

## **Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biology in Society**

Vom 11. Mai 2021

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziele, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den konsekutiven Masterstudiengang Biology in Society an der Technischen Universität Dresden.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Die Studierenden verfügen über, nach internationalem Standard als vertieft anzusehende, Kenntnisse und Fertigkeiten in genetischen, physiologischen und organismischen Bereichen der Biologie, besonders jenen mit gesellschaftlicher Relevanz. Sie erkennen deren fachlichen Zusammenhänge und haben in ausgewählten Feldern ihre fachlichen und interdisziplinären Kenntnisse sowie praktischen Fertigkeiten vertieft. Sie können wissenschaftliche Fragestellungen unter Beachtung der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis selbst bearbeiten, darunter Experimente planen, durchführen und auswerten. Moderne Methodenkenntnisse befähigen sie, komplexe Fragestellungen der angewandten Biologie wissenschaftsgerecht, fundiert und kritisch zu bearbeiten. Die Studierenden kennen die Regeln der Wissenschaftskommunikation und sind in der Lage, ihre methodischen und theoretischen Kenntnisse gegenüber Laien darzustellen. Sie bringen sich im gesellschaftlichen Diskurs als Expertinnen und Experten ein und können komplexe Sachverhalte einfach beschreiben. Die Studierenden können sich Wissen außerdem durch Recherche eigenständig aneignen und damit eigene wie fremde Ergebnisse und Erkenntnisse kritisch bewerten, hinterfragen, wissenschaftlich korrekt darstellen und differenziert diskutieren. Gleichzeitig sind sie befähigt, Aufgaben im Team zu lösen und ihr Wissen und ihre Fähigkeiten zur Problemlösung in neuen und ungewohnten Situationen einzusetzen. Die Studierenden besitzen berufsrelevante Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten, kritische Selbstreflexion, Arbeitsorganisation, Zeitmanagement und Projektplanung. Darüber hinaus sind sie zu verantwortungsbewusstem Urteilen und Handeln befähigt und können sich mit gesellschaftlich relevanten Themen kritisch auseinandersetzen.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen sind durch vertiefte, für die Berufspraxis notwendige Fachkenntnisse und ihre praktischen Fertigkeiten und methodischen, personalen und sozialen Kompetenzen für den Einstieg ins Berufsleben qualifiziert. Sie können fachübergreifende Zusammenhänge erfassen und sind zu hoch qualifizierten Tätigkeiten in Lehr- und Forschungseinrichtungen, in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Wirtschaft und Gesellschaft, in Behörden und Gremien sowie im Journalismus befähigt. Sie sind außerdem für die weitere wissenschaftliche Qualifizierung vorbereitet.

## **§ 3 Zugangsvoraussetzungen**

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in Biologie oder vergleichbarer Fachgebiete. Darüber hinaus sind Kenntnisse der englischen Sprache auf dem fortgeschrittenen Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen, besondere Fachkenntnisse sowie eine ausreichende Motivation für den Studiengang erforderlich. Der Nachweis dieser besonderen Eignung erfolgt durch Eignungsfeststellungsverfahren gemäß Eignungsfeststellungsordnung Biology in Society.

## § 4

### Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, betreute Praxiszeiten sowie die Masterprüfung.

## § 5

### Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika, Tutorien, Studentische Arbeitsgemeinschaft, Projekte, Forschungspraktika, Forschungskolloquien, Exkursionen, Sprachkurse und das Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) Die einzelnen Lehr- und Lernformen nach Absatz 1 Satz 2 sind wie folgt definiert:

