

## Begrüßung M.Sc. Bioinformatics, Var B Sommer-Semester 2024



# Der Fachbereich Informatik (Hier Blick auf Sand)



Image: CC BY-SA 4.0 (Dktue)  
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tuebingen-gebäude-auf-dem-sand-1.jpg>



---

# Das IBMI

Webseite:

<https://www.ibmi.uni-tuebingen.de>

- Infos zu den Mitgliedern des IBMIs
- Vortragsankündigungen
- Weitere Infos
- Ganz wichtig für Sie: Link zum Helpdesk (Programmieren)

<https://uni-tuebingen.de/de/218751>



---

# Informationen

Wichtige Seite:

<https://uni-tuebingen.de/de/13825>

- Infos zum Studium
- Infos zum Fachbereich
- Infos zu Arbeitsgruppen



---

## Wer ist Wer

- Prüfungssekretariat
  - **Susanne Mischorr**
  - E-Mail: [pruefungsamt.bioinformatik@uni-tuebingen.de](mailto:pruefungsamt.bioinformatik@uni-tuebingen.de)
  
- Prüfungsausschussvorsitzender
  - **Prof. Dr. Daniel Huson**
  - E-Mail: [daniel.huson@uni-tuebingen.de](mailto:daniel.huson@uni-tuebingen.de)
  
- Studiengangskoordinatorin, Studiendekanin der Fakultät
  - **Prof. Dr. Kay Nieselt**
  - E-Mail: [kay.nieselt@uni-tuebingen.de](mailto:kay.nieselt@uni-tuebingen.de)





---

# Wer ist Wer

- Fachschaft
  - Repräsentiert all Studierende am Fachbereich Informatik
  - Bereitstellung von Informationen und Unterstützung sowie Mailinglisten
  - <https://www.fsi.uni-tuebingen.de>
  - <https://www.fsi.uni-tuebingen.de/studium/maillinglisten>
  
- Wichtigste Mailingliste: **info-studium**
  - Sie müssen sich selbst anmelden
  - Wichtiger Informationskanal über das Studium
  - Diese Mailingliste ist die einzige Möglichkeit, Sie zu erreichen  
⇒ **Bitte abonnieren Sie ihn, noch heute!**



---

# ALMA, ILIAS, und Moodle

- ALMA ist das “**Campus management system**”
  - <https://alma.uni-tuebingen.de>
  - Enthält alle an der Universität angebotenen Kurse
  - ALMA-Seiten enthalten in der Regel Links zu einzelnen Kurs-Webseiten und zu Seiten in den Lernplattformen
  
- Die Universität bietet zwei **Online-Lernplattformen** an
  - ILIAS: <https://ovidius.uni-tuebingen.de/>
  - Moodle <https://moodle.zdv.uni-tuebingen.de/>
  
- Zugang via Ihrer ZDV-Kennung



---

# PO und Module-Handbuch

- PO = Prüfungsordnung
  - Reguliert Studium und Prüfungen
  - Es gibt **zwei Teile** (den allgemeinen und besonderen Teil)
  - Sie sind in der **neuesten PO eingeschrieben (PO'21)**
  - Link zur [PO für M.Sc. Bioinformatics](#)
  
- Modulhandbuch
  - Enthält die genauen Beschreibungen der Module und Studienbereiche
  - Link zum [Modulhandbuch](#)
  - Dazu gehört noch ein Modulverzeichnis mit Veranstaltungen der einzelnen Studienbereich.
  - Link zum [Modulverzeichnis](#)





---

## Studium Master Bioinformatik

- Nach PO 2021
- 120 ECTS
- Regelstudienzeit: 4 Semester
- Max. Studienzeit: 7 Semester
- Veranstaltungen in Bioinformatik, Informatik und den Lebenswissenschaften
- Drei Varianten:
  - A - für BSc Bioinformatik
  - B - für BSc Biologie (o.ä.)
  - C - für BSc Informatik (o.ä.)



