

Modulhandbuch Biologie LA Master Gymnasien 2015 Hauptfach (Master of Education (M.Ed.))

SPO 2015

Sommersemester 2026

Stand 23.03.2026

KIT-FAKULTÄT FÜR CHEMIE UND BIEWISSENSCHAFTEN



Inhaltsverzeichnis

1. Der Studiengang Master of Education Biologie stellt sich vor	4
2. Studienablauf	6
3. Qualifikationsziele	8
4. Studienplan	9
5. Exemplarischer Studienverlauf	10
6. Wichtige Informationen zur Teilnahme an Erfolgskontrollen	11
7. Aufbau des Studiengangs	13
7.1. Masterarbeit	13
7.2. Wissenschaftliches Hauptfach Biologie	13
8. Module	14
8.1. Masterarbeit - Biologie - M-CHEMBIO-104621	14
8.2. Seminar Biologie [MEd-Bio03] - M-CHEMBIO-104580	15
8.3. Vertiefung Fachdidaktik [MEd-BioFD] - M-CHEMBIO-104572	17
8.4. Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1 [MEd-Bio01] - M-CHEMBIO-104562	19
8.5. Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2 [MEd-Bio2a] - M-CHEMBIO-104564	22
8.6. Vertiefungsmodul Ökosysteme [MEd-Bio02b] - M-CHEMBIO-104601	24
9. Teilleistungen	26
9.1. Angewandte Pflanzengenetik - T-CHEMBIO-108666	26
9.2. Biomolekulare Mikroanalytik - T-CHEMBIO-108707	27
9.3. Botanisches Seminar 1 - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-100489	28
9.4. Botanisches Seminar 3 - Techniken von Recherche und Informationsmanagement - T-CHEMBIO-100504	29
9.5. Chromatin Structures in Cell Division and Development - T-CHEMBIO-111754	30
9.6. Current Topics in Cellular Neurobiology - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-100498	31
9.7. Current topics in Neurogenomics: Dissecting the Central Dogma of Biology within the Neuron - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-114859	32
9.8. Current Topics Stem Cell Biology: Gene Regulation Programs Driving Stemness and Differentiation - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-114330	33
9.9. Ecology of City Trees under Global Change - T-CHEMBIO-113844	34
9.10. Einführung in die Anatomie, Konstruktionsmorphologie und Cytologie der Wirbeltiere - T-CHEMBIO-108675	35
9.11. Entwicklungsbiologie der Pflanzen - T-CHEMBIO-113846	36
9.12. Epigenetik - T-CHEMBIO-111322	37
9.13. Experimente im Schulunterricht - T-CHEMBIO-109377	38
9.14. From Samples to Sequences - T-CHEMBIO-111319	39
9.15. Genetic Engineering in Prokaryotes - T-CHEMBIO-108668	40
9.16. Genetik niederer Eukaryoten - T-CHEMBIO-108661	41
9.17. Immunologie - T-CHEMBIO-108681	42
9.18. Kryptogamen - T-CHEMBIO-108617	43
9.19. Lebensmittelmykologie - T-CHEMBIO-108709	44
9.20. Lebensraum Alpen - T-CHEMBIO-114831	45
9.21. Masterarbeit - Biologie - T-CHEMBIO-109443	46
9.22. Meeresbiologie auf Helgoland (Forschungspraktikum) - T-CHEMBIO-114860	47
9.23. Meeresbiologie auf Isola del Giglio (Forschungspraktikum) - T-CHEMBIO-114852	48
9.24. Methoden der Entwicklungsbiologie - T-CHEMBIO-108975	49
9.25. Methoden der Entwicklungsgenetik - T-CHEMBIO-108671	50
9.26. Mikrobielle Diversität - T-CHEMBIO-108674	51
9.27. Mikrobiologie der Eukaryoten - T-CHEMBIO-108663	52
9.28. Mikrobiologisches Seminar 1 - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-100495	53
9.29. Mikrobiologisches Seminar 2 - Techniken von Recherche und Informationsmanagement - T-CHEMBIO-100506	54
9.30. Mikroskopische Techniken - T-CHEMBIO-108676	55
9.31. Molecular and Cell Biology of Mycorrhiza - T-CHEMBIO-108653	56
9.32. Molecular Plant-Microbe Interactions - T-CHEMBIO-108654	57
9.33. Molekulare Biologie der Zelle - T-CHEMBIO-107046	58
9.34. Molekulare Zellbiologie - T-CHEMBIO-108664	59
9.35. Neuroentwicklungsbiologie - T-CHEMBIO-108677	60
9.36. Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen - T-CHEMBIO-106980	61
9.37. Phenomics and Chemomics - T-CHEMBIO-108673	62
9.38. Photorezeptoren bei Pflanzen und Mikroorganismen - T-CHEMBIO-108618	63
9.39. Photosynthese - T-CHEMBIO-108630	64

9.40. Phytohormones - T-CHEMBIO-108619	65
9.41. Plant Cell Biology - T-CHEMBIO-108615	66
9.42. Plant Evolution - T-CHEMBIO-108616	67
9.43. Plant Gene Technology - Precise Genome Engineering - T-CHEMBIO-108629	68
9.44. Protein Biochemistry - T-CHEMBIO-108652	69
9.45. Protein Kristallisation - T-CHEMBIO-108624	70
9.46. Quantitative Phänotypisierung in der Züchtung - T-CHEMBIO-113461	71
9.47. Resilience - Plants Conquer Land - T-CHEMBIO-113638	72
9.48. Saatgut - T-CHEMBIO-108710	73
9.49. Seminar Aktuelle Schwerpunkte der molekularen Genetik - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-100501	74
9.50. Seminar Epigenetics and Genomics - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-113223	75
9.51. Seminar Molekulargenetik - Techniken von Recherche und Informationsmanagement - T-CHEMBIO-100514	76
9.52. Seminar Replikation, Rekombination & Reparatur - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-100500	77
9.53. Signaling in Cancer - Techniken von Recherche und Informationsmanagement - T-CHEMBIO-103071	78
9.54. Signaltransduktion und Genregulation I - T-CHEMBIO-108659	79
9.55. Signaltransduktion und Genregulation II - T-CHEMBIO-108660	80
9.56. Spezielle Entwicklungsbiologie - T-CHEMBIO-108665	81
9.57. Tissue Engineering und 3D Zellkultur - T-CHEMBIO-108667	82
9.58. Transkriptomanalyse - T-CHEMBIO-113843	83
9.59. Vegetation und Landschaftsentwicklung in Baden-Württemberg - T-CHEMBIO-114812	84
9.60. Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie - T-CHEMBIO-109378	85
9.61. Wissenschaftstheorie und Ethik - Vortragstechniken - T-CHEMBIO-100490	86
9.62. Zelluläre Mikrobiologie - T-CHEMBIO-108662	87

Der Studiengang Master of Education Biologie am KIT stellt sich vor

Das KIT ging im Oktober 2009 aus dem Zusammenschluss der Universität Karlsruhe (Campus Süd) und dem Forschungszentrum Karlsruhe (Campus Nord) hervor. Die einzigartige Verknüpfung von Forschung und Lehre bietet für die Biologie hervorragende Möglichkeiten moderne und forschungsnaher Lehre anzubieten. Die Universität entstand 1825 als Polytechnikum und liegt zentral neben dem Schloss. Die Tradition der Biologie reicht aber noch weiter zurück: Schon 1800 wurde hier in Karlsruhe durch Joseph Gottlieb Kölreuter die Pflanzengenetik begründet.



Die Stadt Karlsruhe

Mit 300 000 Einwohnern zählt Karlsruhe zu den kleineren Großstädten Deutschlands und hat Einiges zu bieten:

- Karlsruhe ist mit 1 800 Sonnenstunden im Jahr eine der wärmsten Städte Deutschlands
- Reichhaltiges Kulturangebot vom badischen Staatstheater bis zum Zentrum für Kunst- und Medientechnologie (ZKM)
- Große Naherholungsgebiete durch stadtnahe Bewaldung und viele Grünanlagen, zwei botanische und ein zoologischer Garten

Die Biologie am KIT bietet Ihnen die Möglichkeit an vorderster Front internationaler Forschung teilzuhaben. Hier können Sie beispielsweise Praktika in den Bereichen in Entwicklungsbiologie, Signaltransduktion, aber auch Taxonomie und Geoökologie absolvieren. Durch die Vernetzung mit der Fachdidaktik und dem Erlernen digitaler Kompetenzen werden Sie perfekt auf Ihren Beruf als Gymnasiallehrerin oder Gymnasiallehrer vorbereitet.

Der Master-Studiengang Biologie am KIT hat folgende Ziele:

- Berufsqualifizierende und interdisziplinäre Ausbildung in allen wichtigen Disziplinen der Biologie
- Forschungsorientierte Vermittlung von Lernzielen
- Verständnis und Vermittlung biologischer Konzepte und Prinzipien

Der Master of Education Biologie am KIT bietet Ihnen die Möglichkeit sich gemäß Ihren Interessen auf dem Gebiet der Biologie weiterzuentwickeln. Wir sind der Ansicht, dass man den Studierenden bei dieser Weiterentwicklung in Anbetracht der Breite des Fachgebietes einen möglichst großen Entscheidungsspielraum zukommen lassen sollte. Aus diesem Grund bieten wir Ihnen in diesem Studiengang umfassende Wahlmöglichkeiten und somit die Möglichkeit ihr ganz persönliches Profil auszubilden. Wer die Wahl hat, hat die Qual, daher steht wir Ihnen jederzeit gerne beratend zur Seite und unterstützen Sie dabei.

Unser Profil

- Schwerpunkt auf molekularen Methoden und Fragestellungen
- Einbindung mit Angewandter Forschung (Verbund mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen)
- Fundierte Verknüpfung zwischen dem wissenschaftlichen Verständnis und dessen Vermittlung für andere.

In diesem Studiengang werden zu Lehr- und Prüfungszwecken Tiere verwendet. Dies geschieht unter Berücksichtigung des § 30 a LHG. Weitere Angaben finden Sie bei den Modulbeschreibungen. Bei den aufgeführten Modulen handelt es sich ausschließlich um Wahlpflicht-Veranstaltungen, es gibt zahlreiche Module, die alternativ zu den entsprechenden Modulen belegt werden können. Weitere alternative Lehrmethoden und -materialien, um die Verwendung von Tieren zu vermeiden und zu verringern, werden laufend geprüft und, sofern möglich, in die Modulbeschreibung der betreffenden Module integriert:

Forschungsmodule

- M-CHEMBIO-100249 Neuroentwicklungsbiologie
- M-CHEMBIO-100248 Mikroskopische Techniken
- M-CHEMBIO-100276 Integriert denken - Großexkursion Giglio und Helgoland
- M-CHEMBIO-100251 Methoden der Entwicklungsbiologie
- M-CHEMBIO-103095 Methoden der Entwicklungsgenetik
- M-CHEMBIO-103501 Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen

Ablauf des Master of Education Studiums Biologie am KIT

Das Master of Education Biologie-Studium am KIT zeichnet sich dadurch aus, dass Sie die Möglichkeit haben, alle Module aus einem breiten Angebot frei wählen zu dürfen. Gerade für Sie als Lehramtsstudierende hat das den Vorteil, dass das Studium besser mit dem 2. Fach vereinbar ist, da Sie die Modulzeiten und Blöcke durch Ihre Wahl frei einteilen können. Alle wichtigen Informationen und Dokumente sind auf den Internetseiten des [Studiengangs Master of Education Biologie](#) verlinkt.

