

Modulbezeichnung: **Biologische Chemie 2 (MSV-8L)** **5 ECTS**
(Biological chemistry 2)

Modulverantwortliche/r: Andreas Burkovski

Lehrende: Jörg Hofmann, Benedikt Schmid, Franz Klebl, Lars Nitschke, Markus Albert, N.N.,
Petra Dietrich, Christian Koch

Startsemester: WS 2021/2022

Dauer: 2 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 90 Std.

Eigenstudium: 60 Std.

Sprache: Deutsch

Lehrveranstaltungen:

Biochemie Praktikum (4SWS/PR):

Bitte Anwesenheitspflicht im Praktikum beachten!

Achtung: Das Praktikum findet immer in der Woche vor Vorlesungsbeginn des Wintersemesters statt!

Biochemiepraktikum für Studierende der Molekularwissenschaften (BSc) und Lebensmittelchemie (WS 2021/2022, Übung, Jörg Hofmann et al.)

und 1 Wahlveranstaltung aus:

(**Bitte beachten:** Wahlveranstaltung darf nicht identisch sein mit Wahlveranstaltung aus Modul MSV-7L)

Fachmodul Molekulare Pflanzenphysiologie: Vorlesung mit Seminar (Teil 2) (WS 2021/2022, Vorlesung, 2 SWS, Markus Albert et al.)

Allgemeine Genetik für MoWi (SS 2022, Vorlesung, 2 SWS, Lars Nitschke)

Inhalt:

Biochemie Praktikum:

Analyse von Proteinen, Gelelektrophorese, Proteinbestimmungen, Enzymkinetik, Photometrie, Reinigung von Proteinen, Analyse und Reinigung von Nukleinsäuren, Ionenaustauschchromatographie, Gelfiltration, Restriktionsenzyme, Plasmide, Gelelektrophorese von Nukleinsäuren, Modellbau von Proteinen mit Plastikmodellen, Analyse von Proteinstrukturen am Computer, peptidische Bindung, Sekundärstrukturen.

Genetik:

Transkription, Chromatinstruktur, DNA-Replikation, Aufbau des humanen Genoms

Pflanzenphysiologie:

Pflanzlicher Stoffwechsel (Polyole, Stickstoff, Schwefel, Phosphat), Stress (abiotisch, biotisch), Phytohormone.

Lernziele und Kompetenzen:

Die Studierenden

- verfügen über grundlegende Kenntnisse der biologischen Fachgebiete: Genetik, molekulare Pflanzenphysiologie und Biochemie
- verstehen die Prinzipien grundlegender biochemischer Methoden und können diese auf ausgewählten praktischen Beispielen anwenden
- sind mit der computergestützten Analyse von Proteinstrukturen anvertraut
- verfügen über anwendbares Wissen zum sicheren Umgang mit Feinchemikalien.

Literatur:

D.L. Voet et al: Lehrbuch der Biochemie (Wiley VCH, 2. Aufl., 2010)

D. Nelson and Cox : Lehninger principles of biochemistry (Freeman; 5. Ed.. 2008);

T.A. Baker et al.: Watson: Molekularbiologie (Pearson Studium, 6. Aufl. 2010);

„Brock - Biology of Microorganisms“, alternativ „Brock - Mikrobiologie“ oder „Allgemeine Mikrobiologie“ (jeweils aktuelle Ausgabe)

Studien-/Prüfungsleistungen:

Biologische Chemie 2 (Prüfungsnummer: 25151)

(englische Bezeichnung: Biological Chemistry 2)

Prüfungsleistung, mehrteilige Prüfung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Wahlveranstaltung 2 (SL) + Biochemie Praktikum LAB (SL)

Prüfungssprache: Deutsch

Erstablingung: SS 2022, 1. Wdh.: WS 2022/2023

1. Prüfer: Jörg Hofmann

Organisatorisches:

Turnus des Angebots:

- Jährlich (Praktikum als Blockkurs jeweils Anfang Oktober, VORL Pflanzenphysiologie im WS, Genetik im SS)
- Bitte unbedingt beachten: für das Biochemiepraktikum von Hrn. Prof. Koch bitte unbedingt **vorab im SoSe auf MeinCampus verbindlich anmelden** (Prüfungsnr. 25181) - da sonst keine Teilnahme möglich ist!

Bemerkungen:

Verwendbarkeit des Moduls: B.Sc. Molecular Science (Profilbildung life)