

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-GM1B-M-1

Grundmodul 1B: Chemie – Organische Chemie (M, 5.0 LP)

Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
BIO-GM1B-M-1	<i>Grundmodul 1B: Chemie – Organische Chemie</i>	5.0 CP (150 h)

Basedata

CP, Effort	5.0 CP = 150 h
Position of the semester	1 Sem. in SuSe
Level	[1] Bachelor (General)
Language	[DE] German
Module Manager	Manolikakes, Georg, Prof. Dr. (PROF DEPT: CHE) (/staff/194/)
Lecturers	Manolikakes, Georg, Prof. Dr. (PROF DEPT: CHE) (/staff/194/)
Area of study	[CHE-OC] Organic Chemistry
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.
3V+1U	CHE-200-100-K-1 (/mhb/courses/CHE-200-100-K-1/)	P	TEILN	PL1	5.0	SuSe

- About [CHE-200-100-K-1] (/mhb/courses/CHE-200-100-K-1/): Title: "Organische Chemie für Biowissenschaften"; Presence-Time: 56 h; Self-Study: 94 h
- About [CHE-200-100-K-1] (/mhb/courses/CHE-200-100-K-1/): The study achievement "[TEILN] continuous and active participation in the courses" must be obtained.

Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (120-150 Min.)**
- Examination Frequency: each summer semester

Evaluation of grades

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

Contents

From [CHE-200-100-K-1] Organische Chemie für Biowissenschaften (/mhb/courses/CHE-200-100-K-1/):

- Reaktionstypen der organischen Chemie;
- Induktive- und Resonanz-Effekte;
- Heterocyclische Verbindungen: Nomenklatur;
- Stereochemie: Chirale Moleküle, R-S-Sequenzregeln Fischer-Projektionen;
- Halogenalkane: Nucleophile Substitutionen und Eliminationsreaktionen, Grignard Verbindungen;
- Alkohole, Ether und Phenole: Acidität/pKs, Oxidationsreaktionen;
- Aldehyde und Ketone: Nucleophile Additionen;
- Carbonsäuren und ihre Derivate: Nucleophile Substitutionen;
- Carbonylverbindungen: Keto-Enol Tautomerie, Reaktionen in α -Stellung;
- Amine und ihre Derivate: Basizität von Aminen, Amine in der Natur, Alkaloide;
- Kohlenhydrate: D- und L-Zucker, Konformationen von Monosacchariden;
- Biomoleküle: Aminosäuren, Peptide und Proteine, DNA und RNA, Lipide, Terpene, Steroide;
- Alkaloide;
- Strukturaufklärung in der Organischen Chemie: Infrarot Spektroskopie, UV-Vis Spektroskopie, NMR-Spektroskopie;

Competencies / intended learning achievements

- **Fachkompetenz:** Grundlegendes Verständnis der Organischen Chemie
- **Methodenkompetenz:** Grundlegendes, theoretisches Verständnis in die konventionelle und moderne organische Analytik
- **personale Kompetenz:** -
- **Sozialkompetenz:** -

Angestrebte Lernergebnisse:

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

- einen Überblick zu verschiedenen wichtigen Substanzklassen, Eigenschaften und Reaktivitäten in der Organischen Chemie zu geben.
- ausgewählte organische Reaktionstypen und -mechanismen, insbesondere als Grundlage für Reaktionsmechanismen in der Biochemie, zu beschreiben und weiterzugeben.
- einen Überblick über die konventionelle und moderne organische Analytik zu geben.

Literature

From [CHE-200-100-K-1] Organische Chemie für Biowissenschaften (/mhb/courses/CHE-200-100-K-1/);

H. Hart, Leslie E. Craine und David J. Hart, Organische Chemie, Wiley-VCH.

K.P. C. Vollhardt, Neil E. Schore und K. Peter, Organische Chemie, Wiley-VCH.

Materials

Den Studierenden werden auf den Internetseiten zur Lehrveranstaltung aktuelle Informationen sowie Vorlesungsmaterial zur Verfügung gestellt. Für die Vorlesung wird eine interaktive Übung angeboten.

Registration

Anmeldung 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-GM1B-M-1]

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