to do research on forest insects using various methods from behavioral, chemical and molecular ecology. They will learn new facts and methods about cutting-edge research fields related to applied and basic entomology. They will be shown how to plan and execute their own scientific projects. Finally, they will be trained to communicate their research in scientific presentations.</p> <p>The module targets students with an interest in organismal biology, who would be interested to get hands-on training in practical research and communicating these results.</p>
Examination achievement
Oral presentation (100%)
Course achievement
Attendance

Literature
Literature will be provided during the module, according to projects chosen.
Compulsory requirement
None
Recommended requirement
Interest in organismal biology, particularly insects.
Teaching method
Short lectures, practical student projects

↑

Name of module	Number of module
Forest Pathology	10LE07MO-M.22207
Responsible	
JProf. Dr. Kathrin Blumenstein	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	110 h
Independent study	40 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Forest Pathology	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
This module provides hands-on experience in identifying tree disease pathogens through fieldwork, lab analysis, and greenhouse experiments. You'll collect symptomatic tree tissue, isolate fungal pathogens, and use techniques like DNA extraction and PCR for sequencing. Greenhouse activities include inoculating seedlings and tracking symptom progression, offering insights into plant-pathogen interactions. Theoretical lectures and flexible analysis sessions support your learning, concluding in a research report.
Qualification
<p>Qualifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ability to select appropriate samples for study in the field and the corresponding sampling technique. ■ Proficiency in laboratory techniques, including culturing, isolating, and identifying fungal pathogens. ■ Competence in molecular biology methods, specifically DNA extraction of fungal cultures and the PCR with various primers. ■ Capability to independently conduct experiments. ■ Skills in documenting scientific processes and preparing detailed reports. <p>Learning Aims:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ To understand and apply various methods for the identification of tree disease pathogens. ■ To gain practical experience in sampling, isolating, and culturing fungal pathogens in a laboratory setting.

<ul style="list-style-type: none">■ To develop proficiency in molecular biology techniques used for pathogen identification and characterization.■ To learn the process of experimental infection of plants and the assessment of disease progression.■ To effectively document and communicate scientific findings through comprehensive reporting.
Examination achievement
Written Assignment (100%)
Course achievement
Short presentation
Teaching method
Short lectures, practical student projects
Literature
Literature and protocols will be provided during the module, according to the corresponding methods and experiments.

↑

Name of module	Number of module
Forest Pathology	10LE07MO-M.22207
course	
Forest Pathology	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22207

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	110 h
Independent study	40 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>In this module, you'll experience the processes involved in identifying tree disease pathogens. You will select samples of symptomatic tree tissues with our guidance in the field. The subsequent step involves isolating and cultivating the fungal pathogens from your collected samples. You'll engage directly in the scientific process, preparing growth media, extracting fungal DNA, and utilizing PCR techniques for sequencing. This approach will enable you to identify the pathogens at both the macroscopic and molecular levels. You will have the opportunity to work independently on your samples, enhancing your learning experience. Through this process, you will not only identify but also characterize the pathogen, gaining a deeper understanding of its biology and impact.</p> <p>Additionally, the module includes practical sessions on experimental infection methods in the greenhouse. Here, you'll learn to inoculate seedlings and evaluate symptom progression, offering a hands-on perspective on plant-pathogen interactions.</p> <p>You are expected to maintain detailed records of your methodologies and observations, concluding in a comprehensive report that summarizes your research findings.</p> <p>This module offers a mix of fieldwork, greenhouse activities, and laboratory work, along with scientific communication, all designed to engage and educate in the field of plant pathology.</p> <p>These practical components are complemented by theoretical lectures, and students are provided with flexible time to work on their analyses and report writing, with our availability for feedback</p>
Qualification
<p>Qualifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ability to select appropriate samples for study in the field and the corresponding sampling technique. ■ Proficiency in laboratory techniques, including culturing, isolating, and identifying fungal pathogens. ■ Competence in molecular biology methods, specifically DNA extraction of fungal cultures and the PCR with various primers. ■ Capability to independently conduct experiments. ■ Skills in documenting scientific processes and preparing detailed reports. <p>Learning Aims:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ To understand and apply various methods for the identification of tree disease pathogens. ■ To gain practical experience in sampling, isolating, and culturing fungal pathogens in a laboratory setting.