1. Vorlesungen führen in die Fachgebiete der Module ein, behandeln die zentralen Themen und Strukturen des Fachgebietes in zusammenhängender Darstellung und vermitteln einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand.
2. Seminare ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen sowie die Entwicklung methodischer, analytischer und kommunikativer Kompetenzen. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, sich auf Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen.
3. Übungen dienen der Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen.
4. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb weiterer praktischer Fertigkeiten, unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen.
5. Tutorien sind Veranstaltungen mit unterstützender Funktion für die Studierenden. In Tutorien reflektieren die Studierenden Probleme, Lösungsansätze und Ergebnisse ihres Selbststudiums mit einer Tutorin bzw. einem Tutor und erhalten die Möglichkeit der individuellen Rückkopplung.
6. Studentische Arbeitsgemeinschaften sind Veranstaltungen zur Einführung und Vertiefung in die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens. Sie dienen ganzheitlichem und eigenständigem Lernen im Team und fördern die Kreativität.
7. Projekte unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen des Berufsfeldes. Projekte ermöglichen insbesondere die Anwendung und Vertiefung methodischer und sozialer Kompetenzen.
8. Forschungspraktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb weiterer praktischer Fertigkeiten sowie der eigenständigen Durchführung eines Forschungsprojektes. Die Studierenden sind im laufenden Forschungsprozess in der Lage, Forschungsaufgaben unter Anleitung selbst zu definieren, zu verteidigen und dann selbstständig durchzuführen und zu lösen.
9. Forschungskolloquien dienen dem Austausch von Lehrenden und Studierenden über Projektarbeiten, Studienergebnisse und andere Forschungsarbeiten.
10. Exkursionen führen unter wissenschaftlicher Leitung zu Lernorten außerhalb der Universität und ermöglichen die vertiefte Erkundung einschlägiger fachspezifischer Sachverhalte in Natur und Gesellschaft.

11. Sprachkurse vermitteln und trainieren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der jeweiligen Fremdsprache. Sie entwickeln kommunikative und interkulturelle Kompetenz in einem akademischen und beruflichen Kontext sowie in Alltagssituationen.
12. Im Selbststudium werden Lehrinhalte durch die Studierenden eigenständig gefestigt und vertieft.

## **§ 6**

### **Aufbau und Ablauf des Studiums**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf drei Semester verteilt. Das vierte Semester ist für die Anfertigung der Masterarbeit und die Durchführung des Kolloquiums vorgesehen. Das dritte Semester ist so ausgestaltet, sodass es sich für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignet (Mobilitätsfenster). Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium möglich.

(2) Das Studium umfasst zehn Module, wobei die Module „Lab Rotation Basics“ und „Lab Rotation Advanced“ sowie die Module „Allgemeine Qualifikationen“ und „Skills“ mit wahlpflichtigen Inhalten ausgestaltet sind und somit eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglichen.

(3) Qualifikationsziele, Inhalte, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Wenn ein Modul gemäß Modulbeschreibung primär dem Erwerb fremdsprachlicher Qualifikationen dient, kann die jeweilige Fremdsprache auch Lehrsprache sein.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) oder einem von der Fakultät bestätigten individuellen Studienablaufplan für das Teilzeitstudium zu entnehmen.

## **§ 7**

### **Inhalt des Studiums**

(1) Der Masterstudiengang Biology in Society ist forschungsorientiert.

(2) Inhalte des Masterstudiums Biology in Society betreffen zum einen rein biologische Fakten, Methoden und Konzepte und zum anderen umfasst es die aus den biologischen Gegebenheiten resultierenden gesellschaftlichen Konsequenzen. Die Studieninhalte beinhalten die Themengebiete Humanevolution, -verhalten und -ökologie, sowie daraus resultierende Aspekte der Populationsgenetik und der Biologie von Krankheitsbildern. Außerdem stellt die Wissenschaftliche Methode („The Scientific Method“) einen zentralen Ansatz des Studienganges sowie deren Relevanz für ethische, administrative, wirtschaftliche und Kommunikationsaspekte in der Biologie dar. Darüber hinaus beinhaltet das Studium moderne Erkenntnisse über wirtschaftlich wichtige Zucht- und Wildtiere und -pflanzen sowie Methoden zu deren Veränderung durch Zucht und andere genetische Eingriffe. Biologische, wirtschaftliche und andere gesellschaftliche Aspekte nützlicher und schädlicher Wildtiere sind ebenfalls Bestandteil des Studiums. Grundlagen und aktuelle Themen

