

## Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Variante B

Version vom: 1. April 2024

HerausgeberIN:

Prof. Dr. Kay Niesel (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:

<b>Studienbereich Grundlagen der Informatik (BIO-INFO)</b>	<b>Pflicht, 27 ECTS</b>
<b>Modul Sequence Bioinformatics</b>	<b>Pflicht, 9 ECTS</b>
<b>Modul Structure Bioinformatics</b>	<b>Pflicht, 9 ECTS</b>
<b>Seminar Bioinformatics (BIO-SEM)</b>	<b>Pflicht, 3 ECTS</b>
<b>Studienbereich Practical Bioinformatics (BIO- PRAK)</b>	<b>2 Kurse à 3 ECTS</b>
<b>Studienbereich Bioinformatics (BIO-BIO) incl. Group Project (Pflicht)</b>	<b>insg. 15 ECTS<sup>1)</sup></b>
<b>Vertiefung Informatik (INFO-INFO)</b>	<b>insg. 9 ECTS<sup>1)</sup></b>
<b>Studienbereich Lebenswissenschaften (BIO-LIFE)</b>	<b>insg. 12 ECTS</b>
<b>Masterarbeit</b>	<b>30 ECTS</b>

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. Niesel 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. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass für den Bereich BIO-INFO die Vorlesungen „Praktische Informatik II“ und „Grundlagen der Bioinformatik“ (im SoSe) sowie „Praktische Informatik I“ (im WiSe) belegt werden.

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

## Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Beginn SS2024, Var. B

<i>1. Semester</i>		
Vorlesung/ Seminar	Studienbereich BIO-LIFE (Masterkurse aus Bio / Chemie / Pharmazie)	In Summe 12 LP
Vorlesung+ Übung	<i>Praktische Informatik II</i> , Studienbereich Grundlagen Informatik, <i>Brachthäuser und Pons-Moll</i>	9 LP
Vorlesung+ Übung	<i>Grundlagen der Bioinformatik</i> , Studienbereich Grundlagen Informatik, <i>Nieselt &amp; 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
Group project	Group Project, BIO-BIO	3 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich INFO-INFO: z.B. <i>Angewandte Statistik 1</i>	6 LP
Praktikum	Studienbereich BIO-PRAK (in vorlesungsfreier Zeit)	3 LP
	Summe	30 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 LP
Vorlesung, Seminar, Prakt.	Studienbereich INFO-INFO	6-9 LP
Praktikum	Studienbereich BIO-PRAK (in vorl.freier Zeit)	3 LP
	Summe	27-30 LP

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

## **Anmerkungen zum Angebot im SoSe 2024:**

### **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 Alma 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. Bioinformatics 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 *Advanced Concepts in Cell Biology* (BIO-4076, 3 LP)
- Computational Ecology | Bio-4209
- Autophagy & Longevity | Bio-4073
- *Frontiers in Applied Drug Design* (Praktikum), Research practical course taught individually (6 LP) - PHA-PMC3070 is offered every semester)
- Evolutionary Cognitive Neuroscience | BIO-4108, 6 ECTS
- Molekularphysiologie der Pflanzen, Bio-4018, probably in German
- Bakterielle Anpassungsmechanismen, Bio-3003, most likely taught in German
- Advances in Archaeo- and Paleogenetics (V), ASHE-6e-1, please ask the professor for number of ECTS (not stated in ALMA)