<ul style="list-style-type: none">■ To develop proficiency in molecular biology techniques used for pathogen identification and characterization.■ To learn the process of experimental infection of plants and the assessment of disease progression.■ To effectively document and communicate scientific findings through comprehensive reporting.
Examination achievement
Written Assignment (100%)
Course achievement
Short presentation
Literature
Literature and protocols will be provided during the module, according to the corresponding methods and experiments.
Compulsory requirement
None
Recommended requirement
Interest in microbiology, esp. mycology
Teaching method
Short lectures, practical student projects

↑

Name of module	Number of module
Tree and Forest Ecophysiology	10LE07MO-M.22208
Responsible	
Dr. Simon Haberstroh	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Tree and Forest Ecophysiology	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
<ul style="list-style-type: none"> ■ Overview of basic methods applied in ecophysiology ■ Excursions to field sites ■ Small practical experiments
Qualification
<p>Students will</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ deepen the knowledge about methods in ecophysiological research ■ Learn about the application of ecophysiological measurements in stress research ■ be able to do analysis, interpretation and critical evaluation of ecophysiological data and measurement techniques ■ Learn about the application of ecophysiological measurements in large scale forest field experiments <p>Students will</p>
Examination achievement
Oral exam
Course achievement
Attendance

Teaching method
Lectures, Exercises, Excursions, Seminar
Literature
Will be handed out during the course

↑

Name of module	Number of module
Tree and Forest Ecophysiology	10LE07MO-M.22208
course	
Tree and Forest Ecophysiology	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22208

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>This module will cover a broad range of basic methods applied in ecophysiology to detect stress symptoms in trees and forests, such as triggered by extreme drought or heat stress. These include for example tree carbon and water fluxes, chlorophyll fluorescence, and many more, which can serve as sensitive indicators of tree and forest status. After a lecture block about these methods and measurements, as well as their application and relevance in ecophysiological research, we will visit two large-scale forest field sites in Ettenheim (mixed spruce beech forest) and Hartheim (pine forest with broadleaved understorey), where water and carbon fluxes are measured at the ecosystem scale. After the theoretical lectures and excursions, we will analyze, interpret and discuss 1) real data from small exemplary measurements in the greenhouse on tree saplings and 2) existing data from large-scale forest field sites. The module will be a mix of lectures, excursions, small practical experiments and seminars to discuss data and methods. The graded assessment will be a short oral exam (not a presentation!).</p>
Qualification
<p>Students will</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ deepen the knowledge about methods in ecophysiological research ■ Learn about the application of ecophysiological measurements in stress research ■ be able to do analysis, interpretation and critical evaluation of ecophysiological data and measurement techniques ■ Learn about the application of ecophysiological measurements in large scale forest field experiments <p>Students will</p>
Examination achievement
Oral exam
Course achievement
Attendance
Literature
Will be handed out during the course

Compulsory requirement
none
Recommended requirement
none
Teaching method
Lectures, Exercises, Excursions, Seminar

↑

Name of node	Number of node
International Forestry	10LE07KT-PLF-2023-IF-22300
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
---------------------------	------------

↑

Name of module	Number of module
Close-to-Nature Forest Management	10LE07MO-M.22305
Responsible	
Prof. Dr. Jürgen Bauhus Prof. Dr. Thomas Seifert	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Close-to-Nature Forest Management	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
Close-to-nature-forest-management (CTNFM) is widely held as an approach that optimizes multiple forest functions at small spatial scales and is therefore gaining increasing attention around the world. Here we review the main principles of this approach, discuss their merits and disadvantages and analyze under what conditions these may be applied in forest management.
Qualification
<p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ will be able to understand silvicultural and growth and yield techniques and terminology ■ will gain an appreciation for various management approaches and their implications on growth and yield and ecosystem functions and processes ■ will be able to predict short- and long-term ecosystem responses to silvicultural practices, based on fundamental ecological concepts, such as succession, stand dynamics, growth and yield relationships ■ will be able to plan natural and artificial regeneration, intermediate stand treatments and silvicultural systems in the context of growth and yield relationships and other ecosystem functions and processes
Examination achievement
oral exam

