

Übungen zur Biologie I:

Grundlagen der Zellbiologie, Genetik und Entwicklungsbiologie

Praktische Übungen für Erstsemester der Studiengänge Bachelor Biologie und
LAG Biologie

Prof. Alexandra Schambony, Lehrstuhl Entwicklungsbiologie
alexandra.schambony@fau.de



Biologie I

Zellbiologische Grundlagen

Vorlesung

Grundlagen der Biochemie, Zellbiologie,
Genetik und Entwicklungsbiologie

Montag 10.15– 11.00

Dienstag & Donnerstag 10.15 – 12.00

Ab 3. November 2020

Live-Stream
Teil-Präsenz möglich

Übungen zur Zellbiologie

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Ab 09. November

Live-Stream oder Zoom

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Ab 10. November

Live-Online und
Präsenz-Kurse

Biologie I

Zellbiologische Grundlagen

Vorlesung

Grundlagen der Biochemie, Zellbiologie,
Genetik und Entwicklungsbiologie

Übungen zur Zellbiologie

Bachelor Biologie

Lehramt Gymnasien

ILS

Modulstudien Naturale (MSN)

(Wahlpflichtmodul)

Bachelor Biologie

Lehramt Gymnasien

5 Plätze für MSN

Biologie I

Zellbiologische Grundlagen

5 Plätze für MSN

Übungen zur Zellbiologie



Biologie 1 Übung: Kontingent Modulstudien Naturale

Freie Plätze in der Biologie 1 Übung für Studierende der Modulstudien Naturale.
weiteren Informationen per email.

https://www.studon.fau.de/grp3375475_join.html

Anmeldezeitraum: heute, 02.11. 12.00 Uhr bis 03.11. 23.59 Uhr

Biologie I - Klausur

Zellbiologische Grundlagen

Vorlesung

Grundlagen der Biochemie, Zellbiologie,
Genetik und Entwicklungsbiologie

Übungen zur Zellbiologie

eKlausur

Termin: 18.02.2020

Uhrzeiten und Ort werden über StudOn bekannt gegeben

Beachten Sie den **Anmeldezeitraum für die Biologie I Prüfung** auf meinCampus

Melden Sie sich für die Prüfung in Ihrem jeweiligen Studiengang an

ILS
Bachelor Biologie
LAG

31601
27751 und 27752 (Protokolle Übung)
26601 und 26602 (Protokolle Übung)

Biologie I im WS 2020/21

Aufgrund der Covid-19 Pandemie und den aktuellen Regeln:

Hybrid-Veranstaltung

= Kombination aus Online-Veranstaltungen und Präsenzveranstaltungen
(begrenzt Platzangebot in Hörsaal und Kursräumen)

15 Tutorengruppen

Lernen in festen Gruppen, betreut durch jeweils eine/n TutorIn

Biologie I im WS 2020/21

15 Tutorengruppen

Lernen in festen Gruppen, betreut durch jeweils eine/n TutorIn

ILS

Bachelor Biologie

Lehramt Gymnasien

Präsenz (freiwillig):
1 Gruppe pro Vorlesung
Zeitplan auf StudOn

Vorlesung

Grundlagen der Biochemie, Zellbiologie,
Genetik und Entwicklungsbiologie

Biologie I im WS 2020/21

15 Tutorengruppen

Lernen in festen Gruppen, betreut durch jeweils eine/n TutorIn

ILS

Bachelor Biologie

Lehramt Gymnasien

Präsenz (freiwillig):
1 Gruppe pro Vorlesung
Zeitplan auf StudOn

Vorlesung

Grundlagen der Biochemie, Zellbiologie,
Genetik und Entwicklungsbiologie

Übungen zur Zellbiologie

Biologie I im WS 2020/21

15 Tutorengruppen

Lernen in festen Gruppen, betreut durch jeweils eine/n TutorIn

ILS

Bachelor Biologie

Lehramt Gymnasien

Bitte bis heute

Gruppe wechseln?

