

Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Variante **B**

Version vom: 11. April 2023

HerausgeberIN:

Prof. Dr. Kay Nieselt (Studienkoordinatorin Bioinformatik)

Prof. Dr. Daniel Huson (Prüfungsausschussvorsitzender Bioinformatik)

Die Variante B des MSc Bioinformatik ist für Studierende konzipiert, die einen Bachelorabschluss in Biologie oder einem verwandten Fach haben.

Im Masterstudiengang müssen **durchschnittlich** 30 Leistungspunkte pro Semester erworben werden. Um dieses zu erreichen, wird folgender Studienverlaufsplan für Masterstudenten der Bioinformatik, die nach Variante B studieren, **empfohlen**.

Dies bedeutet, dass jede Studentin, jeder Student das Recht hat, diesen vollständig zu verändern und für sich persönlich zu gestalten.

Der vorliegende Studienplan basiert auf der ab **1.10.2021** gültigen Prüfungsordnung. Er dient lediglich zur Erläuterung dieser Bestimmungen und gibt Empfehlungen zur Ausgestaltung des Studiums zum jeweiligen Semester. Bei weiteren Fragen kann der Prüfungsausschuss um rechtsverbindliche Auskünfte gebeten werden.

Präzise Informationen über Studium und Prüfungen finden sich in der Prüfungs- und Studienordnung (s. <https://www.wsi.uni-tuebingen.de/studium>).

Der MSc-Studiengang Bioinformatik Var. B gliedert sich inhaltlich in die folgenden Studienbereiche:

Studienbereich Grundlagen der Informatik (BIO-INFO)	Pflicht, 27 ECTS
Modul Sequence Bioinformatics	Pflicht, 9 ECTS
Modul Structure Bioinformatics	Pflicht, 9 ECTS
Seminar Bioinformatics (BIO-SEM)	Pflicht, 3 ECTS
Studienbereich Practical Bioinformatics (BIO- PRAK)	2 Kurse à 3 ECTS
Studienbereich Bioinformatics (BIO-BIO) incl. Group Project (Pflicht)	insg. 15 ECTS¹⁾
Vertiefung Informatik (INFO-INFO)	insg. 9 ECTS¹⁾
Studienbereich Lebenswissenschaften (BIO-LIFE)	insg. 12 ECTS
Masterarbeit	30 ECTS

Im Rahmen des Studienbereichs „Grundlagen der Informatik“ (27 LP) werden Veranstaltungen aus dem Bachelorstudium Informatik gehört, um fehlende Grundlagen zu erarbeiten. Die genaue Wahl der Veranstaltungen in diesem Studienbereich muss zu Beginn des Studiums mit Frau Dr. Nieselt abgesprochen werden. Der hier dargestellte Studienplan ist daher nur eine Richtlinie. Die semesterspezifischen Angebote für die jeweiligen Studienbereiche sind unter dem entsprechenden Namen des Studienbereichs auf ALMA einsehbar. So sind z.B. nur Praktika, die unter BIO-PRAK gelistet sind, für den Studienbereich belegbar, keine anderen Praktika.

¹⁾Kann auch mit Bachelor-Veranstaltungen des 3. Jahres (Modulnummern 3) erfüllt werden, insg. in Summe bis zu 18 ECTS.

Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Beginn SS2023, Var. B

<i>1. Semester</i>		
Vorlesung/ Seminar	Studienbereich BIO-LIFE (Masterkurse aus Bio / Chemie / Pharmazie)	12 LP
Vorlesung+ Übung	<i>Praktische Informatik II</i> , Studienbereich Grundlagen Informatik, <i>Otte</i>	9 LP
Vorlesung+ Übung	<i>Grundlagen der Bioinformatik</i> , Studienbereich Grundlagen Informatik, <i>Niesel & Nahnsen</i>	9 LP
	Summe	30 LP

<i>2. Semester</i>		
Vorlesung+ Übung	<i>Praktische Informatik I</i> , Studienbereich Grundlagen Informatik	9 LP
Vorlesung+ Übung	<i>Sequence Bioinformatics</i>	9 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich INFO-INFO: z.B. <i>Angewandte Statistik I</i> , <i>Wannek</i>	6 LP
Praktikum	Studienbereich BIO-PRAK (in vorlesungsfreier Zeit)	3 LP
	Summe	27 LP

<i>3. Semester</i>		
Vorlesung+ Übung	<i>Structure and Systems Bioinformatics</i>	9 LP
Seminar	Studienbereich BIO-SEM	3 LP
Vorlesung	Studienbereich BIO-BIO	6-9 LP
Vorlesung, Seminar, Prakt.	Studienbereich INFO-INFO	6-9 LP
Praktikum	Studienbereich BIO-PRAK (in vorl.freier Zeit)	3 LP
	Summe	27-33 LP

<i>4. Semester</i>		
Vorlesung+ Übung	Noch fehlende Veranstaltungen aus Bioinformatik und/oder Vertiefung Informatik	
Modul	Im Anschluss Masterarbeit	30 LP

Anmerkungen zum Angebot im SoSe 2023:

Zum Bereich BIO-LIFE (Vertiefung Lebenswissenschaften):

Bitte beachten Sie, dass Veranstaltungen, die im Bereich Lebenswissenschaften angeboten werden, nicht alle unter dem Bereich BIO-LIFE in Alma¹ aufgeführt werden, da das Angebot zu groß ist. Bitte beachten Sie, dass (leider) in der Biologie sehr viele Vorlesungen nur als Blockveranstaltungen angeboten werden.

Studierende können Vorlesungen oder Seminare (aber keine Laborpraktika) der Biologie ab 3. Jahr im Bachelor bzw. alles im Master sowie Masterveranstaltungen der Chemie, Biochemie und Pharmazie belegen.

Beachten Sie, dass Angebote in diesen Bereichen die Themen der Bioinformatik, Mathematik, Informatik oder ähnliches (z.B. Bioinformatic Methods in Microbiology, Matlab für Biologen, ...) behandeln, von Bioinformatik-Masterstudierenden **nicht** für die Erfüllung des Studienbereiches „Vertiefung Lebenswissenschaften“ (BIO-LIFE) bzw. für keinen der Studienbereiche des Masterstudiums eingebracht werden können.

Empfohlene Veranstaltungen aus dem Bereich LW/Biologie/Pharmazie:

- Lecture *Einführung in die Immunologie*, Rammensee et al. (3 LP) – not taught in English sowie 7 darauf aufbauende Einführungs- 3 Advanced Seminare
- Lecture *Advanced Concepts in Cell Biology* (BIO-4076, 3 LP)
- Blockkurs *Ethik der Genetik*
- Blockkurs *Ethik der Biotechniken*
- *Seminar: Angewandte Ethik*
- Molekularphysiologie der Pflanzen | Bio-4018
- Computational Ecology | Bio-4209
- Frontiers in Applied Drug Design (Praktikum) | PHA-PMC3070 |(Ist schon voll, wird aber wieder im WiSe angeboten)
- Autophagy & Longevity | Bio-4073
- Epigenetik des Menschen | S07SHG03 (Bio-3158)

Darüber hinaus sind auch Angebote der Graduate School of Neurosciences belegbar, z.B.:

- - Developmental Neurobiology
- - Molecular Cell Biology of Neurons& Glia
- - Genetic and Molecular Basis of Neural Diseases I

¹ <https://alma.uni-tuebingen.de/alma/pages/cs/sys/portal/hisinoneStartPage.faces?chco=y>