Die **Vertiefungsmodule Biologische Forschung (auch Forschungsmodule FOR)** sind wählbare, vierwöchige Blockmodule aus dem kompletten Spektrum moderner biologischer Forschung. In Ihrem Studium dürfen Sie zwei solcher Module frei auswählen. In der biologischen Forschung es wichtig an den Versuchen über einen Zeitraum von mehreren Stunden und auch mehreren Tagen am Stück "dranbleiben" können. Daher ist das Biologie Master Studium am KIT in Blockform aufgebaut. Das Semester ist in 3 vierwöchige Blöcke eingeteilt. Hinzu kommt noch ein Block nach der Vorlesungszeit des WS und SS und vor der Vorlesungszeit im WS. Im [Modulplan](#) finden Sie Infos und Zeiten zum jeweiligen Semester. Die Vertiefungsmodule werden von einer Vorlesung begleitet und umfassen ein vierwöchiges, ganztägiges Praktikum. Am Ende des Moduls erfolgt eine benotete Prüfung. (schriftliche Prüfung oder Prüfungsleistung anderer Art, in Einzelfällen auch mündliche Prüfungen)

Die **Modulwahl** mit der Platzverteilung auf die Vertiefungsmodule findet jeweils im März (für das SS) bzw. im September (für das WS) statt. Wenn Sie regulär eingeschrieben sind, werden Sie darüber per Mail informiert. (bitte lesen Sie dazu regelmäßig ihre KIT-Mail-Adresse). Wenn Sie (noch) nicht regulär im Masterstudium eingeschrieben sind, füllen Sie bitte das [Formular zum Mastervorzug](#) aus, Sie werden dann über die Modulwahl informiert. Das Angebot der Module erstreckt sich über klassische Bereiche wie Botanik, Zoologie, Mikrobiologie und Genetik, aber auch in interdisziplinäre Bereiche wie Zellbiologie, Molekularbiologie und Entwicklungsbiologie.

Des Weiteren nehmen Sie auch an einer einwöchigen **Großexkursion** teil (Vertiefungsmodul Ökosysteme). Die dazugehörige Vorlesung „**Integrierte Analyse v on Ökosystemen**“ findet im jeweiligen Semester davor statt.

Es stehen Ihnen vier Exkursionen zur Auswahl:

- **Integrierte Analyse von montanen Ökosystemen – Zentralalpen:** dazugehörige Vorlesung im WS, die botanisch ausgerichtete **Alpenexkursion** findet im Anschluss an das nachfolgende SS statt
- **Lokale Exkursion mit Ergründung der Vegetationsgeschichte Badens** (nach Absprache)
- **Integrierte Analyse von marinen Ökosystemen - Giglio oder Helgoland** (die Meeresbiologischen Exkursionen finden alternierend alle zwei Jahre statt. Mit dazugehöriger Vorlesung im SS, die jeweilige Großexkursion **Giglio** im Anschluss an das SS (SS25 Großexkursion Helgoland; SS26 Giglio)

Im **Fachdidaktik-Modul** erlernen Sie Methoden und Versuche um ihr reichhaltiges Wissen für Schüler/innen und Schülern verständlich zu vermitteln. Bitte beachten Sie hierzu immer die aktuellen Hinweise im [online Modulhandbuch](#)

Aktuelle Forschungsartikel zu recherchieren, zusammenzufassen und zu präsentieren erlernen Sie im [biologischen Seminar](#), wobei Sie auch hier unter einem breiten Themenangebot wählen dürfen. Die Seminare finden als Längsveranstaltung zum Semester statt, bei den Vertiefungsmodulen wird aber dafür das Zeitfenster morgens bis 10:00 Uhr und nachmittags ab 17:00 Uhr freigehalten.

Bei Fragen rund um das Studium können Sie sich gerne an Dr. Joachim Bentrop (Joachim.Bentrop@kit.edu) wenden.

Wichtige Dokumente:

- [Auswahl- und Zulassungssatzung 2018 \(pdf\)](#)
- [Studien- und Prüfungsordnung allgemeiner Teil 2019 \(pdf\)](#)
- [Studien- und Prüfungsordnung fachspezifischer Teil 2019 \(pdf\)](#)

Qualifikationsziele Master of Education Biologie

Durch das 4 Semester dauernde Masterstudium bilden die Studierenden ein vertieftes wissenschaftliches Profil. Durch die Verbindung der während des Bachelorstudiums erworbenen konzeptionellen und methodischen Breite mit der Vertiefung im Master erwerben die Studierenden die wissenschaftliche Qualifikation um als Lehrerin oder Lehrer von der Sekundarstufe bis zur gymnasialen Oberstufe auf hohem Niveau zu unterrichten. Außerdem erweitern sie das im Bachelorstudium angelegte vernetzte Denken um interdisziplinäre Elemente. Gemeinsam mit dem hohen Anteil an fachdidaktischen Studieninhalten und der Arbeit in einem wissenschaftlich geprägten Umfeld entwickeln sie das Verständnis für komplexe (molekular-)biologische, aber auch ökologische Zusammenhänge, und sie sind außerdem in der Lage, diese den Schülerinnen und Schülern auf verständliche und moderne Weise zu vermitteln. Der Erwerb von digitalen Kompetenzen ist hierbei fester Bestandteil der Lehre.

Die zentralen Qualifikationsziele im Master sind also:

- Sie durchdringen eine Reihe von Feldern eigener Wahl in großer wissenschaftlicher Tiefe
- Sie entwickeln wissenschaftliches Denkvermögen und lernen wissenschaftliche Fragestellungen zu er- und bearbeiten
- Sie lernen komplizierte Sachverhalte verständlich und mit neuen, auch digitalen Methoden zu vermitteln

Individuelle Vertiefung darf, insbesondere bei angehenden Lehrerinnen und Lehrern, kein Synonym für Fachidiotie sein. Daher wird im Master das schon im Bachelor angelegten Qualifikationsziele „Vernetztes Denken“ fortgeführt und vertieft. Dies geschieht im Rahmen der Schlüsselqualifikations- und Fachdidaktik-Module und der biologischen Großexkursion. Besonders wichtig im Master of Education im Fach Biologie ist auch die Fähigkeit, sich in interdisziplinären Kontexten sicher zu bewegen und diese Inhalte klar und verständlich weiterzugeben.

Zu den oben schon genannten Qualifikationszielen treten also hinzu:

- Die Studierenden können verschiedene System- und Komplexitätsebenen vernetzen.
- Sie können Fachliteratur kritisch lesen und bewerten
- Sie vertiefen ihre Kenntnis und Sensibilität für Nachhaltigkeit und ökologische Zusammenhänge
- Sie können komplexe Informationen, auch interdisziplinär, gezielt und kritisch erschließen
- Sie können komplexe Inhalte, auch interdisziplinär, klar und verständlich präsentieren
- Sie können fachspezifische Arbeits- und Erkenntnismethoden im Unterricht anwenden

Studienplan Master of Education Biologie - bei Studienbeginn zum Wintersemester							jb 7.10.24	
Fach	Modulcode	Modul	LP	Telleistung	Lehrveranstaltungen	SWS	Prüfung	
1. Semester								
Biologie	MEd-Bio01	Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1	8	wählbar aus verschiedenen Bereichen	Vorlesung zu Forschungsmodul 1 Praxis in Forschungsmodul 1	1 6	SP oder PA	
	MedBio-02b *	Vertiefungsmodul Ökosysteme	8	Vorlesung Integrierte Analyse von Ökosystemen	Vorlesung Integrierte Analyse von Ökosystemen zur gewählten Exkursion	1		
2. Semester								
Biologie	MEd-Bio02a*	Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2	8	wählbar aus verschiedenen Bereichen	Vorlesung zu Forschungsmodul 2 Praxis in Forschungsmodul 2	1 6	SP oder PA	
	MedBio-02b *	Vertiefungsmodul Ökosysteme	8	Großexkursion (wählbar aus botanischen oder zoologischen Exkursionen)	Großexkursion (wählbar aus botanischen oder zoologischen Exkursionen)	7		
Fachdidaktik Biologie	MEd-BioFD	Vertiefung Fachdidaktik	4	Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie	Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie	2	PA	
**wahlweise 2a oder 2b								
3. Semester								
Schulpraxissemester								
4. Semester								
Biologie	MEd-Bio03	Seminar Biologie	4	wählbar aus verschiedenen Bereichen	Kritische Auseinandersetzung mit biologischer Originalliteratur	3	SL	
Fachdidaktik Biologie	MEd-BioFD	Vertiefung Fachdidaktik**	3	Experimente im Schulunterricht	Experimente im Schulunterricht	2	PA	
**Block in der Woche nach Ostern								
Gesamt - Fachwissenschaft			20				3 Prüfungen	
Gesamt - Fachdidaktik			7				2 Prüfungen	
Masterarbeit - in einem der beiden wissenschaftlichen Fächer			17					

SP = schriftliche Prüfung; PA = Prüfungsleistung anderer Art (benotet); SL = Studienleistung (unbenotet)

5 EXEMPLARISCHER STUDIENVERLAUF

Exemplarischer Studienverlauf Master of Education Biologie WS							
das Studium kann gleichermaßen im WS oder SS begonnen werden							
Fach	Modulcode	Modul	LP	Teilleistung	Lehrveranstaltungen	SWS	Prüfung
1. Semester (WS)							
Biologie	MEd-Bio01	Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1	8	WS 2. Block Phythormone	Vorlesung zu Forschungsmodul 1 Praxis in Forschungsmodul 1	1 6	SP
2. Semester (SS)							
Biologie	MedBio-02b **	Vertiefungsmodul Ökosysteme	8	WS Vorlesung Integrierte Analyse Meeresbiologie - Giglio im Anschluss an das SS im Großexkursion Giglio	Vorlesung Integrierte Analyse von Ökosystemen der Alpen Meeresbiologische Großexkursion Giglio	1 7	SP SL
Fachdidaktik Biologie	MEd-BioFD	Vertiefung Fachdidaktik	4	Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie	Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie	2	PA
** wahlweise geht anstelle der Großexkursion auch ein weiteres Vertiefungsmodul							
4. Semester (SS)							
Biologie	MEd-Bio03	Seminar Biologie	4	Seminar Current Topics Cellular Neurobiology	Kritische Auseinandersetzung mit biologischer Originalliteratur	3	SL
Fachdidaktik Biologie	MEd-BioFD	Vertiefung Fachdidaktik	3	Experimente im Schulunterricht	Experimente im Schulunterricht	2	PA
Gesamt - Fachdidaktik			7				2 Prüfungen
Masterarbeit			17				
SP = schriftliche Prüfung; PA = Prüfungsleistung anderer Art (benotet); SL = Studienleistung (unbenotet)							

Wichtige Informationen zur Teilnahme an Erfolgskontrollen aller Art

Die Erfolgskontrollen gliedern sich auf schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen, Prüfungsleistungen anderer Art und Studienleistungen. Um daran teilnehmen zu dürfen, müssen sich die Studierenden online im Studierendenportal zu den von den Prüfenden vorgegebenen Fristen anmelden. Wenn eine angemeldete Teilnahme nicht möglich ist, muss die Abmeldung von der jeweiligen Erfolgskontrolle fristgerecht erfolgen. Dabei ist Folgendes ist zu beachten:

Schriftliche Prüfungen:

Wiederholungen: Eine nicht bestandene Prüfung kann **einmal** wiederholt werden. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als „ausreichend“ (4,0) sein. **Abmeldungen** ohne Angabe von Gründen sind bis zur Ausgabe der Prüfungsaufgaben möglich. Die Abmeldung kann (1) über das Studierendenportal (CMS) bis 24:00 des Vortages oder (2) unmittelbar VOR der Prüfung direkt beim Prüfenden persönlich oder über die studentische E-Mail-Adresse (**xxxx@student.kit.edu**). Bei Nichterscheinen zur Prüfung OHNE vorherige Abmeldung ist NACHTRÄGLICH eine Abmeldung bei Vorlage eines ärztlichen Attestes, in dem der Grund für die Nichtteilnahme aufgeführt wird, möglich (z.B. bei Krankheit des/der Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen). Ansonsten wird die Prüfung mit 5.0 gewertet.

Der **Rücktritt** von einer festgesetzten mündlichen Nachprüfung muss dem Prüfungsausschuss SCHRIFTLICH spätestens drei Werktage vor dem Prüfungstermin angezeigt und glaubhaft gemacht werden.