Wechsel der Gruppe nur möglich wenn,

a) Freie Plätze in der gewünschten Gruppe

oder

b) Selbständig ein(e) TauschpartnerIn gefunden

Biologie I im WS 2020/21

Datum	Zeit	Raum	Tutorengruppe
03.11.20	10.15-12.00	HA	1 (Nachnamen A-L)
05.11.20	10.00-12.00	HA	1 (Nachnamen M-Z)
09.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	2
10.11.20	10.00-12.00	HA	3
12.11.20	10.00-12.00	HA	4
16.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	8
17.11.20	10.00-12.00	HA	9
19.11.20	10.00-12.00	HA	10
23.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	5
24.11.20	10.00-12.00	HA	6
26.11.20	10.00-12.00	HA	7
30.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	11
01.12.20	10.00-12.00	HA	12
03.12.20	10.00-12.00	HA	13
07.12.20	10.15-11.00 (!)	HA	14
08.12.20	10.00-12.00	HA	15

Biologie I im WS 2020/21

Datum	Zeit	Raum	Tutorengruppe
03.11.20	10.15-12.00	HA	1 (Nachnamen A-L)
05.11.20	10.00-12.00	HA	1 (Nachnamen M-Z)
09.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	2
10.11.20	10.00-12.00	HA	
12.11.20	10.00-12.00	HA	
16.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	
17.11.20	10.00-12.00	HA	
19.11.20	10.00-12.00	HA	
23.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	
24.11.20	10.00-12.00	HA	
26.11.20	10.00-12.00	HA	
30.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	
01.12.20	10.00-12.00	HA	12
03.12.20	10.00-12.00	HA	13
07.12.20	10.15-11.00 (!)	HA	14
08.12.20	10.00-12.00	HA	15

Bei Präsenz-Veranstaltungen:
**Kontaktdaten-Erfassung
ist Pflicht!**

Biologie I im WS 2020/21

Datum	Zeit	Raum	Tutorengruppe
03.11.20	10.15-12.00	HA	1 (Nachnamen A-L)
05.11.20	10.00-12.00	HA	1 (Nachnamen M-Z)
09.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	2
10.11.20	10.00-12.00	HA	
12.11.20	10.00-12.00	HA	
16.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	
17.11.20	10.00-12.00	HA	
19.11.20	10.00-12.00	HA	
23.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	
24.11.20	10.00-12.00	HA	
26.11.20	10.00-12.00	HA	
30.11.20	10.15-11.00 (!)	HA	
01.12.20	10.00-12.00	HA	
03.12.20	10.00-12.00	HA	
07.12.20	10.15-11.00 (!)	HA	
08.12.20	10.00-12.00	HA	

Keine Zeit?

- Teilnahme an anderem Termin, **wenn freie gekennzeichnete Plätze vorhanden**
- **Kein Anspruch auf Teilnahme**
- Wenn alle gekennzeichneten Plätze belegt sind und es nicht „IHR“ Termin ist, müssen Sie den Hörsaal wieder verlassen

Biologie I im WS 2020/21

15 Tutorengruppen

Lernen in festen Gruppen, betreut durch jeweils eine/n TutorIn

ILS

Bachelor Biologie

Lehramt Gymnasien

Präsenz (freiwillig):
1 Gruppe pro Vorlesung
Zeitplan auf StudOn

Vorlesung

Grundlagen der Biochemie, Zellbiologie,
Genetik und Entwicklungsbiologie



Übungen Biologie I im WS 2020/21

Bachelor Biologie

Lehramt Gymnasien

Vorlesung

Grundlagen der Biochemie, Zellbiologie,
Genetik und Entwicklungsbiologie

Übungen zur Zellbiologie

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Präsenztermine Übung:

Januar / Februar 2021

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Anwesenheitspflicht !!!

für die Vorbesprechung und die praktischen Übungen
egal ob Online oder Präsenz

! Versäumen einer Übung erfordert Entschuldigung (Attest)

Atteste mit dem **Vermerk "Bio I"** versehen

Und im Studentensekretariat abgeben/einwerfen/per Post schicken

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Kursplan

10 Kurstage:

9 Online-Kurse

1 Präsenz-Kurs

Kurs 1	Schambony	09.11.2020	Vorbesprechung – Zoom
		10.11.2020	Einführung in die Zellbiologie. – Zoom
Kurs 2	Schambony	16.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		17.11.2020	Mikroskopischer Bau der "Tierzelle". – Zoom
Kurs 3	Schambony	23.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		24.11.2020	Funktionsstrukturen der Zellkerne. – Zoom
Kurs 4	Schambony	30.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		01.12.2020	Keimbahn, Meiose, Grundlagen der „klassischen Genetik. – Zoom
Kurs 5	Schambony	07.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		08.12.2020	Gametogenese und Entwicklung der Metazoa. – Zoom
Kurs 6	Lebert et al.	14.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		15.12.2020	Mikroskopischer Bau der Pflanzenzelle. – Zoom
Kurs 7	Lebert et al.	21.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		22.12.2020	Ultrastruktur der Zelle und ihrer Organellen. – Zoom
Kurs 8	Stadler et al.	11.01.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		12.02.2021	Wachstum, Zellzyklus, Mitose. – Zoom
Kurs 9	Stadler et al.	18.01.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		19.01.2021	Zelldifferenzierung der Metaphyta. – Zoom
Kurs 10	Tegtmeyer et al.	25.01. / 01.02. / 08.02.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		26.01. / 02.02. / 09.02.2021	Einführung in die Mikroskopie und Mikroskopie von Tier-, Pflanzen- und Bakterienzellen

