

Module Handbook (<https://modhb.uni-kl.de/>)

TUK (<https://www.uni-kl.de>) MODHB (<https://modhb.uni-kl.de/>) Homepage (/)

### Notes on the module handbook of the department Biology

The below displayed informations on the courses of study, modules and courses of the department of Biology are still under construction. Till this process will be finished please use our module handbooks on

<https://www.bio.uni-kl.de/studium-lehre/studiengaenge/> (<https://www.bio.uni-kl.de/studium-lehre/studiengaenge/>)

## Module BIO-GM6-M-2

Grundmodul 6: Botanik (M, 6.0 LP)

### Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
BIO-GM6-M-2	Grundmodul 6: Botanik	6.0 CP (180 h)

### Basedata

CP, Effort	6.0 CP = 180 h
Position of the semester	1 Sem. in WiSe
Level	[2] Bachelor (Fundamentals)
Language	[DE] German
Module Manager	Müller-Schüssele, Stefanie, Prof. Dr. (PROF   DEPT: BIO) (/staff/708/)
Lecturers	Müller-Schüssele, Stefanie, Prof. Dr. (PROF   DEPT: BIO) (/staff/708/) Briegel-Williams, Laura, Dr. (WMA   DEPT: BIO) (/staff/105/) Wirth, Rainer, Dr. (WMA   DEPT: BIO) (/staff/128/)
Area of study	[BIO-MBO] Molecular Botantics
Reference course of study	[BIO-82.26-SG] B.Sc. Biology (/mhb/FB-BIO/cos-504/)
Lifecycle-State	[NORM] Active

### Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2V	BIO-POS-01-K-2 (/mhb/courses/BIO-POS-01-K-2/)	P	TEILN	PL1	3.0	WiSe
3L	BIO-POS-01B-K-2 (/mhb/courses/BIO-POS-01B-K-2/)	P	L-Schein	no	3.0	WiSe

- About [BIO-POS-01-K-2] (/mhb/courses/BIO-POS-01-K-2/): Title: "Botany"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 62 h
- About [BIO-POS-01-K-2] (/mhb/courses/BIO-POS-01-K-2/): The study achievement "[TEILN] continuous and active participation in the courses" must be obtained.
- About [BIO-POS-01B-K-2] (/mhb/courses/BIO-POS-01B-K-2/): Title: "Botany Practical"; Presence-Time: 42 h; Self-Study: 48 h
- About [BIO-POS-01B-K-2] (/mhb/courses/BIO-POS-01B-K-2/): The study achievement "[L-Schein] proof of successful participation in the practical course / lab" must be obtained.

## Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (90-120 Min.)**
- Examination Frequency: each winter semester

## Evaluation of grades

The grade of the module examination is also the module grade.

### Contents

**From [BIO-POS-01-K-2] Botany (/mhb/courses/BIO-POS-01-K-2/):**

- Evolution der Pflanzenzelle, Endosymbiontentheorie (primäre, sekundäre), Evolution der Landpflanzen, Differenzierung der generativen Entwicklung, Diversität pflanzlicher Organismen, Organisationsstufen der Pflanzen, Struktur und Funktion pflanzlicher Gewebe, Bau und Funktion des Pflanzenkörpers