Mündliche Prüfungen:

Wiederholungen: Eine nicht bestandene mündliche Prüfung kann **einmal** wiederholt werden. **Abmeldungen** ohne Angabe von Gründen müssen **spätestens drei Werktage** vorher online im Studierendenportal (CMS) getätigt werden. Wird die Frist von drei Tagen nicht eingehalten, muss der Grund dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Nichterscheinen zu einer mündlichen Prüfung OHNE vorherige Abmeldung ist NACHTRÄGLICH eine Abmeldung bei Vorlage eines ärztlichen Attestes, in dem der Grund für die Nichtteilnahme aufgeführt wird, möglich (z.B. bei Krankheit des/der Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen). Ansonsten wird die Prüfung mit 5.0 gewertet.

Prüfungsleistungen anderer Art:

Wiederholungen: Eine Prüfungsleistung anderer Art darf nur einmal wiederholt werden. Es gibt KEINE mündliche Nachprüfung bei Nichtbestehen der Wiederholung. Prüfungsleistungen anderer Art können aus mehreren Komponenten bestehen, für die jeweils Punkte vergeben werden. Die Gesamtnote für die Prüfung setzt sich aus den Leistungen (Punkten) der einzelnen Komponenten zusammen (siehe Module und Teilleistungen). Besteht eine Prüfungsleistung anderer Art aus mehreren Komponenten, ist die Prüfungsleistung bestanden, wenn die GESAMT-Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Dies bedeutet, dass die Prüfungsleistung insgesamt bestanden sein muss und nicht jedes einzelne Element. Eine begonnene Prüfungsleistung muss zu Ende gebracht werden, bedeutet, dass alle Komponenten absolviert werden müssen. **Abmeldungen** ohne Angabe von Gründen müssen spätestens **sieben Werktage** vor der Prüfungsleistung online im Studierendenportal (CMS) und gegenüber dem/der Prüfenden per E-Mail getätigt werden. Wird die Frist von **sieben Werktagen** nicht eingehalten, muss der Grund dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

Studienleistungen:

Studienleistungen können mehrfach wiederholt werden. Abmeldungen ohne Angabe von Gründen müssen **sieben Werktage** im Voraus online im Studierendenportal und gegenüber dem/der Prüfenden per E-Mail erfolgen. Wird die Frist von **sieben Tagen** nicht eingehalten, muss der Grund dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Studierenden oder eines allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden.

Für alle Erfolgskontrollen gilt es: wenn eine fristgerechte Abmeldung über das Studierendenportal oder eine Abmeldung direkt vor einer schriftlichen Prüfung beim Prüfenden NICHT möglich sein sollte, kann in begründeten Fällen die Abmeldung über die studentische E-Mail-Adresse (xxxx@student.kit.edu) an den Prüfenden erfolgen. Wenn die Abmeldung direkt über den Prüfenden erfolgt, obliegt es den Prüfenden, die Studierenden im Studierendenportal (CAS) abzumelden.

Zusammenfassung:

Erfolgskontrolle	Wiederholungen	Abmeldung
Schriftliche Prüfung	Eine schriftliche Wiederholung	-bis zur Ausgabe der Prüfungsaufgaben bei dem Prüfenden -online im Studierendenportal bis 24:00 des Vortages
	mündliche Nachprüfung	keine Abmeldung im Studierendenportal möglich. Begründeter Rücktritt über schriftlichen Antrag
Mündliche Prüfung	Eine mündliche Wiederholung	spätestens 3 Werktage vor dem Prüfungstermin im Studierendenportal und gegenüber dem/der Prüfenden per E-Mail
Prüfungsleistung anderer Art	Eine Wiederholung möglich (dem Erstversuch entsprechend)	spätestens 7 Werktage vor dem Beginn der Lehrveranstaltung im Studierendenportal und gegenüber dem/der Prüfenden per E-Mail.
Studienleistung	Bis bestanden	spätestens 7 Werktage vor dem Beginn der Lehrveranstaltung im Studierendenportal und gegenüber dem/der Prüfenden per E-Mail

7 Aufbau des Studiengangs

Besonderheiten zur Wahl

Wahlen auf Studiengangsebene müssen vollständig erfolgen.

Masterarbeit (Wahl: zwischen 0 und 1 Bestandteilen)	
Masterarbeit <i>Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	
Pflichtbestandteile	
Wissenschaftliches Hauptfach Biologie	27 LP

7.1 Masterarbeit

Pflichtbestandteile				
M-CHEMBIO-104621	Masterarbeit - Biologie <i>Dieses Modul fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	DE	WS+SS	17 LP

7.2 Wissenschaftliches Hauptfach Biologie

Leistungspunkte
27

Pflichtbestandteile				
M-CHEMBIO-104562	Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1	DE	WS+SS	8 LP
M-CHEMBIO-104572	Vertiefung Fachdidaktik	DE	SS	7 LP
M-CHEMBIO-104580	Seminar Biologie	DE	WS+SS	4 LP
Vertiefungsmodul (Wahl: 1 Bestandteil)				
M-CHEMBIO-104564	Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2	DE	WS+SS	8 LP
M-CHEMBIO-104601	Vertiefungsmodul Ökosysteme	DE	s. Anm.	8 LP

8 Module

M

8.1 Modul: Masterarbeit - Biologie [M-CHEMBIO-104621]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [Masterarbeit](#)

Leistungspunkte
17 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-CHEMBIO-109443	Masterarbeit - Biologie	17 LP	Bentrop

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle besteht aus der Masterarbeit. Die maximale Bearbeitungsdauer für das Modul Masterarbeit beträgt 6 Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung sind an den vorgesehenen Umfang angepasst. Das Abschlussdokument des Moduls ist die Masterarbeit. Dieses Dokument muss den wissenschaftlichen Regeln naturwissenschaftlicher Abschlussarbeiten gehorchen. Wichtige inhaltliche und formale Hilfestellungen zum Verfassen einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit finden sich auf den Seiten der Biologielehre des KIT (<http://www.biologie.kit.edu/406.php>). Die Arbeit kann um maximal 3 Monate verlängert werden.

Voraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Masterarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von mindestens 20 LP in dem entsprechenden wissenschaftlichen Hauptfach bzw. dem Bildungswissenschaftlichen Begleitstudium erfolgreich abgelegt hat.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. In den folgenden Bereichen müssen in Summe mindestens 20 Leistungspunkte erbracht worden sein:
 - Wissenschaftliches Hauptfach Biologie

Qualifikationsziele

Die Studierenden führen ein etwa halbjähriges Forschungsprojekt eigenständig und eigenverantwortlich durch und beweisen hierbei ihre wissenschaftliche Eigenständigkeit

- Sie entwickeln selbständig eine Fragestellung und konzipieren ihr Projekt
- Sie erarbeiten sich selbständig den Stand der Forschung und das vorhandene Vorwissen
- Sie führen das Projekt eigenständig und eigenverantwortlich durch
- Sie verfassen eine vollständige wissenschaftliche Arbeit über ihr Projekt
- Sie präsentieren ihr Projekt auf Englisch im Rahmen eines Institutskolloquiums
- Sie verteidigen ihre Arbeit im Rahmen einer wissenschaftlichen Disputation

Zusammensetzung der Modulnote

Die Masterarbeit wird von mindestens einem/einer Hochschullehrer/in, leitenden Wissenschaftler/in gemäß § 14 Abs. 3 Ziff. 1 KITG oder mindestens einem habilitierten Mitglied der KIT-Fakultät und einem/einer weiteren Prüfenden bewertet. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung dieser beiden Personen setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung dieser beiden Personen die Note der Masterarbeit fest; er kann auch einen weiteren Gutachter bestellen. Die Bewertung erfolgt innerhalb von acht Wochen nach Abgabe der Masterarbeit. Die Präsentation ist nicht benotet.

Arbeitsaufwand

Praktische Arbeit: 400 Stunden

Rechercharbeiten und Verfassen der schriftlichen Masterarbeit: 110 Stunden

M

8.2 Modul: Seminar Biologie (MEd-Bio03) [M-CHEMBIO-104580]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: Wissenschaftliches Hauptfach Biologie (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
1

Seminar Biologie (Wahl: 1 Bestandteil sowie 4 LP)			
T-CHEMBIO-100489	Botanisches Seminar 1 - Vortragstechniken	4 LP	Nick
T-CHEMBIO-100490	Wissenschaftstheorie und Ethik - Vortragstechniken	4 LP	Nick
T-CHEMBIO-100495	Mikrobiologisches Seminar 1 - Vortragstechniken	4 LP	Diepold, Fischer
T-CHEMBIO-100498	Current Topics in Cellular Neurobiology - Vortragstechniken	4 LP	
T-CHEMBIO-100500	Seminar Replikation, Rekombination & Reparatur - Vortragstechniken	4 LP	
T-CHEMBIO-100501	Seminar Aktuelle Schwerpunkte der molekularen Genetik - Vortragstechniken	4 LP	
T-CHEMBIO-100504	Botanisches Seminar 3 - Techniken von Recherche und Informationsmanagement	4 LP	
T-CHEMBIO-100506	Mikrobiologisches Seminar 2 - Techniken von Recherche und Informationsmanagement	4 LP	
T-CHEMBIO-100514	Seminar Molekulargenetik - Techniken von Recherche und Informationsmanagement	4 LP	
T-CHEMBIO-103071	Signaling in Cancer - Techniken von Recherche und Informationsmanagement	4 LP	
T-CHEMBIO-113223	Seminar Epigenetics and Genomics - Vortragstechniken	3 LP	Erhardt, Kämper
T-CHEMBIO-114330	Current Topics Stem Cell Biology: Gene Regulation Programs Driving Stemness and Differentiation - Vortragstechniken	4 LP	Erhardt, Mayer
T-CHEMBIO-114859	Current topics in Neurogenomics: Dissecting the Central Dogma of Biology within the Neuron - Vortragstechniken	3 LP	Mayer, Modic

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfungsleistung anderer Art. Am Ende eines Seminars steht ein ausgearbeiteter Vortrag in dem die Studenten zeigen, dass sie sich in ein vorgegebenes Themengebiet so einarbeiten konnten, dass sie das Konzept hinter der jeweiligen Forschungsfragestellungen verstanden haben. Dieses Verständnis soll soweit gehen, dass auch eigenständig Folgefragestellungen zu den Forschungsfeldern formuliert werden können. Die Ergebnisse sollen neben dem Vortrag in Form einer kurzen Übersichtsarbeit schriftlich ausformuliert werden. Aus dem Gesamteindruck von Vortrag und anschließender Diskussion setzt sich die Abschlussnote zusammen.

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden vertiefen sich innerhalb zwei verschiedener Seminare in die aktuelle konzeptionelle Diskussion

- Sie lernen, eine eigene Fragestellung zu entwickeln
- Sie üben, selbständig die hierfür relevante Originalliteratur zu identifizieren
- Sie üben, englische Originalliteratur selbständig zu lesen und kritisch zu hinterfragen
- Sie üben, sich die hierfür wichtigen Konzepte selbständig zu erarbeiten
- Sie üben, die Ergebnisse ihrer Recherche klar und verständlich zu präsentieren
- Sie üben, die Balance zwischen Detail und konzeptionellem Überblick zu finden

Inhalt

In den Seminaren werden im Rahmen eigener Vorträge aktuelle Themen der Forschung bearbeitet, darüberhinaus werden auch Schlüsselqualifikationen vermittelt. Zu allen Themen werden zwei Typen von Seminaren angeboten. In dem einen werden Fortgeschrittenes Präsentieren und im andern Fortgeschrittenes Recherchieren vermittelt und geübt. Eine weitere wichtige Komponente der Seminare ist die Studenten dahingehend auszubilden, dass sie nach dem Hören eines Vortrags eine Sicherheit erreicht haben, die es Ihnen ermöglicht spezifische Nachfragen zu stellen. Zuhören soll als aktive Tätigkeit vermittelt werden.

