

Empfohlener Studienverlaufsplan MSc Bioinformatik, Variante A

Version vom: 1. Oktober 2020

Herausgeber:

Prof. Dr. Kay Nieselt (Studienkoordinatorin Bioinformatik)

Prof. Dr. Daniel Huson (Prüfungsausschussvorsitzender Bioinformatik)

Die Variante A des MSc Bioinformatik ist für Studierende konzipiert, die einen Bachelorabschluss in Bioinformatik haben.

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. A gliedert sich inhaltlich in die folgenden Studienbereiche:

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)	insg. 15 LP
Studienbereich Prakt Informatik (INFO-PRAK)	insg. 6 LP
Wahlpflicht Theoretische Informatik (INFO-THEO)	insg. 6 LP
Vertiefung Informatik (INFO-INFO)	insg. 18 LP (kann auch mit Bachelor- veranstaltungen erfüllt werden)
Studienbereich Lebenswissenschaften (BIO-LIFE)	insg. 18 LP
Masterarbeit	30 LP

Der folgende Studienplan ist eine Empfehlung, sprich Studenten sind in keinster Weise verpflichtet sich daran zu halten. Wir ermutigen ausdrücklich zu einer selbstverantwortlichen Gestaltung des Studienablaufs innerhalb des von der Prüfungs- und Studienordnung vorgegebenen Rahmens.

Es wird jedoch grundsätzlich empfohlen, die Veranstaltungen der Module „Sequence Bioinformatics“ und „Structure Bioinformatics“ im ersten und zweiten Fachsemester zu hören, und die Masterarbeit am Ende des Studiums im bzw. nach dem vierten Semester anzufertigen.

Bitte beachten Sie zudem die Bestimmungen für das Forschungsprojekt im Studienbereich BIO-BIO, s. dazu die Ausführungen im Modulhandbuch.

Empfohlener Studienplan MSc Bioinformatik, Beginn WS2020, Variante A

<i>I. Semester WS20</i>		
Vorlesung+ Übung	Modul Sequence Bioinformatics , Huson	9 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich <i>Theoretische Informatik (INFO-THEO)</i> o. alternativ Studienbereich <i>Vertiefung Informatik (INFO-INFO)</i>	6 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich <i>Prakt. Informatik (INFO-PRAK)</i> o. alternativ Studienbereich <i>Vertiefung Informatik (INFO-INFO)</i>	6 LP
Praktikum	Studienbereich <i>Praktische Bioinformatik (BIO-PRAK)</i> , vorlesungsfreie Zeit nach Ende des Semesters)	3 LP
Vorlesung+/ Seminar	Studienbereich BIO-LIFE (Masterkurse aus Bio/ (Bio)Chemie / Pharmazie)	6 LP
	Summe	30 LP

Einige empfohlene Veranstaltungen aus dem Bereichen Informatik, Bioinformatik und Lebenswissenschaften

Studienbereich „Praktische Informatik“ (INFO-PRAK):

- ML4102 Data Literacy, V+Ü, 6 LP

Studienbereich „Vertiefung Informatik“ (INFO-INFO):

- INF3223 Angewandte Statistik I, 6 LP
- INF4182 Deep Neural Networks, 6 LP

Studienbereich „Vertiefung Bioinformatik“ (BIO-BIO):

- BIO4364 Visualisation of Biological Data, V+Ü, 6 LP

Studienbereich „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.

Empfohlen werden u.a.:

- *Einführung in die Immunologie*, Rammensee et al., 3 ECTS Vorlesung plus ggf. 3 ECTS Seminar
- *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)
- *Introduction to Nanopore Sequencing*, Macek, Blockkurs.

- *Theoretische 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
- *Concepts of Molecular Cell Biology*, 3 ECTS Vorlesung plus ggf. 3 ECTS Seminar, englisch, könnte schwierig werden, als Bioinformatik die Vorlesung zu belegen, aber versuchen Sie es dennoch bei inhaltlichem Interesse.

2. Semester SS21		
Vorlesung+ Übung	Modul Structure Bioinformatics	9 LP
Vorlesung/ Seminar/	Studienbereich <i>Vertiefung Lebenswissenschaften</i> BIO-LIFE , Masterkurse aus Bio / (Bio)Chemie / Pharmazie)	6 LP
Vorlesung/ Seminar	Studienbereich <i>Vertiefung Informatik</i> (INFO-INFO) o. alternativ INFO-THEO o. INFO-PRAK	6 LP
Vorlesung/ Seminar	Studienbereich <i>Bioinformatik</i> (BIO-BIO)	6 LP
Praktikum	Studienbereich <i>Praktische Bioinformatik</i> (BIO-PRAK , vorlesungsfreie Zeit nach Ende des Semesters)	3 LP
	Summe	30 LP

3. Semester WS21		
Vorlesung/ Seminar/	Studienbereich BIO-PRAK (BIO-LIFE , Masterkurse aus Bio / (Bio)Chemie / Pharmazie)	6 LP
Seminar	Seminar Bioinformatics (BIO-SEM)	3 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich <i>Vertiefung Informatik</i> (INFO-INFO)	6 LP
Vorlesung+ Übung	Studienbereich <i>Vertiefung Informatik</i> (INFO-INFO)	6 LP

Vorlesung/ Seminar	Studienbereich <i>Bioinformatik</i> (BIO-BIO)	9 LP
	Summe	30 LP

<i>4. Semester S2022</i>		
Modul	Masterarbeit	30 LP
	Summe	30 LP