

## Empfohlener Studienplan MSc Bioinformatik, Variante C

Version vom: 19. September 2023

Herausgeber:

Prof. Kay Nieselt (Studienfachberaterin Bioinformatik)

Prof. Daniel Huson (Prüfungsausschussvorsitzender Bioinformatik)

– Prüfungsausschuss MSc Bioinformatik –

Universität Tübingen

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

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 Prüfungsordnung (im Internet auf der Seite **Downloads - Prüfungsordnungen** (<https://uni-tuebingen.de/fakultaeten/mathematisch-naturwissenschaftliche-fakultaet/fachbereiche/informatik/studium/downloads/pruefungsordnungen/>))

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

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| <b>Studienbereich Grundlagen der Lebenswissenschaften (BIO-BASIC)</b> | <b>Pflicht, 24 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>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</b>   | <b>insg. 15 ECTS<sup>1</sup></b> |
| <b>Vertiefung Informatik (INFO-INFO)</b>                              | <b>insg. 12 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 Lebenswissenschaften“ (24 ECTS)** werden Veranstaltungen aus dem Bachelorstudium der Biologen und Chemiker gehört, um fehlende Grundlagen zu erarbeiten. Die genaue Wahl der Veranstaltungen in diesem Wahlpflichtmodul muss zu Beginn des Studiums mit Frau Nieselt abgesprochen werden. Zur Auswahl stehen z.B. (in Fettdruck: stark empfohlen):

Biologie: **Biomoleküle und Zelle - V & P 6 ECTS, immer im WS**  
**Molekulare Biologie I - V 6 ECTS, immer im WS**  
Tierphysiologie (Neurobiologie) – V 3 ECTS (& P 6 ECTS), immer im WS

---

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

Molekulare Biologie II - V 6 ECTS, immer im WS

Chemie: **Organische Chemie - V 3 ECTS (& P 3 ECTS), immer im WS**  
**Anorganische Chemie - V 3 ECTS, immer im WS**  
**Biochemie - V 3 ECTS, immer im SS**  
Physikalische Chemie - V 3 ECTS (& P 3 ECTS), immer im WS

Weiterhin ist der Besuch der Vorlesung „Grundlagen der Bioinformatik“ (+ Übungen, 9 ECTS, immer im Sommersemester) für Informatiker ohne Bioinformatikvorkenntnisse **empfohlen (bzw. in manchen Fällen eine Auflage)**.

Im Masterstudiengang müssen *durchschnittlich* 30 Leistungspunkte pro Semester erworben werden. Um dies zu erreichen, wird folgender Studienverlaufsplan für Masterstudierende der Bioinformatik, die nach Variante C studieren, **empfohlen**. Dies bedeutet, dass jede Studentin, jeder Student das Recht hat, diesen vollständig zu verändern und für sich persönlich zu gestalten. Der hier dargestellte Studienplan ist nur eine Richtlinie. Wir ermutigen ausdrücklich zu einer selbstverantwortlichen Gestaltung des Studienablaufs innerhalb des von der Prüfungs- und Studienordnung vorgegebenen Rahmens.

Bitte beachten Sie zudem die Bestimmungen für das *Forschungsprojekt* im Studienbereich BIO-BIO, s. dazu die Ausführungen im Modulhandbuch auf der Webseite <https://uni-tuebingen.de/de/74348>

Bei dem folgenden Studienverlaufsplan wird davon ausgegangen, dass im **Modul „Grundlagen der Lebenswissenschaften“ (BIO-BASIC)** BMZ, Chemie (AC/OC) sowie Grundlagen der Bioinformatik belegt wird.

|                         |   |         |
|-------------------------|---|---------|
| <i>1. Semester</i>      |   |         |
| Vorlesung+<br>Übung     | Studienbereich Vertiefung Informatik ( <b>INFO-INFO</b> )   | 6 ECTS  |
| Vorlesung               | Biomoleküle und Zelle (wenn Teil des <b>Moduls Grundlagen LW, BIO-BASIC</b> )   | 3 ECTS  |
| Übung                   | Kurs Biomoleküle und Zelle für Bioinformatiker (Teil des <b>Moduls Grundlagen LW, BIO-BASIC</b> )   | 3 ECTS  |
| Vorlesung<br>+Praktikum | <i>Chemie (AC/OC)</i> (wenn Teil des <b>Moduls Grundlagen LW, BIO-BASIC</b> ), <i>Vorlesung während Semester, Praktikum in vorl.freier Zeit</i> | 9 ECTS  |
|                         | Summe   | 21 ECTS |

|                     |   |         |
|---------------------|---|---------|
| <i>2. Semester</i>  |   |         |
| Vorlesung           | Studienbereich Vertiefung Informatik ( <b>INFO-INFO</b> )                         | 6 ECTS  |
| Vorlesung           | Studienbereich Lebenswissenschaften ( <b>BIO-LIFE</b> )                           | 6 ECTS  |
| Vorlesung+<br>Übung | Grundlagen der Bioinformatik (wenn Teil des <b>Moduls BIO-BASIC</b> oder Auflage) | 9 ECTS  |
| Vorlesung/<br>Übung | Studienbereich Bioinformatik ( <b>BIO-BIO</b> )                                   | 6 ECTS  |
|                     | Summe   | 27 ECTS |

|                       |   |         |
|-----------------------|---|---------|
| <i>3. Semester</i>    |   |         |
| Vorlesung+<br>Übung   | Modul <b>Sequence Bioinformatics</b>  | 9 ECTS  |
| Group Proj.           | Group Project, Studienbereich <b>BIO-BIO</b>  | 3 ECTS  |
| Seminar               | Studienbereich <b>BIO-SEM</b>   | 3 ECTS  |
| Vorlesung/<br>Übung   | Studienbereich Bioinformatik ( <b>BIO-BIO</b> )   | 6 ECTS  |
| Vorlesung/<br>Seminar | Studienbereich Lebenswissenschaften ( <b>BIO-LIFE</b> )   | 6 ECTS  |
| Praktikum             | Studienbereich Practical Bioinformatics ( <b>BIO-PRAK</b> , vorlesungsfreie Zeit nach Ende des Semesters) | 3 ECTS  |
|                       | Summe   | 30 ECTS |

|                                     |  |                         |
|-------------------------------------|--|-------------------------|
| <i>4. Semester (Sommersemester)</i> |  |                         |
| Vorlesung+<br>Übung                 | Modul <b>Structure and Systems Bioinformatics</b>  | 9 ECTS                  |
| Praktikum                           | Studienbereich Practical Bioinformatics ( <b>BIO-PRAK</b> ,<br>vorlesungsfreie Zeit nach Ende des Semesters) | 3 ECTS                  |
| Im An-<br>schluss                   | Masterarbeit   | 30 ECTS                 |
|                                     | Summe  | 12 ECTS<br>+<br>30 ECTS |