Anmerkungen

Es gibt zwei Typen von Seminaren - in dem einen werden **Fortgeschrittenes Präsentieren**, im andern **Fortgeschrittenes Recherchieren** geübt. Lehramtsstudierende müssen eines davon absolvieren, der Typus spielt dabei keine Rolle. Es stehen dafür verschiedene Themen in verschiedenen Arbeitsgruppen zur Auswahl, diese werden innerhalb der Modulwahl im August bzw. März ausgewählt.

<http://www.biologie.kit.edu/143.php>

Für die Seminare wird Morgens von 8:00-10:00 Uhr und Nachmittags an 17:15 Uhr ein Zeitfenster freigehalten.

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: 30 h

Vor-und Nachbereitungszeit:90 h

Gesamter Arbeitsaufwand: 120 h

Empfehlungen

Informationen auf:

<http://www.biologie.kit.edu/248.php>

Lehr- und Lernformen

Kritisches Lesen aktueller Publikationen und Präsentation des Inhalts.

Literatur

Aktuelle Journals, die von der Arbeitsgruppe genannt werden

M

8.3 Modul: Vertiefung Fachdidaktik (MEd-BioFD) [M-CHEMBIO-104572]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Dr. Sven Pilarski

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Biologie \(Pflichtbestandteil\)](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-CHEMBIO-109377	Experimente im Schulunterricht	3 LP	Bentrop
T-CHEMBIO-109378	Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie	4 LP	Bentrop

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle zu den Teilleistungen "Experimente im Schulunterricht" und zum zum "Vertiefungsseminar Fachdidaktik" erfolgt jeweils über eine benotete Prüfungsleistung anderer Art (Details siehe Teilleistung)

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele**Qualifikationsziele zur Teilleistung "Vertiefung Fachdidaktik":**

Die Studentinnen und Studenten können

- eine Sachanalyse zu einem frei gewählten Unterrichtsgegenstand darstellen;
- die Bedeutung altersgerechter Fachsprache an Beispielen aus der Sachanalyse erklären;
- Unterrichtsziele operationalisiert formulieren;
- Strukturelemente eine problemorientierten naturwissenschaftlichen Unterrichts nennen;
- im Plenum ihre Überlegungen zur didaktischen Reduktion begründen;
- ausgewählte Unterrichtsmaterialien (z.B. Arbeitsblätter) aus unterschiedlichen Klassenstufen nach dem Prinzip der didaktischen Reduktion einordnen;
- Unterrichtsinhalte auf der Grundlage des Bildungsplan unter Berücksichtigung der verschiedenen Strukturebenen (Organismus, Organ, Zelle, Molekül) fachdidaktisch planen und reflektieren;
- den hypothetisch-deduktive Erkenntnisweg als Element der Unterrichtsplanung anwenden;
- Die Chancen eines außerschulischen Lernortes (z.B. Naturkundemuseum) kriteriengeleitet bewerten.

Qualifikationsziele zur Teilleistung "Schulexperimente":

Die Studentinnen und Studenten können

- wenden fachspezifische Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie anwenden ;
- die Handhabung der schulrelevanten Geräte erläutern;
- sicherheitsrelevante Elemente eines Schülerpraktikums unter Berücksichtigung ihrer biologischen Grundlagenkenntnisse bewerten;
- entsprechend der Sicherheitsvorschriften und Regeln zur Unfallverhütung ein Kurzpraktikum planen;
- den Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“ gegenüber den anderen Bereichen (Fach- und Kommunikationkompetenz) abgrenzen;
- ausgewählte Unterrichtsversuche aus unterschiedlichen Klassenstufen nach dem Prinzip der didaktischen Reduktion einordnen,
- die Bedeutung des jeweiligen Experiments mit Bezug auf das hypothetisch-deduktive Verfahren beschreiben und anwenden

Inhalt**Inhalt zur Teilleistung "Vertiefung Fachdidaktik":**

- Übung zur Sachanalyse – Überblick über Unterrichtsinhalte des Bildungsplans, Didaktische Reduktion und didaktische Rekonstruktion an Beispielen
- Steuerung von Lernprozessen – operationalisierte Aufgabenstellungen und Ansätze zur Zielkontrolle
- Arbeitsblattgestaltung – Abgleich mit Unterrichtszielen
- Problemorientierung – Schülermotivation und konzeptionelle Grundlagen unter dem Aspekt der Erkenntnisgewinnung
- Methodische Elemente der Sicherung von Lerninhalten – Tafelbilder im Biologieunterricht
- Außerschulischer Lernort – Führung im Naturkundemuseum Karlsruhe

Inhalt zur Teilleistung "Schulexperimente":

- Einführung in den Kompetenzbereich „Experimentieren und Erkenntnisgewinnung“ – Leitfähigkeitsuntersuchung im Naturphänomeneunterricht der Klasse 6
- Finden geeigneter Fragestellung, Hypothesenformulierung anhand eines Wirbellosenpraktikums (Putzverhalten *Gryllus assimilis*)
- Gefährdungsbeurteilung und Sicherheitsaspekte – Antibiotikaresistenz bei E.coli – Arbeiten mit Nährböden
- Regulation des Pflanzenwachstums – Anwendung des Kriterienkatalogs von Hamann zur Erstellung von Keimungsboxen
- Atmung und Fotosynthese bei Pflanzen – CO₂-Nachweis bei Erbsenkeimung
- Versuche zur Enzymaktivität - Amylase
- Präparation eines Vertebraten (Fisch) zur Erstellung einer Anleitung für SuS
- Dimensionen der Experimentierkompetenz
- Beobachtung eines Schülerpraktikums (z.B. Genregulation an einer Stützpunktschule)

Arbeitsaufwand**Vertiefungsseminar Fachdidaktik:**

Präsenz: 30 h

Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 90 h

Gesamt:120h (4LP)

Schulexperimente:

Präsenz: 30 h

Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 60 h

Gesamt:90h (3LP)

M

8.4 Modul: Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1 (MEd-Bio01) [M-CHEMBIO-104562]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Biologie \(Pflichtbestandteil\)](#)

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
3

Wahlinformationen

Die Platzverteilung auf die verschiedenen Arbeitsgruppen erfolgt in der sogenannten "Modulwahl", im März für das Sommersemester, im September für das Wintersemester. Falls Sie keine Mail dazu erhalten melden Sie sich bitte bei [Maren Riemann](#).

Vertiefung Biologische Forschung 1 (Wahl: 1 Bestandteil sowie 8 LP)			
T-CHEMBIO-108615	Plant Cell Biology	8 LP	Nick
T-CHEMBIO-108616	Plant Evolution	8 LP	Nick
T-CHEMBIO-108617	Kryptogamen	8 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-108710	Saatgut	8 LP	Nick
T-CHEMBIO-108618	Photorezeptoren bei Pflanzen und Mikroorganismen	8 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-108619	Phytohormones	8 LP	Riemann
T-CHEMBIO-108624	Protein Kristallisation	8 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-108629	Plant Gene Technology - Precise Genome Engineering	8 LP	Capdeville, Gehrke, Puchta, Rönspies
T-CHEMBIO-108652	Protein Biochemistry	8 LP	Focke
T-CHEMBIO-108666	Angewandte Pflanzengenetik	8 LP	Puchta
T-CHEMBIO-108653	Molecular and Cell Biology of Mycorrhiza	8 LP	Requena Sanchez
T-CHEMBIO-108654	Molecular Plant-Microbe Interactions	8 LP	Requena Sanchez
T-CHEMBIO-108630	Photosynthese	8 LP	Krauß
T-CHEMBIO-108659	Signaltransduktion und Genregulation I	8 LP	Kämper
T-CHEMBIO-108660	Signaltransduktion und Genregulation II	8 LP	Schepers
T-CHEMBIO-108661	Genetik niederer Eukaryoten	8 LP	Kämper
T-CHEMBIO-108663	Mikrobiologie der Eukaryoten	8 LP	Fischer, Stroe
T-CHEMBIO-108664	Molekulare Zellbiologie	8 LP	Gradl, le Noble
T-CHEMBIO-108665	Spezielle Entwicklungsbiologie	8 LP	Gradl, le Noble
T-CHEMBIO-108667	Tissue Engineering und 3D Zellkultur	8 LP	Schepers
T-CHEMBIO-108668	Genetic Engineering in Prokaryotes	8 LP	
T-CHEMBIO-108671	Methoden der Entwicklungsgenetik	8 LP	Hilbert, Strähle
T-CHEMBIO-108673	Phenomics and Chemomics	8 LP	Strähle
T-CHEMBIO-106980	Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen	8 LP	Gradl, le Noble
T-CHEMBIO-108662	Zelluläre Mikrobiologie	8 LP	Fischer
T-CHEMBIO-108709	Lebensmittelmikrobiologie	8 LP	Geisen
T-CHEMBIO-108674	Mikrobielle Diversität	8 LP	Gescher
T-CHEMBIO-108675	Einführung in die Anatomie, Konstruktionsmorphologie und Cytologie der Wirbeltiere	8 LP	Frey
T-CHEMBIO-108676	Mikroskopische Techniken	8 LP	Bastmeyer, Weth
T-CHEMBIO-108677	Neuroentwicklungsbiologie	8 LP	Bastmeyer, Bentrop
T-CHEMBIO-107046	Molekulare Biologie der Zelle	8 LP	
T-CHEMBIO-108707	Biomolekulare Mikroanalytik	8 LP	Niemeyer, Scharnweber
T-CHEMBIO-108681	Immunologie	8 LP	Breitling
T-CHEMBIO-108975	Methoden der Entwicklungsbiologie	8 LP	Gradl, le Noble
T-CHEMBIO-111322	Epigenetik	8 LP	Erhardt

T-CHEMBIO-111319	From Samples to Sequences	8 LP	
T-CHEMBIO-111754	Chromatin Structures in Cell Division and Development	8 LP	Erhardt
T-CHEMBIO-113843	Transkriptomanalyse	8 LP	Mayer
T-CHEMBIO-113844	Ecology of City Trees under Global Change	8 LP	Saha
T-CHEMBIO-113846	Entwicklungsbiologie der Pflanzen	8 LP	Ponnu
T-CHEMBIO-113461	Quantitative Phänotypisierung in der Züchtung	8 LP	Herzog, Nick
T-CHEMBIO-113638	Resilience - Plants Conquer Land	8 LP	Jürges, Nick

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt je nach gewählter Teilleistung über eine benotete schriftliche Prüfung oder eine benotete Prüfungsleistung anderer Art. Die einzelnen Prüfungsmodalitäten können in der jeweiligen gewählten Teilleistung nachgelesen werden.

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele

Die Studentinnen und Studenten

- kennen und verstehen die konzeptionellen Fachinhalte auf dem Gebiet der Forschung der gewählten Arbeitsgruppe,
- können relevante Fachliteratur kritisch lesen und bewerten,
- kennen, verstehen und beherrschen aktuelle experimentelle Methoden der Biologie
- können wissenschaftliche Fragestellungen in Teamarbeit untersuchen,
- können die Experimentergebnisse durch verlässliche Laborbuchführung professionell dokumentieren,
- können die Fragestellung eines Experiments und seine Durchführung, die Ergebnisse und ihre Interpretationen in einem Protokoll darstellen und analysieren,
- können ein wissenschaftliches Projekt klar, verständlich und reflektiert präsentieren.

