

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 Mechanical and Process Engineering

Die hier dargestellten veröffentlichten Studiengang-, Modul- und Kursdaten des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik ersetzen die Modulbeschreibungen im KIS und wurden mit Ausnahme folgender Studiengänge am 28.10.2020 verabschiedet.

Ausnahmen:

- BSc. Bio- und Chemieingenieurwissenschaften (Stand WS 20/21): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_BSc_BCI.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_BSc_BCI.pdf)
- BEd. Lehramt Metalltechnik (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Bachelor_Lehramt_Metalltechnik.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Bachelor_Lehramt_Metalltechnik.pdf)
- MSc. Bio- und Chemieingenieurwissenschaften (Stand WS 20/21): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_Msc_BCI.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_Msc_BCI.pdf)
- MEd. Lehramt Metalltechnik Werkstoffe und Fertigung (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Werkstoffe_und_Fertigung.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Werkstoffe_und_Fertigung.pdf)
- MEd. Lehramt Metalltechnik Maschinen- und Fahrzeugtechnik (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Fahrzeugtechnik.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Fahrzeugtechnik.pdf)
- MEd. Lehramt Metalltechnik Verfahrenstechnik (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Verfahrenstechnik.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Verfahrenstechnik.pdf)

Module MV-BIO-02-M-5

Grundlagen der Genetik (M, 4.0 LP)

Module Identification

| Module Number | Module Name | CP (Effort) |
|---------------|-------------------------------|----------------|
| MV-BIO-02-M-5 | <i>Grundlagen der Genetik</i> | 4.0 CP (120 h) |

Basedata

| | |
|---------------------------|---|
| CP, Effort | 4.0 CP = 120 h |
| Position of the semester | 1 Sem. in WiSe |
| Level | [5] Master (Entry Level) |
| Language | [DE] German |
| Module Manager | Storchova, Zuzana, Prof. Dr. (PROF DEPT: BIO) (/staff/102/) |
| Lecturers | Storchova, Zuzana, Prof. Dr. (PROF DEPT: BIO) (/staff/102/) Willmund, Felix, Jun. Prof. Dr. (PROF DEPT: BIO) (/staff/103/) |
| Reference course of study | [MV-88.A29-SG] M.Sc. Biological and Chemical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-567/) |
| Lifecycle-State | [NORM] Active |

Courses

| Type/SWS | Course Number | Choice in Module-Part | SL | PL | CP | Sem. |
|----------|--|-----------------------|----|-----|-----|------|
| 3V | BIO-GEN-01-K-2 (/mhb/courses/BIO-GEN-01-K-2/) | P | - | PL1 | 4.0 | WiSe |

- About [[BIO-GEN-01-K-2](#)]: Title: "Genetics"; Presence-Time: 42 h; Self-Study: 78 h

Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (60-90 Min.)**
- Examination Frequency: each winter semester

Evaluation of grades

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

Contents

From [[BIO-GEN-01-K-2](#)] **Genetics** (/mhb/courses/BIO-GEN-01-K-2/):

- Einführung in die Genetik;
- Mendel'sche Genetik und ihre Weiterentwicklung;
- DNA als Träger der genetischen Information, Genomstruktur;
- Genetische Kartierung;
- Geschlechtsbestimmung und Geschlechtschromosomen;
- Chromosomen und Chromatin;
- Epigenetik;
- Replikation und Rekombination von DNA;
- Mutagenese und DNA-Reparatur;
- Mitose, Meiose; Kontrollpunkte (Checkpoints) und Zellzyklus;
- Genregulation und -expression in Pro- und Eukaryonten;
- Modellsysteme der Genetik;
- Genomik, Transkriptomik, Proteomik; Bioinformatics;
- Genetik in der Medizin;
- Methoden der Gentechnologie;
- Ethische Probleme der Biotechnologie und moderne Genetik;

- Evolutionsgenetik; Populationsgenetik.

Competencies / intended learning achievements

Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, die klassischen und molekularen Grundlagen der Genetik, die Reparatur- und Replikationsmechanismen der DNA, und die Prozesse der Genexpression in pro- und eukaryontischen Zellen zu verstehen und zu beschreiben.

Literature

From [BIO-GEN-01-K-2] Genetics (/mhb/courses/BIO-GEN-01-K-2/):

- Nordheim, Knippers: Molekulare Genetik;

Requirements for attendance (informal)

None

Requirements for attendance (formal)

None

References to Module / Module Number [MV-BIO-02-M-5]

| Course of Study | Section | Choice/Obligation |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| [MV-88.A29-SG] M.Sc. Biological and Chemical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-567/) | Studienschwerpunkt I | [WP] Compulsory Elective |