

Module Description 39-M-MBT2T Specialization module in down stream processing / protein purification (theory)

Faculty of Technology

Version dated May 20, 2026

This module guide reflects the current state and is subject to change. Up-to-date information and the latest version of this document can be found online via the page

<https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/27461628>

The current and valid provisions in the module guide are binding and further specify the subject-related regulations (German "FsB") published in the Official Announcements of Bielefeld University.

Non-official translation of the module descriptions. Only the German version is legally binding.

39-M-MBT2T Specialization module in down stream processing / protein purification (theory)

Faculty

Faculty of Technology

Person responsible for module

No persons responsible for the modules have been identified as yet

Regular cycle (beginning)

Every winter semester

Credit points

5 Credit points

Competencies

Die Studierenden sollen Kenntnisse zur Entwicklung von Aufarbeitsverfahren für biotechnologische Produkte erlernen. Zudem werden das Erarbeiten wissenschaftlicher Fachliteratur und die Präsentation von Daten und deren Diskussion erlernt.

Die theoretischen Grundlagen werden in der Vorlesung vermittelt und mittels einer Klausur abgeprüft.

Content of teaching

In diesem Modul soll die Aufarbeitung biotechnologischer Produkte erlernt werden. In einem Teil der Vorlesung werden die theoretischen Grundlagen der Trennprozesse für Proteine, auf der Basis der Eigenschaften der Proteine, vermittelt. Neben den chromatographischen Grundtechniken werden Struktur und Eigenschaften unterschiedlicher stationärer Phasen, die nötigen mathematischen Grundlagen, die der Beschreibung des chromatographischen Prozesses dienen und Methoden der Proteinanalytik eingehend behandelt.

In einem anderen Teil der Vorlesung werden Zellaufschlussverfahren, Fest-Flüssig-Trenntechniken, Membranverfahren, Extraktionen und chromatographische Prozesse behandelt. Am Beispiel verschiedenster Produkte wird die Anwendung der o.a. Methoden in Aufarbeitungsprozessen vorgestellt. Ein besonderes Augenmerk wird auch auf die Maßstabsvergrößerung einzelner Prozessschritte, die Anforderungen an die Qualität der Produkte (technische Produkte, pharmazeutische Produkte), die Modellierung chromatographischer Prozesse sowie auf Affinitätsverfahren geworfen. Im Seminar sollen die Studierenden aktuelle Entwicklungen im Bereich der Aufarbeitung anhand aktueller Fachliteratur selbständig erarbeiten und im Rahmen eines Seminarvortrags präsentieren.

Recommended previous knowledge

—

Necessary requirements

—

Explanation regarding the elements of the module

Module structure: 1 SL, 1 bPr¹

Courses

Title	Type	Regular cycle	Workload ⁵	LP ²
Vorlesung Aufarbeitung biotechnologischer Produkte/Proteinreinigung	lecture with exercises	WiSe	120 h (60 + 60)	4 [SL] [Pr]

Study requirements

Allocated examiner	Workload	LP ²
Teaching staff of the course Vorlesung Aufarbeitung biotechnologischer Produkte /Proteinreinigung (lecture with exercises) <i>Der Übungsanteil besteht aus:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Erstellen einer 20 minütigen Präsentation ○ Abhalten der Präsentation ○ Teilnahme an der Diskussion zu der eigenen sowie der anderen Präsentationen. 	see above	see above

Examinations

Allocated examiner	Type	Weighting	Workload	LP ²
Teaching staff of the course Vorlesung Aufarbeitung biotechnologischer Produkte /Proteinreinigung (lecture with exercises) <i>Klausur im Umfang von 90 Minuten.</i>	Klausur	1	30h	1

Legend

- 1 The module structure displays the required number of study requirements and examinations.
 - 2 LP is the short form for credit points.
 - 3 The figures in this column are the specialist semesters in which it is recommended to start the module. Depending on the individual study schedule, entirely different courses of study are possible and advisable.
 - 4 Explanations on mandatory option: "Obligation" means: This module is mandatory for the course of the studies; "Optional obligation" means: This module belongs to a number of modules available for selection under certain circumstances. This is more precisely regulated by the "Subject-related regulations" (see navigation).
 - 5 Workload (contact time + self-study)
- SoSe** Summer semester
- WiSe** Winter semester
- SL** study requirement
- Pr** Examination
- bPr** Number of examinations with grades
- uPr** Number of examinations without grades