Durch die Vertiefungsmodule werden die Studierenden geschult, das Fach Biologie detailsicher zu unterrichten und einzelne Teilaspekte miteinander zu vernetzen. Dadurch können Sie den Schülerinnen und Schülern verdeutlichen, dass bestimmte Grundregeln und Verfahrensweisen auf viele Richtungen der Biologie anwendbar sind. Die Module vermitteln grundlegendes methodisches Wissen und Verständnis, schwerpunktmäßig nach der Thematik der Wahlmodule. Wissenschaftliche Fragestellungen werden methodenorientiert angegangen und gelöst, und es wird vertieft/gelernt, wissenschaftliche Hypothesen und Fragestellungen zu formulieren. Die Studierenden lernen, experimentelle Ansätze und die entsprechenden Kontrollen zu entwerfen, um Hypothesen zu verifizieren oder zu falsifizieren. In die Module sind überfachliche Qualifikationen (wie Arbeitssicherheit im Labor) mit einbezogen. Die Module werden in der Regel in kleinen Gruppen und Teams durchgeführt, die Studierenden vertiefen ihre Teamfähigkeit als überfachliche Kompetenz, z. Bsp. in einem Zweier-Team zu arbeiten, dass Teilaufgaben der Gesamtgruppe zu erfüllen hat und sich damit inhaltlich-strukturiert mit der Gruppe koordinieren muss. Das wissenschaftliche Arbeiten und die bei Experimenten durchaus häufigen negativen Ergebnisse schult die Fähigkeit zur Selbstanalyse. Dadurch wird eine Resilienz gefördert, die sich im persönlichen, öffentlichen und beruflichen Leben definitiv positiv auswirkt.

Inhalt**Vorlesung:**

In der Vorlesung werden Konzepte und Methoden der aktuellen Forschung mit Schwerpunkt der gewählten Arbeitsgruppe vorgestellt.

Praktikum:

Die Studierenden bearbeiten kleine wissenschaftliche Projekte, die sich an aktuellen Forschungsschwerpunkten orientieren. Sie lesen Originalliteratur, schreiben ein Abschlussprotokoll in Form einer kurzen wissenschaftlichen Publikation und stellen ihr Projekt in einer mündlichen Präsentation vor.

Anmerkungen

Den Zeitplan der einzelnen Praktika und Hintergrundinformationen dazu finden Sie auf:

<http://www.biologie.kit.edu/1442.php>

Die Platzverteilung erfolgt über die Modulwahl

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit:

- Vorlesung: 15 h; 1 SWS; 1 LP
- Praktikum: 90 h; 6 SWS; 7 LP

Vor- und Nachbereitungszeit:

- Vorlesung: 15 h
- Praktikum: 120 h

Lehr- und Lernformen

Vorlesung und Praktikum

Literatur

Skript zur Vorlesung,

aktuelle Publikationen aus dem entsprechenden Forschungsbereich

M

8.5 Modul: Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2 (MEd-Bio2a) [M-CHEMBIO-104564]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [Wissenschaftliches Hauptfach Biologie \(Vertiefungsmodul\)](#)**Leistungspunkte**
8 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
4**Version**
2**Wahlinformationen**

Die Platzverteilung auf die verschiedenen Arbeitsgruppen erfolgt in der sogenannten "Modulwahl", im März für das Sommersemester, im September für das Wintersemester. Falls Sie keine Mail dazu erhalten melden Sie sich bitte bei [Maren Riemann](#).

Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2 (Wahl: 1 Bestandteil sowie 8 LP)			
T-CHEMBIO-108615	Plant Cell Biology	8 LP	Nick
T-CHEMBIO-108616	Plant Evolution	8 LP	Nick
T-CHEMBIO-108617	Kryptogamen	8 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-108710	Saatgut	8 LP	Nick
T-CHEMBIO-108618	Photorezeptoren bei Pflanzen und Mikroorganismen	8 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-108619	Phytohormones	8 LP	Riemann
T-CHEMBIO-108624	Protein Kristallisation	8 LP	Lamparter
T-CHEMBIO-108629	Plant Gene Technology - Precise Genome Engineering	8 LP	Capdeville, Gehrke, Puchta, Rönspies
T-CHEMBIO-108652	Protein Biochemistry	8 LP	Focke
T-CHEMBIO-108666	Angewandte Pflanzengenetik	8 LP	Puchta
T-CHEMBIO-108653	Molecular and Cell Biology of Mycorrhiza	8 LP	Requena Sanchez
T-CHEMBIO-108654	Molecular Plant-Microbe Interactions	8 LP	Requena Sanchez
T-CHEMBIO-108630	Photosynthese	8 LP	Krauß
T-CHEMBIO-108659	Signaltransduktion und Genregulation I	8 LP	Kämper
T-CHEMBIO-108660	Signaltransduktion und Genregulation II	8 LP	Schepers
T-CHEMBIO-108661	Genetik niederer Eukaryoten	8 LP	Kämper
T-CHEMBIO-108663	Mikrobiologie der Eukaryoten	8 LP	Fischer, Stroe
T-CHEMBIO-108664	Molekulare Zellbiologie	8 LP	Gradl, le Noble
T-CHEMBIO-108665	Spezielle Entwicklungsbiologie	8 LP	Gradl, le Noble
T-CHEMBIO-108667	Tissue Engineering und 3D Zellkultur	8 LP	Schepers
T-CHEMBIO-108668	Genetic Engineering in Prokaryotes	8 LP	
T-CHEMBIO-108671	Methoden der Entwicklungsgenetik	8 LP	Hilbert, Strähle
T-CHEMBIO-108673	Phenomics and Chemomics	8 LP	Strähle
T-CHEMBIO-106980	Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen	8 LP	Gradl, le Noble
T-CHEMBIO-108662	Zelluläre Mikrobiologie	8 LP	Fischer
T-CHEMBIO-108709	Lebensmittelmykologie	8 LP	Geisen
T-CHEMBIO-108674	Mikrobielle Diversität	8 LP	Gescher
T-CHEMBIO-108675	Einführung in die Anatomie, Konstruktionsmorphologie und Cytologie der Wirbeltiere	8 LP	Frey
T-CHEMBIO-108676	Mikroskopische Techniken	8 LP	Bastmeyer, Weth
T-CHEMBIO-108677	Neuroentwicklungsbiologie	8 LP	Bastmeyer, Bentrop
T-CHEMBIO-107046	Molekulare Biologie der Zelle	8 LP	
T-CHEMBIO-108707	Biomolekulare Mikroanalytik	8 LP	Niemeyer, Scharnweber
T-CHEMBIO-108681	Immunologie	8 LP	Breitling
T-CHEMBIO-108975	Methoden der Entwicklungsbiologie	8 LP	Gradl, le Noble

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt je nach gewählter Teilleistung über eine benotete schriftliche Prüfung oder eine benotete Prüfungsleistung anderer Art. Die einzelnen Prüfungsmodalitäten können in der jeweiligen gewählten Teilleistung nachgelesen werden.

Voraussetzungen

keine

Qualifikationsziele

Die Studentinnen und Studenten

- kennen und verstehen die konzeptionellen Fachinhalte auf dem Gebiet der Forschung der gewählten Arbeitsgruppe,
- können relevante Fachliteratur kritisch lesen und bewerten,
- kennen, verstehen und beherrschen aktuelle experimentelle Methoden der Biologie
- können wissenschaftliche Fragestellungen in Teamarbeit untersuchen,
- können die Experimentergebnisse durch verlässliche Laborbuchführung professionell dokumentieren,
- können die Fragestellung eines Experiments und seine Durchführung, die Ergebnisse und ihre Interpretationen in einem Protokoll darstellen und analysieren,
- können ein wissenschaftliches Projekt klar, verständlich und reflektiert präsentieren.

Durch die Vertiefungsmodule werden die Studierenden geschult, das Fach Biologie detailsicher zu unterrichten und einzelne Teilaspekte miteinander zu vernetzen. Dadurch können Sie den Schülerinnen und Schülern verdeutlichen, dass bestimmte Grundregeln und Verfahrensweisen auf viele Richtungen der Biologie anwendbar sind. Die Module vermitteln grundlegendes methodisches Wissen und Verständnis, schwerpunktmäßig nach der Thematik der Wahlmodule. Wissenschaftliche Fragestellungen werden methodenorientiert angegangen und gelöst, und es wird vertieft/gelernt, wissenschaftliche Hypothesen und Fragestellungen zu formulieren. Die Studierenden lernen, experimentelle Ansätze und die entsprechenden Kontrollen zu entwerfen, um Hypothesen zu verifizieren oder zu falsifizieren. In die Module sind überfachliche Qualifikationen (wie Arbeitssicherheit im Labor) mit einbezogen. Die Module werden in der Regel in kleinen Gruppen und Teams durchgeführt, die Studierenden vertiefen ihre Teamfähigkeit als überfachliche Kompetenz, z. Bsp. in einem Zweier-Team zu arbeiten, dass Teilaufgaben der Gesamtgruppe zu erfüllen hat und sich damit inhaltlich-strukturiert mit der Gruppe koordinieren muss. Das wissenschaftliche Arbeiten und die bei Experimenten durchaus häufigen negativen Ergebnisse schult die Fähigkeit zur Selbstanalyse. Dadurch wird eine Resilienz gefördert, die sich im persönlichen, öffentlichen und beruflichen Leben definitiv positiv auswirkt.

Inhalt**Vorlesung:**

In der Vorlesung werden Konzepte und Methoden der aktuellen Forschung mit Schwerpunkt der gewählten Arbeitsgruppe vorgestellt.

Praktikum:

Die Studierenden bearbeiten kleine wissenschaftliche Projekte, die sich an aktuellen Forschungsschwerpunkten orientieren. Sie lesen Originalliteratur, schreiben ein Abschlussprotokoll in Form einer kurzen wissenschaftlichen Publikation und stellen ihr Projekt in einer mündlichen Präsentation vor.

Anmerkungen

Den Zeitplan der einzelnen Praktika und Hintergrundinformationen dazu finden Sie auf:

<http://www.biologie.kit.edu/1442.php>

Die Platzverteilung erfolgt über die Modulwahl

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit:

- Vorlesung: 15 h; 1 SWS; 1 LP
- Praktikum: 90 h; 6 SWS; 7 LP

Vor- und Nachbereitungszeit:

- Vorlesung: 15 h
- Praktikum: 120 h

Lehr- und Lernformen

Vorlesung und Praktikum

Literatur

Skript zur Vorlesung,

aktuelle Publikationen aus dem entsprechenden Forschungsbereich

M

8.6 Modul: Vertiefungsmodul Ökosysteme (MEd-Bio02b) [M-CHEMBIO-104601]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Maren Riemann
Dr. Urszula Weclawski

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [Wissenschaftliches Hauptfach Biologie \(Vertiefungsmodul\)](#)

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
siehe Anmerkungen

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
6

Forschungsmodule (Wahl: 1 Bestandteil sowie 8 LP)			
T-CHEMBIO-114852	Meeresbiologie auf Isola del Giglio (Forschungspraktikum)	8 LP	Mayer, Weclawski
T-CHEMBIO-114812	Vegetation und Landschaftsentwicklung in Baden-Württemberg	8 LP	Riemann
T-CHEMBIO-114860	Meeresbiologie auf Helgoland (Forschungspraktikum)	8 LP	Jürges, Weclawski
T-CHEMBIO-114831	Lebensraum Alpen	8 LP	Riemann

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfungsleistung anderer Art (Details siehe Teilleistung)

Voraussetzungen

Siehe Anmerkungen

Qualifikationsziele

Die Studierenden durchdringen in vernetzender Weise ein Ökosystem ihrer Wahl (temperates marines Ökosystem, subtropisches marines Ökosystem, submediterranes Gebirgsökosystem, lokale Oberrheinebene).

- Sie erweitern ihre Kenntnis biologischer Lebensformen
- Sie üben, unbekannte Tiere und Pflanzen korrekt zu bestimmen
- Sie untersuchen die Wirkung abiotischer Faktoren auf ökologische Zusammenhänge
- Sie untersuchen biotische Wechselwirkungen innerhalb eines Ökosystems
- Sie entwickeln Sensibilität hinsichtlich Bedrohung und Erhaltung von Biodiversität
- Sie entwickeln ein tieferes Verständnis technischer Einflüsse auf natürliche Ressourcen
- Sie entwickeln Sensibilität für die Bedeutung von Nachhaltigkeit

Inhalt

Im Rahmen des Vertiefungsmoduls Ökosysteme können Studierende zwischen vier verschiedenen Forschungsmodulen auswählen (siehe Anmerkungen). Diese Module beinhalten eine Vorlesung (WS), ein Geländepraktikum (SoSe) und Präsentationen (SoSe).