der Entwicklungsbiologie und Genetik, der Evolutions- und Reproduktionsbiologie, der Insektenforschung, Physiologie und Endokrinologie sind weitere Inhalte im Studium. Darüber hinaus beinhaltet das Studium Lab Rotations, welche detaillierte Einblicke in die aktuelle Forschung der modernen Biologie enthalten. Es umfasst grundlegende und aktuelle biologische Arbeits- und Labormethoden. Dazu kommen die Vorstellung und Handhabung von Methoden der Wissenschaftskommunikation wie das Verfassen von Artikeln und Übersichtsarbeiten, der Diskussion in journal clubs und der Wissenschaftsbewertung. Außerdem beinhaltet das Studium Methoden der Datenanalyse wie Prüfstatistik, Bioinformatik sowie ethische und rechtliche Aspekte biologierelevanter Themen der Gesellschaft. Dies schließt Methoden der Versuchstierkunde sowie aktuell verwendete Methoden moderner Forschungsbereichen ein, darunter der Mikroskopie, Molekularbiologie oder Genetik. Allgemeine Qualifikationen sowie interdisziplinäre Inhalte oder Sprachen sind ebenfalls Bestandteil des Studiums.

## **§ 8**

### **Leistungspunkte**

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 Leistungspunkte pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 120 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Masterarbeit und das Kolloquium.

(2) In den Modulbeschreibungen ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 29 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

## **§ 9**

### **Studienberatung**

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienberatung der Fakultät Biologie. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters soll jede bzw. jeder Studierende, die bzw. der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

## **§ 10**

### **Anpassung von Modulbeschreibungen**

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Qualifikationsziele“, „Inhalte“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“, „Leistungspunkte und Noten“ sowie „Dauer des Moduls“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

## **§ 11**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2021/2022 oder später im Masterstudiengang Biology in Society immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Biologie vom 24. Februar 2021 und der Genehmigung des Rektorates vom 20. April 2021.

