

Pflichtmodule

BIO.08775.01 - Research project module 'Molecular and Cellular Biosciences'

BIO.08775.01 30 CP

Modulbezeichnung Research project module 'Molecular and Cellular Biosciences'

Modulcode BIO.08775.01

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Molecular and Cellular Biosciences (MA120 LP) (Master) > Biologie MoCeBioMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2026 > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Professors of the study program

Teilnahmevoraussetzungen At least 75 credit points /// * **Students will have to submit the application form for the module in the examination office ('Prüfungsamt') prior to the start of the module ***

Kompetenzziele

- Students will gain the ability to tackle a complex scientific problem, to plan, execute and analyze the data and document the data in an objective and scientific manner.
- Students will learn how to write a scientific thesis independently.
- Students will learn how to document and communicate their own scientific data.
- Students will learn how to present document their acquired results in a written scientific format.

Modulinhalte

- Use of project-specific literature and databases to support one's results
- Learn to use the appropriate data analysis tools to analyze and evaluate critically data
- Learn how to present document acquired results in a written scientific format
- Learn how to present and discuss results in the form of a scientific talk

Lehrveranstaltungsformen Kursus
Kursus
Kursus
Kursus

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 1 Semester Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Semester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 30 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung Prüfungsvorleistung Prüfungsform

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

Gesamtmodul Written Master thesis, Oral presentation and public defense

Wiederholungsprüfung

Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Kursus	Experimental work and literature search						0
LV 2	Kursus	Analysis of the data and assessment of the literature						0
LV 3	Kursus	Writing of the thesis						0
LV 4	Kursus	Preparation of the talk and public defense of the thesis						0
Workload modulbezogen						900		900
Workload Modul insgesamt								900

BIO.07011.03 - Research internship 'Molecular and Cellular Biosciences'

BIO.07011.03	15 CP
Modulbezeichnung	Research internship 'Molecular and Cellular Biosciences'
Modulcode	BIO.07011.03
Semester der erstmaligen Durchführung	
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> Molecular and Cellular Biosciences (MA120 LP) (Master) > Biologie MoCeBioMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2026 > Pflichtmodule Molecular and Cellular Biosciences (MA120 LP) (Master) > Biologie MoCeBioMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WiSe 2025/26) > Pflichtmodule
Modulverantwortliche/r	
Weitere verantwortliche Personen	Professors of the study program
Teilnahmevoraussetzungen	Successful completion of the module Fundamentals in Molecular and Cellular Biosciences and of at least one project module /// * Students will have to submit the application form for the module in the examination office ('Prüfungsamt') prior to the start of the module *
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> Acquisition of practical skills and competence necessary to work independently on a scientific project. The internship will be supervised. Learn how to develop a research project independently, and how to design and plan experiments to expand the current scientific knowledge. Learn how to document and appraise critically one's own experimental findings. Develop technical skills specific to the project. Learn how to appraise independently and critically the scientific literature. Learn how to evaluate scientific results. Discussion of scientific results in lab meetings.
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> The assigned project will be related to an on-going research topic in the laboratory of choice, and will be in one of the departments assigned to the MSc Molecular and Cellular Biology program. Students will learn methods and skills specific and appropriate to research performed in laboratory settings. Students will receive instruction in critical data analysis. Students will participate in lab seminars and discuss their scientific results. Students will learn how to prepare their data for scientific publication.
Lehrveranstaltungsformen	Praktikum (14 SWS) Kursus Kursus Seminar (1 SWS) Kursus
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch
Dauer in Semestern	3 Monate Semester
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt
Prüfungsebene	
Credit-Points	15 CP
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1
Prüfung	Prüfungsvorleistung
Prüfung	Prüfungsform
LV 1	

Prüfung		Prüfungsvorleistung			Prüfungsform			
LV 2								
LV 3								
LV 4								
LV 5								
Gesamtmodul					Written scientific report			
Wiederholungsprüfung								
Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Praktikum	Practical work and analysis of scientific data		14				0
LV 2	Kursus	Literature search literature search						0
LV 3	Kursus	Private study						0
LV 4	Seminar	Lab seminar		1				0
LV 5	Kursus	Writing of a scientific report						0
Workload modulbezogen						450		450
Workload Modul insgesamt								450

BIO.06927.02 - Fundamentals in Molecular and Cellular Biosciences

BIO.06927.02 15 CP

Modulbezeichnung Fundamentals in Molecular and Cellular Biosciences

Modulcode BIO.06927.02

Semester der erstmaligen Durchführung

Verwendet in Studiengängen / Semestern

- Molecular and Cellular Biosciences (MA120 LP) (Master) > Biologie MoCeBioMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2026 > Pflichtmodule
- Molecular and Cellular Biosciences (MA120 LP) (Master) > Biologie MoCeBioMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WiSe 2025/26) > Pflichtmodule