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Einteilung

Kurs 1	Schambony	09.11.2020	Vorbesprechung – Zoom
		10.11.2020	Einführung in die Zellbiologie
Kurs 2	Schambony	16.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		17.11.2020	Mikroskopischer Bau der tierischen Zelle
Kurs 3	Schambony	23.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		24.11.2020	Funktionsstrukturen der tierischen Zelle
Kurs 4	Schambony	30.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		01.12.2020	Keimbahn, Meiose, Genetik. – Zoom
Kurs 5	Schambony	07.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		08.12.2020	Gametogenese und Entwicklung der Metazoa. – Zoom
Kurs 6	Lebert et al.	14.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		15.12.2020	Mikroskopischer Bau der Pflanzenzelle. – Zoom
Kurs 7	Lebert et al.	21.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		22.12.2020	Ultrastruktur der Zelle und ihrer Organellen. – Zoom
Kurs 8	Stadler et al.	11.01.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		12.02.2021	Wachstum, Zellzyklus, Mitose. – Zoom
Kurs 9	Stadler et al.	18.01.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		19.01.2021	Zelldifferenzierung der Metaphyta. – Zoom
Kurs 10	Tegtmeyer et al.	25.01. / 01.02. / 08.02.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		26.01. / 02.02. / 09.02.2021	Einführung in die Mikroskopie und Mikroskopie von Tier-, Pflanzen- und Bakterienzellen

Jede Übung (Dienstag)
findet in
Zwei Durchgängen statt

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Einteilung

09.11.2020

Vorbesprechung – Zoom

Alle

11.15-12.00

10.11.2020

Einführung in die Zellbiologie. – Zoom

Tutorengruppen

Durchgang 1

13.00-15.00

(13.00-15.45 Präsenz)

Durchgang 2

15.30-17.30

(16.15-19.00 Präsenz)

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Einteilung

Wer ist wann eingeteilt?

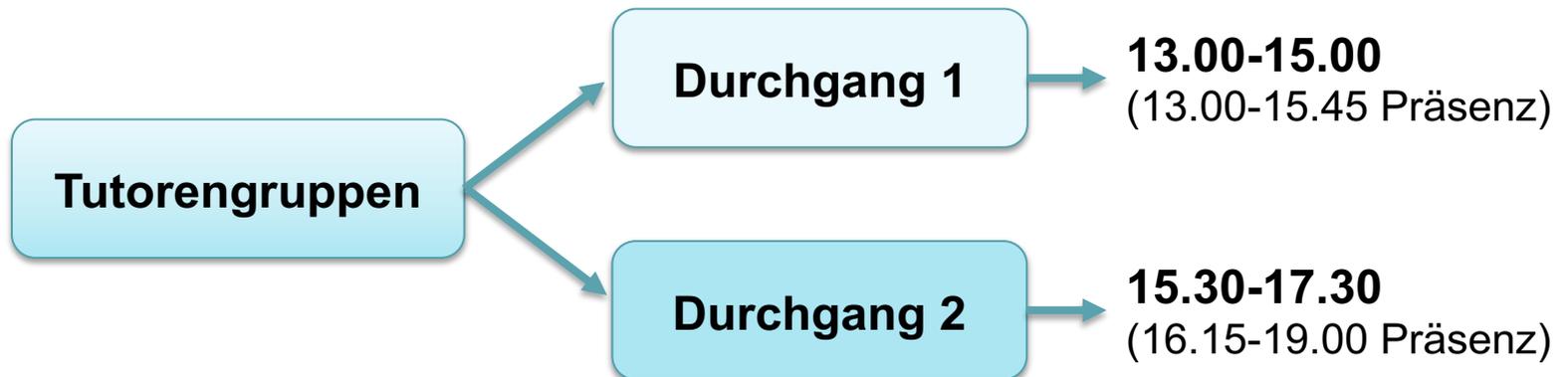
spätestens M

Wechseln?

- Nach Absprache mit den TutorInnen
- Nur im Tausch

10.11.2020

Einführung in d



Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Zugang

Wo finde ich die
Zugangsdaten?