Course achievement
none
Teaching method
Lectures, group work, field courses, excursions
Literature
Puettmann K.J., et al. (2015) Silvicultural alternatives to conventional even-aged forest management - what limits global adoption? Forest Ecosystems 2, 8, doi:10.1186/s40663-015-0031-x

↑

Name of module	Number of module
Close-to-Nature Forest Management	10LE07MO-M.22305
course	
Close-to-Nature Forest Management	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22305/54190

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>Close-to-nature-forest-management (CTNFM) is widely held as an approach that optimizes multiple forest functions at small spatial scales and is therefore gaining increasing attention around the world. Here we review the main principles of this approach, discuss their merits and disadvantages and analyze under what conditions these may be applied in forest management. The main principles of CTNFM discussed in this module comprise the use of site adapted tree species, development of mixed and uneven-aged, structurally diverse forests, avoidance of clear-felling, focus on stand stability, reliance on natural processes and focusing on the development of individual trees.</p> <p>Based on an introduction to tree growth and its environmental control and an introduction to forest dynamics, regeneration methods and stand density and selective management will be explored in the context of traditional silvicultural systems as well as in the context of close-to-nature silviculture and ecosystem management.</p> <p>Students will work on a case study, in which they develop silvicultural solutions for a concrete forest area, assuming different landholder objectives. In this context, they will be introduced to methods of sampling trees and stands, and will learn how to assess and interpret data and parameters of trees and stands to control forest growth, structure and dynamics, and to assess forest site productivity. Students will also learn the ecological implications of regulating tree and stand growth and of silvicultural approaches to manage and restore forest structure for the provision of ecosystem services and habitat. Particular focus will be placed on forest management according to close-to-nature paradigms.</p> <p>Methods:</p> <p>Lectures will provide an overview over basic silvicultural and growth and yield concepts and highlight the scientific basis for silvicultural practices. They also aim at putting the readings into perspective and link silvicultural, ecological, and quantitative analytical concepts. Field trips will help visualize basic ecological and silvicultural concepts and provide practical examples for the concepts studied. Students will work in small groups on their case study to develop a management solution for a concrete forest area.</p>
Qualification
<p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ will be able to understand silvicultural and growth and yield techniques and terminology ■ will gain an appreciation for various management approaches and their implications on growth and yield and ecosystem functions and processes

<ul style="list-style-type: none">■ will be able to predict short- and long-term ecosystem responses to silvicultural practices, based on fundamental ecological concepts, such as succession, stand dynamics, growth and yield relationships■ will be able to plan natural and artificial regeneration, intermediate stand treatments and silvicultural systems in the context of growth and yield relationships and other ecosystem functions and processes
Examination achievement
oral exam
Course achievement
none
Literature
Puettmann K.J., et al. (2015) Silvicultural alternatives to conventional even-aged forest management - what limits global adoption? Forest Ecosystems 2, 8, doi:10.1186/s40663-015-0031-x
Compulsory requirement
none
Recommended requirement
none
Teaching method
Lectures, group work, field courses, excursions

↑

Name of module	Number of module
Ecosystem Management	10LE07MO-M.22306
Responsible	
Prof. Dr. Michael Pregernig	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150h
Hours of week	4
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Ecosystem Management	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
Ecosystem Management emerged in the 1990s as a new paradigm for managing natural resources, focusing on sustainable use, conservation, and fair sharing of benefits. This approach acknowledges the complexity of ecosystems and the need for systematic research and monitoring as well as stakeholder engagement and conflict resolution. Students will learn about the Ecosystem Management approach through a one-week excursion to a landscape setting and a report assessing its feasibility, potential, and limitations.
Qualification
Students learn to: <ul style="list-style-type: none"> ■ understand basic ecological principles ■ identify and analyse the importance of ecosystem functions ■ interpret the main concepts underpinning the Ecosystem Management Approach recognize the necessity to integrate social and natural science knowledge for effective ecosystem management ■ evaluate the strengths and limitations of the Ecosystem Management approach using a case study of a forested landscape in Central Europe ■ produce a framework for Ecosystem Management, recombining concepts and principles learned during the course
Examination achievement
Assessment Report (max. 2.500 words)