Dresden, den 11. Mai 2021

Die Rektorin  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Anlage 1:  
Modulbeschreibungen**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-71P01	Biology and Human Society	Prof. Dr. Oliver Zierau (oliver.zierau@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ein vertieftes Verständnis dafür, welche Einflüsse die Biologie auf die Gesellschaft hat, darunter die evolutionäre Herkunft des Menschen und seines Verhaltens, und die aus veränderter Lebensweise resultierenden menschlichen Gesundheitsprobleme im 21. Jahrhundert. Die Studierenden sind in der Lage, ausgewählte Fragestellungen mit Hilfe international veröffentlichter Ergebnisse zu bearbeiten und öffentlich zu präsentieren. Die Studierenden sind befähigt, die wissenschaftlichen Konzepte des Moduls selbstständig auf komplexe Anforderungskontexte anzuwenden und zu kommunizieren und nichtbiologischen Aspekten der Gesellschaft (Kultur, Wirtschaft, Politik) hinzuzufügen.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul beinhaltet die Grundlagen der menschlichen Evolution, Migration und Populationsgenetik und des Humangenoms. Es umfasst weiterhin die biologischen Wurzeln des menschlichen Verhaltens, Humanökologie sowie die Biologie der wichtigsten Zivilisationskrankheiten des 21. Jahrhunderts. Der Einfluss gesellschaftlicher Aspekte (wie kulturelle, wirtschaftliche und politische Einflüsse) auf die Biologie ist ebenfalls Bestandteil des Moduls.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS), Seminar (2 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse in Grundlagen der Humanbiologie und Evolution auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society. Es schafft Voraussetzungen für die Module Genetics and Developmental Biology, Organismic Zoology und Physiology and Endocrinology.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 30 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-71P02	Science in Society	Prof. Dr. Klaus Reinhardt (Klaus.reinhardt@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden benutzen die wissenschaftliche Methode (Evidenz, Hypothesen) als Routinedenkweise. Sie sind in der Lage, die wichtigsten statistischen Auswertetechniken der Biologie anzuwenden und deren korrekte Anwendung bei Dritten einzuschätzen. Die Studierenden können eigenständig biologie-relevante gesellschaftliche Debatten analysieren und deren Evidenzbasis einschätzen, bewerten und öffentlich darstellen. Sie verstehen die wichtigsten Techniken der Wissenschaftsbewertung, können die Kommunikation wissenschaftlicher Ergebnisse innerhalb der Wissenschaft und in der Öffentlichkeit analysieren, durchführen und auf ihre Stichhaltigkeit hin bewerten. Sie haben einen Einblick in die Organisation von Projekten der Bürgerwissenschaften.	
<b>Inhalte</b>	Der Inhalt des Moduls besteht aus der Darstellung gesellschaftlich relevanter ethischer, rechtlicher und administrativer Aspekte der Biologie, einschließlich nationalem, EU und internationalem Tierschutzrecht, Gentechnikrecht und verwandten Aspekten. Das Modul beinhaltet die Qualität unterschiedlicher wissenschaftlicher Evidenz, die wichtigsten Methoden des Studiendesigns und der statistischen Auswertung (u.a. Prüfstatistik, Meta-Analysen, Text mining und Bioinformatik). Das Modul umfasst außerdem aktuelle biologie-relevante Kontroversen der Gesellschaft und deren Evidenzbasis. Das Modul umfasst weiterhin Techniken der Kommunikation innerhalb der Wissenschaft, in die Gesellschaft hinein sowie der Bürgerwissenschaften.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS), Übung (1 SWS), Seminar (1 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse der Statistik und Bioinformatik auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society. Es schafft Voraussetzungen für die Module Genetics and Developmental Biology, Organismic Zoology und Physiology and Endocrinology.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung von 30 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-71P03	Economically important animals and plants	Prof. Dr. Klaus Reinhardt (Klaus.reinhardt@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls die wirtschaftlich wichtigsten Tiere und Pflanzen, können die wirtschaftliche Bedeutung von Wild-, Haus- und Nutztieren anhand von Berechnungen abschätzen. Sie können die Methoden der gentechnischen Veränderung von Tieren und Pflanzen wiedergeben und daraus Risiko- und ethische Aspekte ableiten und bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, die Literatur zu einem engeren Teilgebiet in wissenschaftlich üblicher Weise zusammenzufassen („Review“).	
<b>Inhalte</b>	Inhalte dieses Moduls sind die weltweit wichtigsten wirtschaftlich genutzten Tiere sowie Pflanzen und deren Inhaltsstoffe. Das Modul umfasst weiterhin die ökonomische Bedeutung dieser Organismen sowie detaillierte Methoden und die genetischen Konsequenzen ihrer Züchtungs- und gentechnologischen Veränderungen. Inhalt des Moduls sind außerdem ethische, Sicherheits- und Verbraucherschutzaspekte von gentechnisch veränderten Tieren und Pflanzen. Wirtschaftlich schädliche und nützliche Aspekte, wie Tier- und Pflanzenparasitismus, Krankheitsübertragung oder Bestäubung sind ebenso Bestandteil des Moduls.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS) und Seminar (1,5 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse in Zoologie und Botanik auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society. Es schafft Voraussetzungen für die Module Genetics and Developmental Biology, Organismic Zoology und Physiology and Endocrinology.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 70 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-72P04	Genetics and Developmental Biology	Prof. Dr. Christian Dahmann (christian.dahmann@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden verstehen die wesentlichen Prinzipien der Entwicklung von multizellulären Organismen und vermögen Studien auf dem Gebiet der Entwicklungsbiologie eigenständig zu analysieren, zu bewerten und darzustellen. Sie kennen wesentliche Techniken der Molekulargenetik und ihre Anwendungsgebiete.	