## Master Bioinformatik Variante B

Variante B ist für Studierende mit einem BSc in Biologie, Biochemie, ...

	ECTS
• Studienbereich <i>Grundlagen der Informatik</i>	27
• Modul <i>Sequence Bioinformatics</i>	9
• Modul <i>Structure Bioinformatics</i>	9
• Seminar <i>Bioinformatics</i> (BIO-SEM)	3
• Studienbereich <i>Practical Bioinformatics</i> (BIO- PRAK)	6
• Studienbereich <i>Bioinformatics</i> (BIO-BIO)	15
• Studienbereich Vertiefung <i>Informatik</i> (INFO-INFO)	9
• Studienbereich Vertiefung <i>Lebenswissenschaften</i> (BIO-LIFE)	12
• Masterarbeit	30



# Formular Bioinformatik Variante B/C

## Master Bioinformatik/Bioinformatics

Name:

Vorname:

Matrikel-Nr.:

Bachelor in:

Zu Beginn des Studiums wird durch den Prüfungsausschuss für jeden Studierenden individuell zusammengestellt, welche Grundlagen-Module zu belegen sind.

Bitte ankreuzen, welche Grundlagen absolviert werden müssen.

## Variante B (Bachelorabschluss in Biologie u.ä.)

### Grundlagen Informatik (27 LP):

Praktische Informatik I: Deklarative Programmierung (WS) (9 LP)
Intro. to Data Structures and Programming for Life Scientists (WS) (9 LP)
Praktische Informatik II: (SS) (9 LP)
Vorlesung Grundlagen der Bioinformatik (SS) (9 LP)
Theoretische Informatik 1: Algorithmen und Datenstrukturen (WS) (9 LP)
Theoretische Informatik 2 (SS) (9 LP)
Teamprojekt (SS) (9 LP) nur in begründeten Ausnahmefällen
Datenbanksysteme 1 (WS) (9 LP) nur in begründeten Ausnahmefällen

## Variante C (Bachelorabschluss in Informatik u.ä.)

### Grundlagen Lebenswissenschaften (24 LP):

Biomoleküle und Zelle (Vorl. + Übungen) (WS) (6 LP)
Molekulare Biologie I (Vorlesung) (6 LP)
Anorg.u.Org. Chemie (Vorl. + Praktikum (WS) (9 LP)
Allgemeine Biochemie (Vorlesung) (SS) (3 LP)
Physikalische Chemie (Vorl. + Praktikum) (WS) (6 LP)
Tierphysiologie (Vorl. + Praktikum) (WS) (9 LP)
Grundlagen der Bioinformatik (Vorl. + Übungen) (SS) (9 LP)

Bitte unbedingt ausfüllen!

Leistungen, die bei Anmeldung der Master-Arbeit erbracht sein müssen:

Jeder bekommt es per Email zugeschickt, bitte Namen ausfüllen und Wunschkreuze setzen, zurück an Sekretariat Nieselst.

Die meisten, die im SoSe starten, nehmen:

- Praktische Informatik II (SoSe)
- Grundlagen der Bioinformatik (SoSe)
- Praktische Informatik I (WiSe)



## Empfohlene Studienpläne Variante A (in English)/B/C

- zu finden unter: <https://uni-tuebingen.de/de/176487>

### 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 <i>Informatik, Brachthäuser und Pons-Moll</i>	9 LP	
Vorlesung+ Übung	<i>Grundlagen der Bioinformatik</i> , Studienbereich Grundlagen <i>Informatik, Nieselt &amp; Nahnsen</i>	9 LP	
		Summe	30 LP



---

## Belegen von Kursen

In den meisten Fällen müssen Sie sich auf zwei verschiedene Arten anmelden:

