

Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Variante B

Version vom: 11. Oktober 2017

Herausgeber:

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 1.10.2016 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: <http://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)

Studienbereich Sequence Bioinformatics – Pflicht, 9 LP

Studienbereich 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) – insg. 15 LP (gesamt)

Studienbereich Vertiefung Informatik (INFO-INFO) – insg. 9 LP (gesamt)

Studienbereich Lebenswissenschaften (BIO-LIFE) – insg. 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. Niesel abgesprochen werden. Der hier dargestellte Studienplan ist daher nur eine Richtlinie.

Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Beginn WS2017, Var. B

<i>1. Semester</i>		
Vorlesung Praktikum Seminar	LW (Masterkurse aus Bio / Chemie / Biochemie o. Pharmazie)	6 LP
Vorlesung+ Übung	Informatik I, <i>Modul Grundlagen Informatik</i> , Di und Do 14-16 Uhr, Ostermann, N6	9 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich Vertiefung Informatik: z.B. <i>Angewandte Statistik I</i> , Wannek, Mo 16-18 Uhr o. <i>Datenbanken I</i> , Grust, Mo u. Di 10-12 Uhr.	6 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich Bioinformatik: z.B. <i>Microarray-Bioinformatik</i> , Nieselt, Do 10-12 Uhr	6 LP
	Summe	27 LP

<i>2. Semester</i>		
Vorlesung+ Übung	Informatik II, <i>Modul Grundlagen Informatik</i>	9 LP
Vorlesung+ Übung	Grundlagen der Bioinformatik, <i>Modul Grundlagen Informatik</i>	9 LP
Vorlesung Praktikum Seminar	LW (Masterkurse aus Bio / Chemie / Biochemie o. Pharmazie)	6 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich Vertiefung Informatik	3 LP
	Summe	27 LP

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

<i>4. Semester</i>		
Vorlesung+ Übung	Studienbereich <i>Structure Bioinformatics</i>	9 LP
Seminar	Studienbereich Seminar Bioinformatics	3 LP
Modul	Im Anschluss Masterarbeit	30 LP
	Summe	39 LP

**Anmerkungen zum Angebot im WS2017:
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
- Datenbanken I, Prof. Grustm 6 oder 9 ECTS, wird für den Bachelor angeboten, ist aber im Studienbereich Vertiefung Informatik belegbar

Vertiefung Bioinformatik (BIO-BIO):

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

Vertiefung Lebenswissenschaften (BIO-LIFE):

Bitte beachten Sie, dass Veranstaltungen, die von der Biologie angeboten werden, aber 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+3 ECTS Vorlesung plus ggf. Seminar
- *Concepts of Molecular Cell Biology*, Nordheim et al., 3+3 ECTS Vorlesung plus Seminar, englisch
- *Introduction to Computational Neuroscience*, Mallot (3+3 ECTS), Vorlesung plus ggf. Seminar, englisch
- *Current Topics in Proteome Research*, Macek, Seminar, Englisch (Note muss erbeten werden), englisch
- *Grundlagen moderner molekularbiologischer, biochemischer und analytischer Methoden*, Vorlesung, 4 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