

Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Variante **B**

Version vom: 19. September 2018

Herausgeber:

Prof. Dr. Kay Nieselt (Studienkoordinatorin Bioinformatik)

Prof. Dr. Daniel Huson (Prüfungsausschussvorsitzender Bioinformatik)

Die Variante B des Studiengangs 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 dies 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 1.10.2016 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 (im Internet auf der Seite: <https://www.wsi.uni-tuebingen.de/studium>).

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

Studienbereich Grundlagen der Informatik – 27 LP (gesamt)

Modul Sequence Bioinformatics – Pflicht, 9 LP

Modul Structure Bioinformatics – Pflicht, 9 LP

Seminar Bioinformatics (BIO-SEM) – Pflicht, 3 LP

Studienbereich Practical Bioinformatics (BIO-PRAK) – 2 Kurse à 3 LP

Studienbereich Bioinformatics (BIO-BIO) – 15 LP (gesamt, kann auch mit Bachelorveranstaltungen des 3. Jahres erfüllt werden¹)

Studienbereich Vertiefung Informatik (INFO-INFO) – 9 LP (gesamt, kann auch mit Bachelorveranstaltungen des 3. Jahres erfüllt werden¹)

Studienbereich Lebenswissenschaften (BIO-LIFE) – 12 LP (gesamt)

Masterarbeit – 30 LP

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.

¹ Insgesamt können Veranstaltungen bis max. 18 LP aus dem 3. Jahr des Bachelorstudiums in die Bereiche INFO-INFO und BIO-BIO eingebracht werden.

**Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Beginn WS 2018/2019,
Var. B**

<i>1. Semester</i>		
Vorlesung Praktikum Seminar	Studienbereich BIO-LIFE (alle Vorlesungen aus Bio / Chemie / Biochemie o. Pharmazie sind im Prinzip belegbar)	6 LP
Vorlesung+ Übung	Informatik I, Modul Grundlagen Informatik , Di und Do 14- 16, Grust, N6	9 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich INFO-INFO z.B. <i>Angewandte Statistik I</i> , Wannek, Mo 16-18	6 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich BIO-BIO : z.B. <i>Microarray-Bioinformatik</i> , Nieselt, Do 10-12	6 LP
	Summe	27 LP

<i>2. Semester</i>		
Vorlesung+ Übung	Informatik II, Modul Grundlagen Informatik	9 LP
Vorlesung+ Übung	Grundlagen der Bioinformatik, Modul Grundlagen Informatik	9 LP
Vorlesung Praktikum Seminar	Studienbereich BIO-LIFE (Mastervorlesungen aus Bio / Chemie / Biochemie o. Pharmazie)	6 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich INFO-INFO	3 LP
	Summe	30 LP

<i>3. Semester</i>		
Vorlesung+ Übung	Modul Sequence Bioinformatics	9 LP
Vorlesung o. Forschungsproj.	Studienbereich BIO-BIO	6-9 LP
Praktikum	Studienbereich BIO-PRAK (in vorl.freier Zeit)	3 LP
Praktikum	Studienbereich BIO-PRAK (in vorl.freier Zeit)	3 LP
	Summe	27 LP

<i>4. Semester</i>		
Vorlesung+	Modul Structure Bioinformatics	9 LP

Übung		
Seminar	Studienbereich BIO-SEM : Seminar Bioinformatics	3 LP
Modul	Im Anschluss Masterarbeit	30 LP
	Summe	12+30 LP

Anmerkungen zum Angebot im WS 2018/2019:

Einige empfohlene Veranstaltungen aus dem Bereichen Vertiefung Informatik, Bioinformatik und Lebenswissenschaften

Vertiefung Informatik (INFO-INFO):

- Angewandte Statistik 1, Dr. Wannek, 6 ECTS, wird für den Bachelor angeboten, ist aber im Studienbereich Vertiefung Informatik belegbar.
Programmiervorkenntnisse: gering, es wird mit Python gearbeitet
-

Vertiefung Bioinformatik (BIO-BIO):

- Microarray-Bioinformatik, Prof. Nieselt, 6 ECTS, wird für den Bachelor angeboten, ist aber im Studienbereich Bioinformatik (**BIO-BIO**) belegbar.
Programmiervorkenntnisse: gering, es wird mit R gearbeitet, jedoch R während der Übungen gelehrt

Vertiefung Lebenswissenschaften (BIO-LIFE):

Bitte beachten Sie, dass Veranstaltungen, die von der Biologie angeboten werden, jedoch Themen der Mathematik, Informatik oder ähnliches (z.B. Matlab für Biologen) behandeln, von Bioinformatik-Masterstudierenden nicht für die Erfüllung ihres Studienbereiches LW (Studienbereich BIO-LIFE) eingebracht werden können!

- *Einführung in die Immunologie*, Rammensee et al., 3 ECTS Vorlesung plus ggf. 3 ECTS Seminar
- *Concepts of Molecular Cell Biology*, Nordheim et al., 3 ECTS Vorlesung plus ggf. 3 ECTS Seminar, englisch
- *Introduction to Computational Neuroscience*, Mallot, 3 ECTS Vorlesung plus ggf. 3 ECTS Seminar, englisch
- *Current Topics in Proteome Research*, Macek, Seminar, Englisch (Note muss erbeten werden)
- *Grundlagen moderner molekularbiologischer, biochemischer und analytischer Methoden*, Vorlesung, 3 ECTS
- *Zellbiologie neurodegenerativer Erkrankungen*, Dr. Baumann, Vorlesung, 3 ECTS
- *Integrative Neurobiology: Systems*, Nieder & Ostwald, Vorlesung, 3 ECTS
- *Grundfragen der Ethik, Theorie und Geschichte der Biowissenschaften*, Potthast, Vorlesung, 3 ECTS
- *Frontiers in Applied Drug Design*, (Pharmazie), Böckler et al., Forschungspraktikum, 9 ECTS