Modulverantwortliche/r

Weitere verantwortliche Personen Professors of the study program

Teilnahmevoraussetzungen

Kompetenzziele

- Fundamental knowledge in animal and human physiology
- Fundamental knowledge in biochemistry
- Fundamental knowledge in cell biology
- Fundamental knowledge in genetics
- Fundamental knowledge in microbiology
- Fundamental knowledge in plant physiology

Modulinhalte

- Structure and organization of prokaryotic and eukaryotic cells
- Organization, expression and inheritance of genetic information
- Primary and secondary metabolism
- Evolution and development
- Biogenesis and structure of cellular components
- Molecular and cellular basis of physiological processes

Lehrveranstaltungsformen Vorlesung (10 SWS)
Kursus
Seminar (4 SWS)
Kursus
Seminar (1 SWS)

Unterrichtsprachen Deutsch, Englisch

Dauer in Semestern 6 Wochen Semester

Angebotsrhythmus Modul jedes Semester

Aufnahmekapazität Modul unbegrenzt

Prüfungsebene

Credit-Points 15 CP

Modulabschlussnote LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %.

Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs 1

Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
---------	---------------------	--------------

LV 1

LV 2

LV 3

LV 4

LV 5

Gesamtmodul	Oral presentation of literature data	Oral or written or electronic examination
--------------------	--------------------------------------	---

Wiederholungsprüfung

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Vorlesung	Lectures		10				0
LV 2	Kursus	Data analysis						0
LV 3	Seminar	Research seminars		4				0
LV 4	Kursus	Literature search and analysis						0
LV 5	Seminar	Oral presentation and discussion		1				0
Workload modulbezogen						450		450
Workload Modul insgesamt								450

BIO.07040.03 - Project study 'Molecular and Cellular Biosciences'

BIO.07040.03 15 CP

Modulbezeichnung	Project study 'Molecular and Cellular Biosciences'	
Modulcode	BIO.07040.03	
Semester der erstmaligen Durchführung		
Verwendet in Studiengängen / Semestern	<ul style="list-style-type: none"> • Molecular and Cellular Biosciences (MA120 LP) (Master) > Biologie MoCeBioMA120, Akkreditierungsfassung gültig ab SoSe 2026 > Pflichtmodule • Molecular and Cellular Biosciences (MA120 LP) (Master) > Biologie MoCeBioMA120, Akkreditierungsfassung (WS 2020/21 - WiSe 2025/26) > Pflichtmodule 	
Modulverantwortliche/r		
Weitere verantwortliche Personen	Professors of the study program	
Teilnahmevoraussetzungen	Successful completion of the module 'Fundamentals in Molecular and Cellular Biosciences', of at least two project modules and the research internship /// * Students will have to submit the application form for the module in the examination office ('Prüfungsamt') prior to the start of the module *	
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Students will learn how to search and evaluate the scientific literature and how to interpret scientific data 	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • The assigned project will be related to on-going research in the laboratory of choice in one of the departments assigned to the MSc Molecular and Cellular Biology program • Students will participate in lab seminars and give a scientific presentation, detailing their research 	
Lehrveranstaltungsformen	Seminar (6 SWS) Seminar (2 SWS) Kursus Kursus Kursus Kursus	
Unterrichtsprachen	Deutsch, Englisch	
Dauer in Semestern	3 Monate Semester	
Angebotsrhythmus Modul	jedes Semester	
Aufnahmekapazität Modul	unbegrenzt	
Prüfungsebene		
Credit-Points	15 CP	
Modulabschlussnote	LV 1: %; LV 2: %; LV 3: %; LV 4: %; LV 5: %; LV 6: %.	
Faktor der Modulnote für die Endnote des Studiengangs	1	
Prüfung	Prüfungsvorleistung	Prüfungsform
LV 1		
LV 2		
LV 3		
LV 4		
LV 5		
LV 6		
Gesamtmodul	Oral presentation	
Wiederholungsprüfung		

Modulveranstaltung	Lehrveranstaltungsform	Veranstaltungstitel	SWS	Workload Präsenz	Workload Vor- / Nachbereitung	Workload selbstgestaltete Arbeit	Workload Prüfung incl. Vorbereitung	Workload Summe
LV 1	Seminar	Seminar: Analysis of scientific data		6				0
LV 2	Seminar	Lab seminar		2				0
LV 3	Kursus	Literature search						0
LV 4	Kursus	Private study: Data analysis (project-based)						0
LV 5	Kursus	Private study						0
LV 6	Kursus	Preparation of the oral presentation						0
Workload modulbezogen						450		450
Workload Modul insgesamt								450