Zusammensetzung der Modulnote

Siehe Anmerkungen

Anmerkungen

[Forschungsmodul: Vegetation und Landschaftsentwicklung in Baden-Württemberg](#)

[Forschungsmodul: Lebensraum Alpen](#)

[Forschungsmodul: Meeresbiologie auf Isola del Giglio](#)

[Forschungsmodul: Meeresbiologie auf Helgoland](#)

Arbeitsaufwand

Siehe Anmerkungen

Empfehlungen

Siehe Anmerkungen

Lehr- und Lernformen

Siehe Anmerkungen

Literatur

Siehe Anmerkungen

Grundlage für

Siehe Anmerkungen

9 Teilleistungen

T

9.1 Teilleistung: Angewandte Pflanzengenetik [T-CHEMBIO-108666]

Verantwortung: Prof. Dr. Holger Puchta
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
 Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 90 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.2 Teilleistung: Biomolekulare Mikroanalytik [T-CHEMBIO-108707]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Niemeyer
Dr. Tim Scharnweber

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung schriftlich	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Version 1
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung über 120 Minuten.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.3 Teilleistung: Botanisches Seminar 1 - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-100489]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Nick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung anderer Art	Leistungspunkte 4 LP	Notenskala Drittelnoten	Version 3
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71SQ01-1401	Botanisches Seminar 1	Nick

Voraussetzungen

keine

Empfehlungen<https://www.jkip.kit.edu/botzell/561.php>**Anmerkungen**

Sprache:

Wintersemester - Deutsch

Sommersemester - Englisch

T

9.4 Teilleistung: Botanisches Seminar 3 - Techniken von Recherche und Informationsmanagement [T-CHEMBIO-100504]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Version**
2**Voraussetzungen**

keine

T

9.5 Teilleistung: Chromatin Structures in Cell Division and Development [T-CHEMBIO-111754]

Verantwortung: Prof. Dr. Sylvia Erhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-7202	Chromatin Structures in Cell Division and Development	Erhardt

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer **Prüfungsleistung anderer Art**.

Ein Teil der Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über ca. 90 Minuten zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80% der Punkte erreicht werden. Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Zusätzlich muss eine Methode der Chromatinforschung als Kurzvortrag vorgestellt werden (Themen werden vergeben). Durch Protokoll und Kurzvortrag können 20% der Punkte erreicht werden.

Voraussetzungen

keine





Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.6 Teilleistung: Current Topics in Cellular Neurobiology - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-100498]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Version**
2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71SQ01-P-5404	Current Topics in Cellular Neurobiology - Vortragstechniken	Bastmeyer, Bentrop, Weth, Hilbert

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Voraussetzungen**

keine

T

9.7 Teilleistung: Current topics in Neurogenomics: Dissecting the Central Dogma of Biology within the Neuron - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-114859]

Verantwortung: Prof. Dr. Simone Mayer
TT-Prof. Dr. Miha Modic

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71114859	Current topics in Neurogenomics: Dissecting the Central Dogma of Biology within the Neuron - Vortragstechniken	Mayer

Erfolgskontrolle(n)

Präsentation von wissenschaftlichen Veröffentlichungen, Diskussionsbeiträge

Voraussetzungen

keine

Empfehlungen

Konopka, G., Bhaduri, A. Functional genomics and systems biology in human neuroscience. Nature 623, 274–282 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06686-1>

Raj B, Blencowe BJ. Alternative Splicing in the Mammalian Nervous System: Recent Insights into Mechanisms and Functional Roles. Neuron. 2015 Jul 1;87(1):14-27. doi: 10.1016/j.neuron.2015.05.004.

Chen, A.Y., Owens, M.C. & Liu, K.F. Coordination of RNA modifications in the brain and beyond. Mol Psychiatry 28, 2737–2749 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41380-023-02083-2>

Anmerkungen

Sprache: Englisch

Arbeitsaufwand

90 Std.

T

9.8 Teilleistung: Current Topics Stem Cell Biology: Gene Regulation Programs Driving Stemness and Differentiation - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-114330]

Verantwortung: Prof. Dr. Sylvia Erhardt
Prof. Dr. Simone Mayer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Voraussetzungen

keine

Empfehlungen

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-39027-2>

Anmerkungen





In diesem Modul werden wir einen Überblick über verschiedene Unterthemen der Stammzellbiologie in einem hochgradig interaktiven Format erhalten. Die Studierenden werden zunächst Übersichtsarbeiten präsentieren, um einen Überblick über ein bestimmtes Thema zu erhalten, und anschließend primäre Forschungsarbeiten zu dem übergreifenden Thema vorstellen.

T

9.9 Teilleistung: Ecology of City Trees under Global Change [T-CHEMBIO-113844]**Verantwortung:** Dr. Somidh Saha**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-1208	Ecology of City Trees under Global Change	Nick, Saha

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Voraussetzungen**

Die Studierenden sollten bereit sein, während des Moduls von Mitte Januar bis Mitte Februar Daten von Bäumen im Freien (in der Nähe von Straßen, Parks, Friedhöfen usw.) zu sammeln und zu erkunden.

Arbeitsaufwand

240 Std.

T**9.10 Teilleistung: Einführung in die Anatomie, Konstruktionsmorphologie und Cytologie der Wirbeltiere [T-CHEMBIO-108675]**

- Verantwortung:** apl. Prof. Dr. Eberhard Frey
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung schriftlich	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Wintersemester	Version 1
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand





240 Std.

T

9.11 Teilleistung: Entwicklungsbiologie der Pflanzen [T-CHEMBIO-113846]**Verantwortung:** Dr. Jathish Ponnu**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung anderer Art	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Wintersemester	Dauer 1 Sem.	Version 1
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------	---------------------

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR1221	Entwicklungsbiologie der Pflanzen	Ponnu

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Arbeitsaufwand**

240 Std.

T

9.12 Teilleistung: Epigenetik [T-CHEMBIO-111322]

Verantwortung: Prof. Dr. Sylvia Erhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
 Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

Ein Teil der Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden. Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Durch dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden. Des Weiteren muss die Arbeit des Praktikums innerhalb der Arbeitsgruppe als Poster oder als Vortrag vorgestellt werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.13 Teilleistung: Experimente im Schulunterricht [T-CHEMBIO-109377]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104572 - Vertiefung Fachdidaktik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle ist eine benotete Prüfungsleistung anderer Art und setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Planung und Durchführung eines mehrstündigen Schülerpraktikums (Lernzirkel in einer Unterrichtsklasse), Verzahnung der unterschiedlichen Studienleistungen im Verlauf der Veranstaltung und deren Reflexion nach § 7 SPO (2)
- Einem schriftlichen Prüfungsteil in Form einer Klausur nach § 8 Absatz 1 SPO Lehramt

Aus dem Gesamteindruck dieser beiden Komponenten setzt sich die Note zusammen.

Voraussetzungen

Das Vertiefungsseminar Fachdidaktik muss absolviert sein

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-CHEMBIO-109378 - Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie](#) muss begonnen worden sein.

Arbeitsaufwand

90 Std.

T

9.14 Teilleistung: From Samples to Sequences [T-CHEMBIO-111319]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Prüfungsleistung anderer Art bestehend aus mehreren Teilen

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Des Weiteren muss die Arbeit des Praktikums in einem Vortrag innerhalb der jeweiligen Arbeitsgruppe in einem Vortrag vorgestellt werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.15 Teilleistung: Genetic Engineering in Prokaryotes [T-CHEMBIO-108668]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Des weiteren muss die Arbeit des Praktikums in einem Vortrag innerhalb der jeweiligen Arbeitsgruppe in einem Vortrag vorgestellt werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.16 Teilleistung: Genetik niederer Eukaryoten [T-CHEMBIO-108661]**Verantwortung:** Prof. Dr. Jörg Kämper**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Desweiteren können durch einen von den Studierenden ausgearbeiteten Vortrag zu Methoden, Techniken und/oder Inhalten des Praktikums 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.17 Teilleistung: Immunologie [T-CHEMBIO-108681]

Verantwortung: Dr. Frank Breitling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelpnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten. Hierbei werden die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums abgeprüft.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T**9.18 Teilleistung: Kryptogamen [T-CHEMBIO-108617]**

Verantwortung: Prof. Dr. Tilman Lamparter
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung schriftlich	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelpnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Version 1
---	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	---------------------

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch eine schriftliche Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.19 Teilleistung: Lebensmittelmykologie [T-CHEMBIO-108709]**Verantwortung:** Prof. Dr. Rolf Geisen**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
Insgesamt können 80 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diese Prüfung können 60 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll sowie die praktischen Leistungen können 20 Punkte erlangt werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.





T

9.20 Teilleistung: Lebensraum Alpen [T-CHEMBIO-114831]

Verantwortung: Maren Riemann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104601 - Vertiefungsmodul Ökosysteme](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2 Sem.	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MSQ2-1501	Integrierte Analyse von Ökosystemen - Lebensraum Alpen	Riemann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung ist eine Prüfungsleistung anderer Art und setzt sich aus zwei Teilen zusammen: Schriftliche Prüfung zur Vorlesung (40 Punkte) und Abschlusspräsentation zum praktischen Teil (10 Punkte). Insgesamt können maximal 50 Punkte erzielt werden

Voraussetzungen

Botanische Bestimmungsübungen

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.21 Teilleistung: Masterarbeit - Biologie [T-CHEMBIO-109443]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104621 - Masterarbeit - Biologie](#)

Teilleistungsart
Abschlussarbeit

Leistungspunkte
17 LP

Notenskala
Drittelnoten

Version
3

Voraussetzungen

siehe Modul

Abschlussarbeit

Bei dieser Teilleistung handelt es sich um eine Abschlussarbeit. Es sind folgende Fristen zur Bearbeitung hinterlegt:

Bearbeitungszeit 6 Monate

Maximale Verlängerungsfrist 3 Monate

Korrekturfrist 6 Wochen

Die Abschlussarbeit ist genehmigungspflichtig durch den Prüfungsausschuss.

Arbeitsaufwand

510 Std.

T

9.22 Teilleistung: Meeresbiologie auf Helgoland (Forschungspraktikum) [T-CHEMBIO-114860]

Verantwortung: Dr. Gabriele Jürges
Dr. Urszula Weclawski

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104601 - Vertiefungsmodul Ökosysteme](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelpnoten	2 Sem.	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR7204	Meeresbiologie auf Helgoland (Forschungspraktikum)	Jürges, Weclawski

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfung anderer Art

Schriftliche Prüfung zur Vorlesung (80 Punkte)

Praktische Arbeit und Protokoll (10 Punkte)

Präsentationen (10 Punkte)

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.23 Teilleistung: Meeresbiologie auf Isola del Giglio (Forschungspraktikum) [T-CHEMBIO-114852]

Verantwortung: Prof. Dr. Simone Mayer
Dr. Urszula Weclawski

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104601 - Vertiefungsmodul Ökosysteme](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	2 Sem.	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-5209	Meeresbiologie auf Isola del Giglio (Forschungspraktikum)	Jürges, Weclawski
SS 2026	71MFOR-5209_2	Meeresbiologie auf Isola del Giglio (Forschungspraktikum)	Jürges, Weclawski

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfung anderer Art

Schriftliche Prüfung zur Vorlesung (80 Punkte)

Praktische Arbeit und Protokoll (10 Punkte)

Präsentationen (10 Punkte)

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.24 Teilleistung: Methoden der Entwicklungsbiologie [T-CHEMBIO-108975]

Verantwortung: Dr. habil. Dietmar Gradl
Prof. Dr. Ferdinand le Noble

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelpnoten	Jedes Semester	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-6202	Methoden der Entwicklungsbiologie	le Noble, Gradl
SS 2026	71MFOR-6202	Methoden der Entwicklungsbiologie	Gradl, le Noble

Erfolgskontrolle(n)**Prüfungsleistung anderer Art**

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums - 80 Punkte
- In einer Präsentation werden die Praktikumsinhalte und die Ergebnisse der Experimente besprochen und überprüft - 10 Punkte
- Die Ergebnisse werden in einem Protokoll zusammengefasst - 10 Punkte

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.25 Teilleistung: Methoden der Entwicklungsgenetik [T-CHEMBIO-108671]

Verantwortung: Prof. Dr. Lennart Hilbert
Prof.Dr. Uwe Strähle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-3208	Methoden der Entwicklungsgenetik	Hilbert, Rastegar

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

- Ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Des Weiteren muss ein Vortrag gehalten werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.26 Teilleistung: Mikrobielle Diversität [T-CHEMBIO-108674]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Gescher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Des Weiteren muss die Arbeit des Praktikums in einem Vortrag innerhalb der jeweiligen Arbeitsgruppe in einem Vortrag vorgestellt werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.27 Teilleistung: Mikrobiologie der Eukaryoten [T-CHEMBIO-108663]

Verantwortung: Prof. Dr. Reinhard Fischer
Dr. Maria Cristina Stroe

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-4206	Mikrobiologie der Eukaryoten	Fischer

Voraussetzungen
keine

Arbeitsaufwand
240 Std.