Course achievement
None
Teaching method
Lectures, excursions, group work, tutorials, independent learning
Literature
<ul style="list-style-type: none">■ Bundesamt für Naturschutz 2008. Landscape Planning. The basis of sustainable landscape development. BfN, Bonn. 50p■ Cortner, H.J. and Moote, M.A. 1999. The politics of ecosystem management. Washington, DC: Island Press. Chapters 3+4 (pp. 37-72)■ Noon, B.R. & J.A. Blakesley (2006): Conservation of the Northern Spotted Owl under the Northwest Forest Plan. Conservation Biology 20 (2): 288-296■ Rigg, C. (2001): Orchestrating Ecosystem Management: Challenges and Lessons from Sequoia National Forest. Conservation Biology 15 (1): 78-90
Recommendation
<ul style="list-style-type: none">■ Excellent English skills■ Vaccination against ticks & tetanus■ Preferably, Covid 19 vaccination

↑

Name of module	Number of module
Ecosystem Management	10LE07MO-M.22306
course	
Ecosystem Management	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07S-M.22306/94265

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>The concept of Ecosystem Management has merged as a new paradigm for the management of natural resources. It is based on the objectives of sustainable use and conservation of natural resources as well as fair and equitable sharing of benefits from ecosystem goods and services. Underpinning this approach are explicit objectives for the management of natural resources that can be translated into measurable goals, which lend themselves to monitoring. Ecosystem management recognizes that ecosystems are complex and interconnected systems, which function on a range of spatial and temporal scales. While management should be based on sound ecological models and understanding aiming at maintaining ecosystem integrity, the approach acknowledges that knowledge on ecosystems is limited and the paradigms provisional and likely to change in future. Consequently, management approaches are being viewed as hypotheses that require testing through systematic research and monitoring resulting in adaptive management. In this module, students will be introduced to the concepts underpinning the Ecosystem Management to enable them to critically evaluate the strengths and limitations of the approach. The module comprises a one-week excursion to visit landscape settings, which serve as a case study to examine the approach. In the last phase of the module, the students discuss their field experiences, and, based on that, work out a report in which they assess the feasibility, potential and limitations of the approach.</p>
Qualification
<p>Students learn to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ understand basic ecological principles ■ identify and analyse the importance of ecosystem functions ■ interpret the main concepts underpinning the Ecosystem Management Approach ■ recognize the necessity to integrate social and natural science knowledge for effective ecosystem management ■ evaluate the strengths and limitations of the Ecosystem Management approach using a case study of a forested landscape in Central Europe ■ produce a framework for Ecosystem Management, recombining concepts and principles learned during the course
Examination achievement
Assessment Report (max. 2.500 words)

Course achievement
None
Literature
<ul style="list-style-type: none">■ Bundesamt für Naturschutz 2008. Landscape Planning. The basis of sustainable landscape development. BfN, Bonn. 50p■ Cortner, H.J. and Moote, M.A. 1999. The politics of ecosystem management. Washington, DC: Island Press. Chapters 3+4 (pp. 37-72)■ Noon, B.R. & J.A. Blakesley (2006): Conservation of the Northern Spotted Owl under the Northwest Forest Plan. Conservation Biology 20 (2): 288-296■ Rigg, C. (2001): Orchestrating Ecosystem Management: Challenges and Lessons from Sequoia National Forest. Conservation Biology 15 (1): 78-90
Compulsory requirement
Recommended requirement
<ul style="list-style-type: none">■ Students need to bring their passports on the excursion■ Excellent English skills■ Vaccination against ticks & tetanus■ Preferably, Covid 19 vaccination
Teaching method
Lectures, excursions, group work, tutorials, independent learning