<b>Inhalte</b>	Inhalt des Moduls sind Zelldifferenzierung, Musterbildung und Gestaltbildung während der Entwicklung multizellulärer Organismen. Inhalte sind weiterhin Methoden zur Analyse und Editierung von Genen und Genomen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS), Praktikum (2 SWS), Seminar (1 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden die in den Modulen Biology and Human Society, Science in Society sowie Economically important animals and plants zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Es werden Kenntnisse der molekularen Genetik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Literatur: Alberts et al., Molecular Biology of the Cell, Garland Science, neueste Auflage.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-72P05	Organismic Zoology	Prof. Dr. Klaus Reinhardt (Klaus.reinhardt@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden methodische und theoretische Kenntnisse in der Evolutions- und Reproduktionsbiologie auf internationalem Niveau. Sie können sich im gesellschaftlichen Diskurs als Expertinnen und Experten einbringen und komplexe Sachverhalte einfach darstellen. Die Studierenden können ihre theoretischen Kenntnisse zu Techniken der genetischen Forensik praktisch anwenden. Sie haben außerdem vertiefte Kenntnisse in weiteren zoologischen Gebieten wie Entomologie, Biomaterialien, Biomimetik.	
<b>Inhalte</b>	Inhalte des Moduls sind fortgeschrittene Konzepte der Evolutionsbiologie sowie Grundlagen und fortgeschrittene Konzepte der Reproduktionsbiologie und deren wesentlichen Werkzeuge. Das Modul umfasst weiterhin die gesellschaftliche Bedeutung und (Nicht)-Anwendung dieser Wissenschaften in Feldern wie der Resistenzevolution, Evolutionären Medizin, Sex/Gender Debatte oder künstlichen Reproduktionstechnologien beim Menschen. Inhalte sind weiterhin Theorie und Praxis der Anwendung der Genotypisierung von Nahrungs- und forensischen Proben, deren Auswertung und Grenzen sowie aktuelle Themen und Methoden der organismischen Zoologie, etwa biologischer Materialien oder Insektenforschung.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS), Praktikum (2 SWS), Seminar (1,5 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden die in den Modulen Biology and Human Society, Science in Society sowie Economically important animals and plants zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Es werden grundlegende Kenntnisse der Zoologie, Entomologie, Evolutions- und Molekularbiologie und Genetik auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 50 Stunden und einer nicht öffentlichen mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer, welche beide bestanden werden müssen.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. Das Portfolio wird einfach und die mündliche Prüfungsleistung wird dreifach gewichtet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-72P06	Physiology and Endocrinology	Prof. Dr. Stefanie Schirmeier (Stefanie.Schirmeier@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden können die wichtigsten Prozesse der Tier- und Humanphysiologie und des Stoffwechsels erklären sowie die theoretischen Grundlagen der Endokrinologie und der Dopingforschung praktisch anwenden. Sie sind in der Lage, die aus der Biologie resultierenden wirtschaftlichen und politischen Konsequenzen der Physiologie und Endokrinologie, wie zum Beispiel Ernährungskrankheiten, Dopinganwendung oder Hormonverschmutzung öffentlich zu diskutieren. Weiterhin können die Studierenden Fachtexte im Bereich Physiologie und Endokrinologie selbst verfassen. Die Studierenden haben ein Verständnis angrenzender Gebiete der Medizin, Kulturwissenschaft und Ökonomie.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul beinhaltet die Physiologie in seiner Breite mit dem Fokus auf tierische Organismen. Die Bereiche Metabolismus und Endokrinologie, Doping, Endokrine Disruptoren, Drogen und deren Toxikologischen Grundzüge, Phytopharmakologie als auch Tierversuchskunde sind Bestandteil des Moduls. Das Modul umfasst außerdem kulturelle, wirtschaftliche und politische Aspekte von Metabolismus und Endokrinologie.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS), Praktikum (2 SWS), Seminar (2 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden die in den Modulen Biology and Human Society, Science in Society sowie Economically important animals and plants zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Es werden die Grundlagen der Tier- und Humanphysiologie, des Stoffwechsels/Metabolismus sowie der Endokrinologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer komplexen Leistung im Umfang von 70 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-71P07	Lab Rotation Basics	Dr. Alexander Froschauer (alexander.froschauer@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden können ihre fachlichen und methodischen Kenntnisse praktisch anwenden und verfügen über grundlegende Kenntnisse zur Absolvierung von Forschungsprojekten. Sie sind in der Lage, eigenständig und unter Einhaltung der Regeln wissenschaftlicher Redlichkeit ein Forschungsprojekt durchzuführen, zu analysieren und zu präsentieren. Sie kennen die Abläufe und Inhalte der Forschung in einer Forschungsgruppe. Die Studierenden verfügen über personelle und soziale Kompetenzen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, kritische Selbstreflexion, Arbeitsorganisation, Zeitmanagement und Projektplanung.