T**9.28 Teilleistung: Mikrobiologisches Seminar 1 - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-100495]**

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Diepold
Prof. Dr. Reinhard Fischer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelpnoten	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71SQ01-P-4401	Mikrobiologisches Seminar 1 - Vortragstechniken	Fischer, Diepold

Voraussetzungen

keine

T**9.29 Teilleistung: Mikrobiologisches Seminar 2 - Techniken von Recherche und Informationsmanagement [T-CHEMBIO-100506]****Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Version**
2**Voraussetzungen**

keine

T

9.30 Teilleistung: Mikroskopische Techniken [T-CHEMBIO-108676]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Bastmeyer
Dr. Franco Weth

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.
Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- Erster Prüfungsteil ist eine schriftliche Klausur über 120 Minuten zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können bis zu 80 Punkte erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, das wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll werden bis zu 10 Punkte vergeben.
- Des Weiteren erfolgen mündliche Wissenskontrollen im Laufe des Praktikums. Dadurch können ebenfalls bis zu 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.31 Teilleistung: Molecular and Cell Biology of Mycorrhiza [T-CHEMBIO-108653]

Verantwortung: Prof. Dr. Natalia Requena Sanchez
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
 Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 90 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.32 Teilleistung: Molecular Plant-Microbe Interactions [T-CHEMBIO-108654]

Verantwortung: Prof. Dr. Natalia Requena Sanchez
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Prüfungsveranstaltungen

WS 25/26	71MFOR-2208	Molecular Plant-Microbe Interactions	Requena Sanchez
----------	-------------	--	-----------------

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
 Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Des Weiteren muss ein Vortrag gehalten werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.33 Teilleistung: Molekulare Biologie der Zelle [T-CHEMBIO-107046]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Prüfungsveranstaltungen				
WS 25/26	71MFOR-5208	Molekulare Biologie der Zelle	Bastmeyer, Weth, Bentrop	

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- Erster Prüfungsteil ist ein schriftlicher Test über 120 Minuten zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können bis zu 80 Punkte erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, das wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll werden bis zu 10 Punkte vergeben.
- Des Weiteren muss ein Vortrag gehalten werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

none

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.34 Teilleistung: Molekulare Zellbiologie [T-CHEMBIO-108664]

Verantwortung: Dr. habil. Dietmar Gradl
Prof. Dr. Ferdinand le Noble

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelpnoten	Jedes Semester	2

Prüfungsveranstaltungen				
WS 25/26	71MFOR-6201	Molekulare Zellbiologie		le Noble, Gradl
SS 2026	71108664	MFOR-6201 Molekulare Zellbiologie		le Noble, Gradl

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)**Prüfungsleistung anderer Art**

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums - 80 Punkte
- In einer Präsentation werden die Praktikumsinhalte und die Ergebnisse der Experimente besprochen und überprüft -10 Punkte
- Die Ergebnisse werden in einem Protokoll zusammengefasst - 10 Punkte

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.35 Teilleistung: Neuroentwicklungsbiologie [T-CHEMBIO-108677]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Bastmeyer
Dr. Joachim Bentrop

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelpnoten	Jedes Wintersemester	1

Prüfungsveranstaltungen				
WS 25/26	71MFOR-5207	Neuroentwicklungsbiologie		Bastmeyer, Bentrop, Weth

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- Erster Prüfungsteil ist eine schriftliche Klausur über 120 Minuten zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können bis zu 80 Punkte erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, das wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll werden bis zu 10 Punkte vergeben.
- Des Weiteren muss ein Vortrag gehalten werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

Informationen zu den Tieren und deren Verwendung:

In diesem Modul wird mit Tieren gearbeitet. Zebrafische aus der laboreigenen Haltung werden verpaart, um Embryonen zu gewinnen. Untersuchungen an diesen Embryonen finden bis zu einem Alter von 5 dpf statt. Es können auch Abstriche der Körperoberfläche von adulten Tieren angefertigt werden. An Organen aus Mäusen aus einer Laborzucht werden molekularbiologische und histologische Untersuchungen durchgeführt. Hühnereier zur Entnahme von Embryonen (E6 von 21) stammen aus einem kommerziellen Zuchtbetrieb. Alle Haltungen und Eingriffe sind vom zuständigen Regierungspräsidium genehmigt.

Begründung, weshalb in diesem Modul auf die Verwendung von Tieren nicht verzichtet werden kann:

Die Entwicklung des Nervensystems bei Wirbeltieren beruht auf komplexen Interaktionen zwischen den beteiligten Zelltypen. Oft sind dabei nur ein Teil der beteiligten Zelltypen oder Proteine identifiziert. Diese Fragestellungen können nicht vollständig in in vitro-Kultursystemen untersucht werden, denn es sind nicht alle molekularen Parameter bekannt, die man in diesen Systemen rekonstruieren müsste. Auch kann die komplexe räumliche Umgebung, in der sich Nervenzellen ausdifferenzieren, nicht vollständig in der Kultur simuliert werden.

Informationen zu den Lehrveranstaltungen bzw. Erfolgskontrollen, auf die Studierende alternativ ausweichen können:

Es handelt sich um eine Wahlveranstaltung; Studierende können alternativ andere FOR-Module belegen, in denen nicht mit Tieren gearbeitet wird.

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.36 Teilleistung: Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen [T-CHEMBIO-106980]

Verantwortung: Dr. habil. Dietmar Gradl
Prof. Dr. Ferdinand le Noble

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart Prüfungsleistung anderer Art	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Semester	Version 2
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---------------------

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-6205	Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen	le Noble, Gradl
WS 25/26	71MFOR-6205_2	Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen	Gradl
SS 2026	71MFOR-6205	Pathophysiologie, Grundlagen von Erkrankungen	Gradl

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Prüfungsleistung anderer Art

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums - 80 Punkte
- In einer Präsentation werden die Praktikumsinhalte und die Ergebnisse der Experimente besprochen und überprüft - 10 Punkte
- Die Ergebnisse werden in einem Protokoll zusammengefasst - 10 Punkte

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.37 Teilleistung: Phenomics and Chemomics [T-CHEMBIO-108673]

Verantwortung: Prof.Dr. Uwe Strähle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2026	71M-CHEMBIO-103298	Phenomics and Chemomics	Dickmeis

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Diese besteht aus zwei Teilen:

- eine schriftlichen Teilprüfungen. Im ersten Abschnitt werden in Theorie und Praxis der Umgang mit Zebrafischen zu experimentellen Zwecken vermittelt. Dieser 1-wöchige Kursteil wird mit einem schriftlichen Test abgeschlossen.
- Im Anschluss wird über 3 Wochen sowohl in einführenden Vorlesungen sowie praktisch experimentellen Arbeiten Hochdurchsatzmethoden zur Phänotypisierung und zum Chemikalienscreening vorgestellt und angewandt. Themen umfassen Analyse des Transkriptoms, Metaboloms/Chemoms, Small molecule screens, genetische Screens, Hochdurchsatzmikroskopie und Robotik, und Verhaltensanalysen (photomotor response, Schwimmverhalten etc. Dieser 3-wöchige Teil wird mit einem zweiten Test abgeschlossen. Die Gesamtnote setzt sich aus den beiden Teilnoten (mit der Gewichtung 1 zu 3) zusammen.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T**9.38 Teilleistung: Photorezeptoren bei Pflanzen und Mikroorganismen [T-CHEMBIO-108618]**

Verantwortung: Prof. Dr. Tilman Lamparter
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung schriftlich	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Semester	Version 1
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---------------------

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.39 Teilleistung: Photosynthese [T-CHEMBIO-108630]

Verantwortung: Dr. Norbert Krauß
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Insgesamt können 100 Punkte erworben werden:

- Ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diese Prüfung können 70 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 20 Punkte erlangt werden.
- Des weiteren muss die Arbeit des Praktikums in einem Vortrag vorgestellt werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.40 Teilleistung: Phytohormones [T-CHEMBIO-108619]

Verantwortung: Dr. Michael Riemann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Teil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zu den Inhalten der Vorlesung und des Praktikums. Über diese Prüfung können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden. (Hinweise hierzu auf: <http://www.biologie.kit.edu/822.php>)
- Des Weiteren muss die Arbeit des Praktikums innerhalb der jeweiligen Arbeitsgruppe in einem Vortrag vorgestellt werden. Für diesen Teil können ebenfalls maximal 10 Punkte erlangt werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.41 Teilleistung: Plant Cell Biology [T-CHEMBIO-108615]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Nick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-1201	Plant Cell Biology	Nick, Ponnu
WS 25/26	71MFOR-1208	Ecology of City Trees under Global Change	Nick, Saha

Erfolgskontrolle(n)

Gruppenübung. Aufgabenblätter, die in Gruppen bearbeitet werden. Die Antworten werden dann jedoch individuell in einen Ilias-Test eingegeben. Insgesamt maximal $2 \times 5 = 10$ Punkte erworben werden (man kann sich zwei Aufgabenblätter aussuchen

special topic. Auf der Basis von bereitgestellten Materialien muss man als Gruppe ein Problem lösen und in einer kurzen Ausarbeitung abliefern. Man kann sich zwei special topics auswählen und dafür maximal $2 \times 5 = 10$ Punkte erwerben, die in das Klausurergebnis eingehen.

Projektantrag. Vor Beginn des praktischen Teils muss sich jede Gruppe aus den bereitgestellten Themen eines aussuchen, auf der Grundlage der zur Verfügung gestellten Thematik eine Forschungsfrage entwickeln und für diese dann ihr Projekt selbst konzipieren (und auch im Detail planen). Dies wird in Form eines Projektantrags (Umfang maximal 5 Seiten) dokumentiert. Für diesen Projektantrag kann man 4 Punkte erwerben, die in das Klausurergebnis eingehen.

Protokoll. Jede Gruppe muss zu ihrem Projekt ein Gruppenprotokoll abliefern. Auf korrekte Protokollierung wird großen Wert gelegt. Für dieses Protokoll kann man 24 Punkte erwerben, die in das Klausurergebnis eingehen.

Präsentation. Am Ende des Moduls werden die Ergebnisse in einer Präsentation vorgestellt und diskutiert. Dauer: 20-25 min. Für diesen Vortrag kann man 12 Punkte erwerben, die in das Klausurergebnis eingehen. Bewertungskriterien sind explizite Fragestellung, Darstellung und Begründung des experimentellen Designs, Strukturierung der Ergebnisse, korrekte Darstellung und Beschriftung von Daten, Diskussion mit klaren Schlussfolgerungen, Methodenkritik und Ausblick auf künftige Arbeiten.