↑

Name of module	Number of module
Integrated Land Use Systems	10LE07MO-M.22307
Responsible	
Wilhelmus de Jong	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
Integrated Land Use Systems	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
<p>The rapidly growing world population and changing consumption patterns are placing increasing pressure on agricultural and forestry production systems. However, the classic intensification approach to increase yield of food and biomass by genetic standardization, mechanization and application of pesticides and fertilizer, has led to ambivalent results.</p> <p>Integrated Land Use Systems (ILUS), which combine different types of land uses and integrate several management goals, are gaining attention. It is assumed that ILUS compared to classic production systems provide a higher level of ecosystem goods and services, are less vulnerable to the risks of global change and market volatilities, and are better suited to the livelihood strategies of rural populations. This module intends to carefully reflect about the economic, social and environmental features of important ILUS and the possibility for broader diffusion.</p>
Qualification
<p>Students should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ describe and classify different types of ILUS ■ explain the history of ILUS and particularly their recent emergence as possible and more sustainable alternatives to commercial tree and crop monocultures; ■ analyse the performance and potential of ILUS with respect to environmental, economic and sociocultural considerations

<ul style="list-style-type: none"> ■ relate ILUS to specific issues and processes including contribution to food security, economic growth, watershed protection and biodiversity conservation, ■ critically reflect about the implications of ILUS in sustainable land use and rural livelihoods ■ apply acquired knowledge and concepts to analyze ILUS. <p>One goal is to familiarize students with important ILUS (e.g., agroforestry systems) by gaining up to date expert knowledge. The second major goal is to train competencies in the analysis of ecological, social and economic foundations and effects of ILUS. Students will be guided to analyze case studies of selected ILUS.</p>
Examination achievement
oral presentation (10 min + discussion, 30%), individual oral exam 15-20 min, 70%)
Course achievement
none
Teaching method
Lectures, tutorials, seminars, presentations, group work, excursions
Literature
<p>A list of relevant texts will be made available at the start of the course; obligatory readings (and part of the voluntary readings) will be made available online in electronic form.</p> <p>Preliminary readings:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nair, P. R. (1993). An introduction to agroforestry. Springer Science & Business Media. ■ Batish, D. R., Kohli, R. K., Jose, S., & Singh, H. P. (Eds.). (2007). Ecological basis of agroforestry. CRC Press. ■ Anderson, L. S. (1993). Ecological interactions in agroforestry systems. ■ Luedeling, E., Kindt, R., Huth, N. I., & Koenig, K. (2014). Agroforestry systems in a changing climate—challenges in projecting future performance. <i>Current Opinion in Environmental Sustainability</i>, 6, 1-7. ■ Miccolis, A., Peneireiro, F., Vieira, D., Marques, H., & Hoffmann, M. (2017). Restoration through agroforestry: Options for reconciling livelihoods with conservation in the Cerrado and Caatinga Biomes in Brazil. <i>Experimental Agriculture</i>, 1-18. doi:10.1017/S0014479717000138



Name of module	Number of module
Integrated Land Use Systems	10LE07MO-M.22307
course	
Integrated Land Use Systems	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22307/54170

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	60 h
Independent study	90 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>The rapidly growing world population and changing consumption patterns are placing increasing pressure on agricultural and forestry production systems. However, the classic intensification approach to increase yield of food and biomass by genetic standardization, mechanization and application of pesticides and fertilizer, has led to ambivalent results. In many places, negative environmental and social consequences have been observed such as soil degradation, eutrophication, decline in fresh water resources, loss of biodiversity, as well as land-use conflicts, loss of employment, and rural-urban migration.</p> <p>Integrated Land Use Systems (ILUS), which combine different types of land uses and integrate several management goals, are gaining attention. It is assumed that ILUS compared to classic production systems provide a higher level of ecosystem goods and services, are less vulnerable to the risks of global change and market volatilities, and are better suited to the livelihood strategies of rural populations. However, despite these promises, in practice, ILUS still play an only minor role in most agricultural landscapes. Against this backdrop, this module intends to carefully reflect about the economic, social and environmental features of important ILUS and the possibility for broader diffusion.</p> <p>The students will be organized into small working groups to conduct in-depth analyses on selected ILUS cases from different geographical regions and socioeconomic settings, and with different production objectives. To prepare the group for this task, experts introduce into key aspects of ILUS from technical, environmental and economic perspectives, and present relevant insights from South-America, Africa, Asia and Europe. Furthermore, excursions to the surroundings of Freiburg will provide practical insights about the relevance, potentials and challenges related to the application of ILUS. Based on this input, the students, during the module, will gradually develop their group work, which will be presented and discussed at the end of the module.</p>
Qualification
<p>Students should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ describe and classify different types of ILUS ■ explain the history of ILUS and particularly their recent emergence as possible and more sustainable alternatives to commercial tree and crop monocultures; ■ analyse the performance and potential of ILUS with respect to environmental, economic and sociocultural considerations ■ relate ILUS to specific issues and processes including contribution to food security, economic growth, watershed protection and biodiversity conservation,