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul umfasst nach Wahl der Studierenden ein Forschungspraktikum in einer national oder international anerkannten Forschungsgruppe aus einem der drei nachfolgend genannten Fachgebiete: Organismische Zoologie und Botanik, Endokrinologie und Physiologie oder Genetik und Entwicklungsbiologie.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Forschungspraktikum (6 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse in Zoologie und Botanik auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 140 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-71P08	Lab Rotation Advanced	Dr. Alexander Froschauer (alexander.froschauer@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden haben ihre methodischen und praktischen Fertigkeiten ausgebaut und verfügen über vertiefte Kenntnisse zur eigenständigen Forschung und können unter Einhaltung der Regeln wissenschaftlicher Redlichkeit ein Forschungsprojekt selbstständig durchführen, analysieren und präsentieren. Sie kennen die Abläufe und Inhalte der Forschung in einer Forschungsgruppe. Die Studierenden haben ihre personellen und sozialen Kompetenzen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, kritische Selbstreflexion, Arbeitsorganisation, Zeitmanagement und Projektplanung gestärkt.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul umfasst nach Wahl der Studierenden ein Forschungspraktikum in einer national oder international agierenden Behörde oder Unternehmen oder einer national oder international anerkannten Forschungsgruppe aus einem der drei nachfolgenden genannten Fachgebiete: Organismische Zoologie und Botanik, Endokrinologie und Physiologie oder Genetik und Entwicklungsbiologie. Es ist ein anderes Fachgebiet als im Modul Lab Rotation Basics zu wählen.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Forschungspraktikum (6 SWS) und Selbststudium.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden Kenntnisse in Zoologie und Botanik auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 140 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-BS-71P09	Skills	Dr. Frank Pfennig (frank.pfennig@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden können beispielhaft hochspezialisierte Methoden und Konzepte eines Feldes der Biologie anwenden. Sie sind in der Lage, ihre erworbenen Kenntnisse auf andere biologische Felder zu abstrahieren und anzuwenden. Zudem können sie fachspezifische Themen mit anderen diskutieren und komplexe Fragestellungen wissenschaftsgerecht, fundiert sowie kritisch bearbeiten.	
<b>Inhalte</b>	Inhalte des Moduls sind hochspezialisierte Anwendungs- oder Auswertemethoden oder Konzepte eines Feldes der Biologie, beispielsweise genetische, mikroskopische, statistische oder chemische Methoden oder Exkursion.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum, Tutorium, Forschungspraktikum, Forschungskolloquium, Studentische Arbeitsgemeinschaft, Projekt und Exkursion im Umfang von 4 SWS und Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Skills“ der Fakultät Biologie zu wählen. Der Katalog wird zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden methodische Kenntnisse in Zoologie, Botanik oder Genetik auf Bachelororniveau vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Biology in Society.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Hausarbeit im Umfang von 40 Stunden.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können fünf Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent</b>
BIO-MA-AQUA1	Allgemeine Qualifikationen	Dr. Jannette Wober (jannette.wober@tu-dresden.de)
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, sich mit einem Gebiet gesellschaftlich relevanter Themen kritisch auseinander zu setzen oder sie verfügen über grundlegende fremdsprachliche sowie kommunikative Fertigkeiten. Sie sind aufgrund der so erworbenen sprachlichen, sozialen und personalen Kenntnisse und Kompetenzen zum interkulturellen Diskurs und gesellschaftlich verantwortungsvollem Urteilen und Handeln befähigt.	
<b>Inhalte</b>	Das Modul beinhaltet nach Wahl der Studierenden fachübergreifende Inhalte zu Themen, die das Leben in einer pluralistischen und offenen Gesellschaft betreffen, wie zum Beispiel Nachhaltigkeit, Diversität, Globalisierung, Interkulturalität, Digitalisierung, Kultur, Demokratie oder ähnliche Themenbereiche. Dies kann auch Inhalte zum Erlernen einer Sprache beinhalten.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Das Modul umfasst Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum, Tutorium, Forschungskolloquium, Studentische Arbeitsgemeinschaft, Projekt, Exkursion und Sprachkurs im Gesamtumfang von 4 SWS und Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Allgemeine Qualifikationen“ der Fakultät Biologie zu wählen. Der Katalog wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistung zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul in den Masterstudiengängen Molecular Biosciences and Productive Biosystems und Biology in Society.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer gemäß dem Katalog „Allgemeine Qualifikationen“ vorgegebenen unbenoteten Prüfungsleistung.	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können fünf Leistungspunkte erworben werden. Die Modulprüfung wird nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	