Links zu Zoom
und Live-Stream

auf StudOn

Kurs 1	Schambony	09.11.2020	Vorbesprechung – Zoom
		10.11.2020	Einführung in die Zellbiologie. – Zoom
Kurs 2	Schambony	16.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		17.11.2020	Mikroskopischer Bau der "Tierzelle". – Zoom
Kurs 3	Schambony	23.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		24.11.2020	Funktionsstrukturen der Zellkerne. – Zoom
Kurs 4	Schambony	30.11.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		01.12.2020	Keimbahn, Meiose, Grundlagen der „klassischen“ Genetik. – Zoom
Kurs 5	Schambony	07.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		08.12.2020	Gametogenese und Entwicklung der Metazoa. – Zoom
Kurs 6	Lebert et al.	14.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		15.12.2020	Mikroskopischer Bau der Pflanzenzelle. – Zoom
Kurs 7	Lebert et al.	21.12.2020	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		22.12.2020	Ultrastruktur der Zelle und ihrer Organellen. – Z
Kurs 8	Stadler et al.	11.01.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		12.02.2021	Wachstum, Zellzyklus, Mitose. – Zoom
Kurs 9	Stadler et al.	18.01.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		19.01.2021	Zelldifferenzierung der Metaphyta. – Zoom
Kurs 10	Tegtmeyer et al.	25.01. / 01.02. / 08.02.2021	Vorbesprechung – Live-Stream / Zoom
		26.01. / 02.02. / 09.02.2021	Einführung in die Mikroskopie und Mikroskopie von Tier-, Pflanzen- und Bakterienzellen

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Allgemeines

Allgemeine Grundlagen der Zellbiologie, Genetik und Entwicklungsbiologie

! Selbstständige Vor- und Nachbearbeitung des Stoffes

mithilfe des Schlagwortkataloges und der in der angegebenen Literatur

Vorbesprechung

Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Allgemeines

Allgemeine Grundlagen der Zellbiologie, Genetik und Entwicklungsbiologie

Sie finden auf StudOn

zu jedem Kurstag einen **Schlagwortkatalog**

- | | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. Kurs | Transkription, Ribosomen, Translation, Proteinzielsteuerung, Kontrollebenen der Genexpression; Polyploidie; Dynamik des Nucleolus im Zellzyklus. |
| 8. Kurs | Evolutionäre Bedeutung von Sexualität und Meiose, Meiosephasen, Cross Over, Lage der Meiose im Generationszyklus, Keimbahn und Soma; Genbegriff der „klassischen“ Genetik, Allel, Mutation, Mendel'sche Regeln, Homozygotie/Heterozygotie, Dominanz/Rezessivität, Kopplung, Rekombination, Chromosomentheorie der Vererbung, Genkartierung. |

und **Literaturhinweise**

7. Kurs:

Janning/Knust: Kapitel 6: Spezialisierte Chromosomen zeigen Genaktivität; **Kl. Alberts:** Kapitel 7.1 Von der DNA zur RNA; 7.2 Von der RNA zum Protein 8.1 Überblick über die Genexpression

8. Kurs:

Kl. Alberts: Kapitel 19.1 Die Vorteile der Sexualität; 19.2 Die Meiose und die Befruchtung; **Kl. Alberts:** Kapitel 6.3 Homologe Rekombination; 19.3 Mendel und die Vererbungsregeln

Vorbesprechung

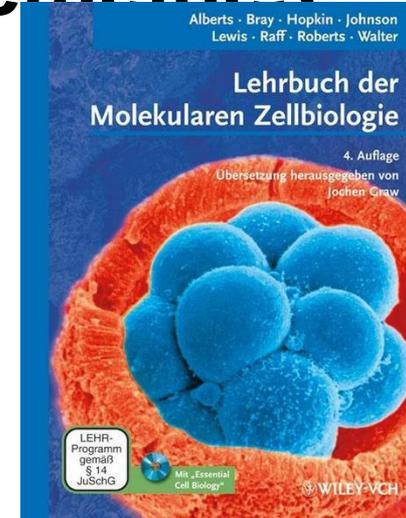
Montag 11.15 – 12.00

Praktische Übung

Dienstag 13.00 – 19.00

Allgemeines

Verbindliche Literatur (Lehrbuch)



Lehrbuch der molekularen Zellbiologie (kleiner Alberts)
Alberts et al. , Wiley; 4. Auflage 2012; 73 €

Weitere benötigte Bücher, z.B. **Zoologie, Wehner/Gehring, Thieme (2013)**
als eBook erhältlich