<ul style="list-style-type: none"> ■ critically reflect about the implications of ILUS in sustainable land use and rural livelihoods ■ apply acquired knowledge and concepts to analyze ILUS. <p>One goal is to familiarize students with important ILUS (e.g., agroforestry systems) by gaining up to date expert knowledge. The second major goal is to train competencies in the analysis of ecological, social and economic foundations and effects of ILUS. Students will be guided to analyze case studies of selected ILUS.</p>
Examination achievement
oral presentation (10 min + discussion, 30%), individual oral exam (15-20 min, 70%)
Course achievement
none
Literature
<p>A list of relevant texts will be made available at the start of the course; obligatory readings (and part of the voluntary readings) will be made available online in electronic form.</p> <p>Preliminary readings:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nair, P. R. (1993). An introduction to agroforestry. Springer Science & Business Media. ■ Batish, D. R., Kohli, R. K., Jose, S., & Singh, H. P. (Eds.). (2007). Ecological basis of agroforestry. CRC Press. ■ Anderson, L. S. (1993). Ecological interactions in agroforestry systems. ■ Luedeling, E., Kindt, R., Huth, N. I., & Koenig, K. (2014). Agroforestry systems in a changing climate—challenges in projecting future performance. <i>Current Opinion in Environmental Sustainability</i>, 6, 1-7. ■ Miccolis, A., Peneireiro, F., Vieira, D., Marques, H., & Hoffmann, M. (2017). Restoration through agroforestry: Options for reconciling livelihoods with conservation in the Cerrado and Caatinga Biomes in Brazil. <i>Experimental Agriculture</i>, 1-18. doi:10.1017/S0014479717000138
Compulsory requirement
none
Recommended requirement
none
Teaching method
Lectures, tutorials, seminars, presentations, group work, excursions

↑

Name of module	Number of module
International Forest Governance	10LE07MO-M.22308
Responsible	
Prof. Dr. Daniela Kleinschmit	
Faculty	
Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen	

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Hours of week	4
Attendance	120 h
Independent study	30 h
Recommended semester	2
Duration	3 weeks
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Frequency	takes place each summer term

Compulsory requirement
None

Assigned Courses					
Name	Type	C/E	ECTS	HoW	Workload
International Forest Governance	andere (z.B. Kurse, Tutorien)	Compulsory	5.0	4.0	150 h

Contents
This module aims to develop a theoretically sophisticated and empirically grounded understanding of forest governance, focusing on the international level but necessarily extending to other levels. The module will introduce concepts of (international) governance, covering ideas, interests and institutions; and discussing power, democracy, participation and policy pathways.
Qualification
Students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> ■ describe key actors and international processes relevant for forest governance ■ explain the history and dynamism of (international) forest governance ■ differentiate the key interests and actors involved in international forest governance and relate them to specific issues and processes ■ critically reflect about the implications of current governance models ■ apply concepts of governance to analyze specific cases
Examination achievement
Written assignment, oral exam, presentation
Course achievement
none