**From [BIO-POS-01B-K-2] Botany Practical (/mhb/courses/BIO-POS-01B-K-2/):**

- Pflanzen stellen 99.9 % der lebenden Biomasse. Allein die Biodiversität der Gefäßpflanzen (was ist das?) liegt global fast bei einer halben Million Arten. Sie bilden die trophische, strukturelle und funktionelle Basis für Ökosysteme; sie generieren die Luft, die wir atmen und die Nahrung, die wir essen, bereiten das Wasser auf, das wir trinken und speichern das CO<sub>2</sub>, das wir freisetzen („Ökosystem Services“). Dieses Praktikum integriert Basiswissen und neuere Forschung zur Pflanzenanatomie, Ökologie, Physiologie und Evolutionsbiologie. Sie werden sich mit dem anatomischen Bau, den Funktionsprinzipien und der Formenvielfalt von Pflanzen vertraut machen - wie auch mit der intra- und interspezifischen Variabilität ihrer Leistungen. Das Kurskonzept orientiert sich dabei an der ökologischen und evolutionären Theorie, wonach strukturelle Vielfalt auch immer eine Vielfalt ökologischer Anpassungen darstellt. Die praktischen Ziele umfassen Identifikation/Interpretation pflanzlicher Strukturen und projektorientierte Lösung wissenschaftlicher Fragestellungen unter Anwendung mikroskopischer Techniken, ökophysiologischer Messverfahren sowie einfacher ökologisch-statistischer Datenanalyse.

### Competencies / intended learning achievements

Folgende Kompetenzen sollen gefördert werden:

- **Fachkompetenz:** Verständnis basaler pflanzlicher Strukturen und Leistungen; experimentelle Botanik und Ökophysiologie, experimentelles Arbeiten und wissenschaftliches Prozedere.
- **Methodenkompetenz:** (i) Grundtechniken des anatomisch-morphologischen Arbeitens, u. a. Lichtmikroskopie, Histologie, Präparationstechniken; (ii) ökologischphysiologische Methoden zur Messung pflanzlicher Leistungen, u.a. photosynthetische leistungsfähigkeit, Transpiration, hydraulische Architektur, Biomassepartitionierung und Allokation; (iii) wissenschaftliches Prozedere, u.a. Hypothesenbildung, deskriptive Statistik, Ergebnispräsentation.
- **personale Kompetenz:** Eigenständiges und kritisches Denken, naturwissenschaftliche Neugier, Verknüpfung von wissenschaftlichen Theorien mit dem methodischen Design von Experimenten.
- **Sozialkompetenz:** Kooperationsfähigkeit; Diskutieren im wissenschaftlichen Kontext;

Angestrebte Lernergebnisse:

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein,

- die strukturelle morphologisch-anatomische Organisation von Gefäßpflanzen und Kryptogamen in einen evolutionsbiologischen und einen ökologischen Funktionszusammenhang zu bringen.
- die basalen und spezifischen Leistungen pflanzlicher Gewebe und Organe zu verstehen und zu beschreiben.
- die wissenschaftliche Herangehensweise (inklusive Hypothesenformulierung, Beprobungsdesign, deskriptive Statistik) anzuwenden.
- physiologische, ökophysiologische Methoden zur Messung pflanzlicher Funktionen (u.a. photosynthetische Leistungsfähigkeit, Transpiration) und mikroskopisch-morphologische Techniken anzuwenden.

## Literature

From [BIO-POS-01-K-2] Botany (/mhb/courses/BIO-POS-01-K-2/):

- Raven et al., Biologie der Pflanzen - de Gruyter
- Wanner, Mikroskopisch-Botanisches Praktikum - Georg-Thieme-Verlag
- Smith & Smith, Ökologie - Pearson Studium

## Materials

Reader und kursbegleitende Kurs-Skripte zum Downloaden auf der Homepage der Abteilung „Pflanzenökologie und Systematik“

## Registration

Anmeldung zu [BIO-POS-01B-K-2] (/mhb/courses/BIO-POS-01B-K-2/) "*Botany Practical*" über KIS-Office erforderlich.

## Requirements for attendance of the module (informal)

keine

## Requirements for attendance of the module (formal)

Zulassung zum Bachelorstudiengang Biologie

## References to Module / Module Number [BIO-GM6-M-2]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[BIO-82.?-SG] B.Sc. B.Sc. Molecular Biology (/mhb/FB-BIO/cos-697/)	[Fundamentals] Grundlagen der Biologie	[P] Compulsory
[BIO-82.26-SG] B.Sc. Biology (/mhb/FB-BIO/cos-504/)	[Fundamentals] Grundlagen der Biologie	[P] Compulsory