Klausur. Dauer 2 h, zugelassene Hilfsmittel: Taschenrechner, sonst nichts. Es können 60 Punkte erreicht werden (also insgesamt 50% der Gesamtpunktzahl)

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

Nachblock WS zusammen mit dem Bachelor-Vorbereitungsmodul Moduldauer: 4 Wochen ganztägig

Arbeitsaufwand

240 Std.




T

9.42 Teilleistung: Plant Evolution [T-CHEMBIO-108616]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Nick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
 M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart Prüfungsleistung anderer Art	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Semester	Version 1
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---------------------

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-1202	Plant Evolution	Nick

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
 Insgesamt können 120 Punkte erworben werden. Diese setzen sich zusammen aus

- einem schriftlichen Test über 120 Minuten zu Inhalten der Vorlesung. diesen Test können 60 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Gruppenübungen (individuelle Eingabe über Ilias). Damit können 18 Punkte erworben werden.
- Vertiefungsübungen begleitend zu den Vorlesungen. Damit können 30 Punkte erworben werden.
- einem Protokoll zum Praktikum, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 8 Punkte erlangt werden.
- einem Projektantrag, der nach den wissenschaftlichen Kriterien entwickelt werden muss. Für diesen Antrag können 4 Punkte erlangt werden.
- der Vorstellung des Projekts in einem Vortrag. Für gute Vorträge kann ein Notenbonus von maximal 0.3 Notenstufen erworben werden

Die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum ist notwendige Voraussetzung für den Abschluss des Moduls. Dies wird über ein gegengezeichnetes Abnahmeprotokoll dokumentiert. Kriterien fürs Bestehen sind neben der regelmäßigen Anwesenheit und dem Einhalten der Sicherheitsbestimmungen, dass Dokumentation von Experimenten und Daten, und die Organisation von Proben wissenschaftlichen Standards entsprechen. Im Falle, dass das Abnahmeprotokoll nicht akzeptiert wird, gilt das Praktikum als nicht bestanden. Hier werden, abhängig vom Einzelfall, Auflagen vereinbart, die erfüllt werden müssen, bevor die Prüfungsleistung als bestanden akzeptiert werden kann.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.43 Teilleistung: Plant Gene Technology - Precise Genome Engineering [T-CHEMBIO-108629]

Verantwortung: Dr. Niklas Capdeville
Dr. Fabienne Gehrke
Prof. Dr. Holger Puchta
Dr. Michelle Meghan Rönspies

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-2201	Plant Gene Technology - Precise Genome Engineering	Puchta, Rönspies, Capdeville, Gehrke
SS 2026	71MFOR-2201	Plant Gene Technology - Precise Genome Engineering	Puchta, Schindele, Rönspies, Capdeville, Gehrke

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle ist eine Prüfungsleistung anderer Art

Es können insgesamt 100 Punkte erreicht werden. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Ein schriftlicher Teil (Dauer: 120 Minuten) zu den Inhalten der Vorlesung – max. 80 Punkte
- Die Mitarbeit im Praktikum sowie das dazugehörige Protokoll – max. 10 Punkte
- Ein Vortrag bzw. eine Präsentation – max. 10 Punkte

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.44 Teilleistung: Protein Biochemistry [T-CHEMBIO-108652]

Verantwortung: Dr. Manfred Focke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch eine schriftliche Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.45 Teilleistung: Protein Kristallisation [T-CHEMBIO-108624]

Verantwortung: Prof. Dr. Tilman Lamparter
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung im Umfang von 120 Minuten

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.46 Teilleistung: Quantitative Phänotypisierung in der Züchtung [T-CHEMBIO-113461]

Verantwortung: Dr. Katja Herzog
Prof. Dr. Peter Nick

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

80 Punkte der Gesamtpunktzahl über einen schriftlichen Tests (120 Minuten) zur Vorlesung sowie den Inhalten des Praktikums.

10 Punkte mittels wissenschaftlichem Protokoll. Sie wählen hierfür ein Fokusthema aus.

10 Punkte mit 10-minütigem Impulsvortrag über einen Versuch des Praktikums.

Voraussetzungen

Das Modul findet überwiegend an einem anderen Ort statt: Julius Kühn-Institut, Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof in Siebeldingen (mit voraussichtlich wöchentlich 3 Präsenztagen, Vorlesungen teils am KIT).

Anmerkungen

Präsenzzeit:

Vorlesung: 15 h; 1 SWS; 1 LP, Praktikum: 90 h; 6 SWS; 7 LP

Vor- und Nachbereitungszeit:

Vorlesung: 15 h, Praktikum: 120 h

Arbeitsaufwand

240 Std.

T**9.47 Teilleistung: Resilience - Plants Conquer Land [T-CHEMBIO-113638]**

Verantwortung: Dr. Gabriele Jürges
Prof. Dr. Peter Nick

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelpnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Erfolgskontrolle(n)

Prüfung anderer Art

T

9.48 Teilleistung: Saatgut [T-CHEMBIO-108710]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Nick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch eine Prüfungsleistung anderer Art.

Insgesamt können 120 Punkte erzielt werden.

Die Prüfung besteht aus zwei Teilprüfungen:

- Formenkenntnis (LTZ Augustenberg, Ende Juli) (80 Punkte)
- Theoretische Inhalte (Botanisches Institut, September) (40 Punkte)

Bonuspunkte

Für gute Protokolle können Bonuspunkte erworben werden. Über die Bonuspunkte kann die Gesamtnote um maximal eine Teilnotenstufe verbessert werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T**9.49 Teilleistung: Seminar Aktuelle Schwerpunkte der molekularen Genetik -
Vortragstechniken [T-CHEMBIO-100501]****Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Version**
2**Voraussetzungen**

keine

T

9.50 Teilleistung: Seminar Epigenetics and Genomics - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-113223]

Verantwortung: Prof. Dr. Sylvia Erhardt
Prof. Dr. Jörg Kämper

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Drittelpnoten

Version
2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	715405	Seminar Epigenetics and Genomics	Erhardt, Kämper

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

90 Std.

T

9.51 Teilleistung: Seminar Molekulargenetik - Techniken von Recherche und Informationsmanagement [T-CHEMBIO-100514]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Version**
2**Voraussetzungen**

keine





T 9.52 Teilleistung: Seminar Replikation, Rekombination & Reparatur - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-100500]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung anderer Art	Leistungspunkte 4 LP	Notenskala Drittelnoten	Version 2
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2026	71MSQ01-P-2402	Seminar Replikation, Rekombination & Reparatur - Vortragstechniken	Capdeville, Puchta, Gehrke, Rönspies

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Voraussetzungen

keine

T

9.53 Teilleistung: Signaling in Cancer - Techniken von Recherche und Informationsmanagement [T-CHEMBIO-103071]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Drittelnoten

Version
2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71SQ01-R-3404	Signaling in Cancer - Techniken von Recherche und Informationsmanagement	Orian-Rousseau

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

90 Std.

T

9.54 Teilleistung: Signaltransduktion und Genregulation I [T-CHEMBIO-108659]**Verantwortung:** Prof. Dr. Jörg Kämper**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-3204	Signaltransduktion und Genregulation I	Kämper

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 90 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Desweiteren können durch einen von den Studierenden ausgearbeiteten Vortrag zu Methoden, Techniken und/oder Inhalten des Praktikums 10 Punkte erworben werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.55 Teilleistung: Signaltransduktion und Genregulation II [T-CHEMBIO-108660]

Verantwortung: Prof. Dr. Ute Schepers
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art
 Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests über 120 Minuten, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 90 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.56 Teilleistung: Spezielle Entwicklungsbiologie [T-CHEMBIO-108665]

Verantwortung: Dr. habil. Dietmar Gradl
Prof. Dr. Ferdinand le Noble

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten. Hierbei werden die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums abgeprüft.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.57 Teilleistung: Tissue Engineering und 3D Zellkultur [T-CHEMBIO-108667]**Verantwortung:** Prof. Dr. Ute Schepers**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften**Bestandteil von:** M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1
M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	8 LP	Drittelpnoten	Jedes Sommersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-3207_Nachblock	Tissue Engineering und 3D Zellkultur	Schepers

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten.
Hierbei werden die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums abgeprüft.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.58 Teilleistung: Transkriptomanalyse [T-CHEMBIO-113843]

Verantwortung: Prof. Dr. Simone Mayer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung anderer Art	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Wintersemester	Dauer 1 Sem.	Version 2
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------	---------------------

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR-5206	Transkriptomanalyse	Mayer

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.
 Insgesamt können 100 Punkte erworben werden.

- Ein Prüfungsteil erfolgt in Form eines schriftlichen Tests, zur Vorlesung und zu den Inhalten des Praktikums. Über diesen Prüfungsteil können 80 Punkte der Gesamtpunktzahl erreicht werden.
- Neben diesem schriftlichen Test muss ein Protokoll zum Praktikum erstellt werden, welches wissenschaftlichen Standards genügen muss. Für dieses Protokoll können 10 Punkte erlangt werden.
- Des Weiteren muss ein Vortrag gehalten werden. Für diesen Teil können ebenfalls 10 Punkte erworben werden.

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.59 Teilleistung: Vegetation und Landschaftsentwicklung in Baden-Württemberg [T-CHEMBIO-114812]

Verantwortung: Maren Riemann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften

Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104601 - Vertiefungsmodul Ökosysteme](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71MFOR1210	Vegetation und Landschaftsentwicklung in Baden-Württemberg	Riemann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung ist eine Prüfungsleistung anderer Art und setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Schriftlicher Prüfungsteil zur Vorlesung (30 Punkte)
- Abschlusspräsentation zum praktischen Teil (10 Punkte).

Insgesamt können maximal 40 Punkte erzielt werden

Voraussetzungen

Botanische Bestimmungsübungen

Arbeitsaufwand

240 Std.

T

9.60 Teilleistung: Vertiefungsseminar Fachdidaktik Biologie [T-CHEMBIO-109378]

Verantwortung: Dr. Joachim Bentrop
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104572 - Vertiefung Fachdidaktik](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle ist eine benotete Prüfungsleistung anderer Art und setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- Vorstellung eines Unterrichtsbausteins mit zugeordneter Sachanalyse und Zielformulierung, Verzahnung der unterschiedlichen Studienleistungen im Verlauf der Veranstaltung und deren Reflexion nach § 7 SPO (2)
- Einem schriftlichen Prüfungsteil in Form einer Reflexion zum vorgestellten Unterrichtsbaustein nach § 8 Absatz 1 SPO Lehramt

Aus dem Gesamteindruck dieser beiden Komponenten wird die Note ermittelt.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

120 Std.

T

9.61 Teilleistung: Wissenschaftstheorie und Ethik - Vortragstechniken [T-CHEMBIO-100490]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Nick
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104580 - Seminar Biologie](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Version
 2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	71SQ01-P-1404	Wissenschaftstheorie und Ethik - Vortragstechniken	Nick

Voraussetzungen

keine

Empfehlungen<https://www.jkip.kit.edu/botzell/992.php>**Anmerkungen**

Sprache:

Wintersemester - Deutsch

Sommersemester - Englisch

T

9.62 Teilleistung: Zelluläre Mikrobiologie [T-CHEMBIO-108662]

Verantwortung: Prof. Dr. Reinhard Fischer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemie und Biowissenschaften
Bestandteil von: [M-CHEMBIO-104562 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 1](#)
[M-CHEMBIO-104564 - Vertiefungsmodul Biologische Forschung 2](#)

Teilleistungsart Prüfungsleistung schriftlich	Leistungspunkte 8 LP	Notenskala Drittelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Version 1
---	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	---------------------

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung über 120 Minuten.
Hierbei werden die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums abgeprüft.

Voraussetzungen

keine

Arbeitsaufwand

240 Std.