Teaching method
Lectures, tutorials, panel discussions, group work, role play, excursion
Literature
<p>A list of relevant texts will be made available at the start of the course; obligatory readings (and part of the voluntary readings) will be made available online in electronic form.</p> <p>Preliminary readings:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Auld, G., Gulbrandsen, C.H. & McDermott, C.L. (2008): Certification schemes and the impacts on forests and forestry. <i>Annu Rev Environ Resour.</i> 33: 187-211■ Bernstein, S. & Cashore, B. (2012): Complex governance and domestic policies: four pathways of influence. <i>International Affairs</i> 88 (3): 585-604■ Glück P. et al. (2010): Core components of the international Forest Regime Complex. In: Rayner, J., Buck, A., Katila, P. (eds): <i>Embracing complexity: meeting the challenges of international forest governance.</i> IUFRO World Series vol 28. Vienna, 37-55.■ Tucker, C.M. (2010). Learning on governance in forest ecosystems: lessons from recent research. <i>International Journal of the Commons</i> 4: 687–706.

↑

Name of module	Number of module
International Forest Governance	10LE07MO-M.22308
course	
International Forest Governance	
Event type	Number
andere (z.B. Kurse, Tutorien)	10LE07V-M.22308/54180

ECTS-Points	5.0
Workload	150 h
Attendance	120 h
Independent study	30 h
Hours of week	4.0
Recommended semester	2
Frequency	takes place each summer term
Compulsory/Elective (C/E)	Compulsory
Language	english

Contents
<p>“Forest governance” can be understood as how societies organize and resource the management of forests to meet societal objectives. “Good forest governance” is widely recognized as fundamental to achieving the conservation and sustainable management of forests. However, globally, forests are often characterized by poor governance, and forest governance is characterized by increasing complexity (i) with multiple policies impacting on forests collaterally, e.g. biodiversity policy, climate policy, (ii) with a multitude of public, societal and private actors influencing forest governance, and (iii) with multiple levels of policy in the sub-national, national, regional and international arenas. The complexity and deficiencies of forest governance produce mixed results – for example, while sustainable forest management has become a central pillar of many forest policies, the loss and degradation of forests and their values and services continue in many countries. This module aims to help students to understand and address these complexities and deficiencies by developing a theoretically sophisticated and empirically grounded understanding of forest governance, focusing on the international level but necessarily extending to other levels. The module will introduce concepts of (international) governance, covering ideas, interests and institutions; and discussing power, democracy, participation and policy pathways. The normative ideal of good governance will be critically examined, as will the challenges it faces in the real world of international forest governance. The module will explore the role of public, societal and private actors, including the roles of key international governance processes and actors, and of non-state and market mechanisms such as forest certification. Students will play an operational game to consolidate both theoretical and empirical understanding, and make more accessible the challenges of international forest governance. The course strongly emphasizes problem oriented learning, and draws from contemporary and relevant cases.</p>
Qualification
<p>Students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • describe key actors and international processes relevant for forest governance • explain the history and dynamism of (international) forest governance • differentiate the key interests and actors involved in international forest governance and relate them to specific issues and processes • critically reflect about the implications of current governance models • apply concepts of governance to analyze specific cases

Examination achievement
Written assignment, oral exam, presentation
Course achievement
none
Literature
<p>A list of relevant texts will be made available at the start of the course; obligatory readings (and part of the voluntary readings) will be made available online in electronic form.</p> <p>Preliminary readings:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Auld, G., Gulbrandsen, C.H. & McDermott, C.L. (2008): Certification schemes and the impacts on forests and forestry. <i>Annu Rev Environ Resour.</i> 33: 187-211■ Bernstein, S. & Cashore, B. (2012): Complex governance and domestic policies: four pathways of influence. <i>International Affairs</i> 88 (3): 585-604■ Glück P. et al. (2010): Core components of the international Forest Regime Complex. In: Rayner, J., Buck, A., Katila, P. (eds): <i>Embracing complexity: meeting the challenges of international forest governance.</i> IUFRO World Series vol 28. Vienna, 37-55.■ Tucker, C.M. (2010). Learning on governance in forest ecosystems: lessons from recent research. <i>International Journal of the Commons</i> 4: 687–706.
Compulsory requirement
none
Recommended requirement
none
Teaching method
Lectures, tutorials, panel discussions, group work, role play, excursion

↑