**Anlage 2:**  
**Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester	LP
		V/Ü/S	V/Ü/S/P	V/Ü/S/P/T/FP/FK/SA/Pr/E/SP		
BIO-BS-71P01	Biology and Human Society	4/2/2 PL				10
BIO-BS-71P02	Science in Society	4/1/1 PL				10
BIO-BS-71P03	Economically important animals and plants	4/0/1,5 PL				10
BIO-BS-72P04	Genetics and Developmental Biology		4/0/1/2 PL			10
BIO-BS-72P05	Organismic Zoology		4/0/1,5/2 2xPL			10
BIO-BS-72P06	Physiology and Endocrinology		4/0/2/2 PL			10
BIO-BS-71P07	Lab Rotation Basics			0/0/0/0/0/6/0/0/0/0/0 PL		10
BIO-BS-71P08	Lab Rotation Advanced			0/0/0/0/0/6/0/0/0/0/0 PL		10
BIO-BS-71P09	Skills <sup>1</sup>			*/*/*/*/*/*/*/*/*/0 PL		5
BIO-MA-AQUA1	Allgemeine Qualifikationen <sup>2</sup>			*/*/*/*/*/0/*/*/*/*/*/ PL		5
					Masterarbeit Kolloquium	29 1
	<b>LP</b>	30	30	30	30	120

\* alternativ, je nach Wahl der bzw. des Studierenden

<sup>1</sup> Das Modul umfasst V, Ü, S, P, T, FP, FK, SA, Pr oder E im Umfang von insgesamt 4 SWS gemäß dem Katalog Skills.

<sup>2</sup> Das Modul umfasst V, Ü, S, P, T, FK, SA, Pr, E oder SP im Umfang von insgesamt 4 SWS gemäß dem Katalog Allgemeine Qualifikationen.

SWS	Semesterwochenstunden
M	Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 3
V	Vorlesung
Ü	Übung
S	Seminar
P	Praktikum
T	Tutorium
FP	Forschungspraktikum
FK	Forschungskolloquium
SA	Studentische Arbeitsgemeinschaft
Pr	Projekt
E	Exkursion
SP	Sprachkurs
PL	Prüfungsleistung(en)