1. Die meisten Kurse werden über ILIAS oder Moodle verwaltet. Um Zugang zu allen relevanten Informationen, Materialien, Aufgaben usw. zu erhalten, bzw. in Übungsgruppen zugeteilt werden können, müssen Sie sich dort einschreiben.
2. Die Anmeldung zu den Klausuren erfolgt dann meist über ALMA. In einigen Fällen erfolgt sie noch über das Prüfungssekretariat (Formular unter [Link](#))



# Wie nach Kursen in ALMA suchen

- Informatik		☰
Das Veranstaltungsangebot der Prüfungsordnungen 2021 ist noch in Bearbeitung. Bitte orientieren Sie sich am Veranstaltungsangebot der Prüfungsordnungen 2015. Bitte beachten Sie: bei möglichen Abweichungen gelten die Einträge im Modulhandbuch und in der Prüfungsordnung.		
+ Informatik	B.Sc. Informatik (Version 2021)	☰
	<b>→ Hier für Bachelorkurse suchen</b>	
+ Informatik	B.Sc. Informatik (Version 2015)	☰
+ Informatik	B.Sc. Informatik Nebenfach (Version 2021)	☰
+ Informatik	B.Sc. Informatik Nebenfach (Version 2015)	☰
+ Informatik	M.Sc. Informatik / Computer Science (Version 2021)	☰
+ Informatik	M.Sc. Informatik (Version 2016)	☰
+ Informatik	B.Sc. Bioinformatik (Version 2021)	☰
	<b>→ Hier für Bachelorkurse suchen</b>	
+ Informatik	B.Sc. Bioinformatik (Version 2015)	☰
+ Informatik	M.Sc. Bioinformatik / Bioinformatics (Version 2021)	☰
	<b>→ Hier für Masterkurse suchen</b>	
+ Informatik	M.Sc. Bioinformatik (Version 2016)	☰

# Wie nach Kursen in ALMA suchen

- B.Sc. Informatik (Version 2021)

+ Pflichtbereich Informatik

+ INFM3110 - Wahlpflichtfach Praktische Informatik

+ INFM3410 - Wahlpflichtfach Theoretische Informatik

+ INFM3310 - Wahlpflichtfach Technische Informatik

- INFM2510 - Wahlpflichtfach Informatik

- BSc-INFM2510-21 - Veranstaltungen: Wahlpflichtfach Informatik

+ BSc-INFM2510-21-VG1 - B.Sc. Info Wahlpflichtfach Informatik (9 CP)

+ BSc-INFM2510-21-VG2 - B.Sc. Info Wahlpflichtfach Informatik (6 CP)

+ BSc-INFM2510-21-VG3 - B.Sc. Info Wahlpflichtfach Informatik (3 CP)

Für INFO-INFO können Bachelor-  
kurse aus dem 3. Jahr  
(Modulnummern mit 3 beginnend)  
belegt werden

▼ BIOINFM2210 Wahlpflichtfach Bioinformatik

▼ BSc-BIOINFM2210-21 Veranstaltungen: Wahlpflichtfach Bioinformatik

▼ BSc-BIO-INFO-21-VG1 B.Sc. Bioinfo Wahlpflichtfach Bioinformatik (6 CP)

▶ BIOINF3399 Analyse von Next Generation Sequencing Daten mit Python - Vorlesung/Übung

▶ MDZINF3310 Introduction to Statistical Machine Learning for Bioinformaticians and Medical Informaticians - Vorlesung/Übung

▶ BIOINF3360 Computational Immunomics - Vorlesung/Übung


Für BIO-BIO können Bachelor-  
kurse aus dem 3. Jahr  
(Modulnummern mit 3 beginnend)  
belegt werden


**In Summe max. 18 ECTS**







# Wie nach Kursen in ALMA suchen


-  Gesamtverzeichnis Lehrveranstaltungen Biologie


+  WZ-BIO-Info - Vorbereitungskurse und Informationsveranstaltungen


+  WZ-BIO-G - Grundlagen


+  WZ-BIO-WP - Vertiefung bzw. Wahlpflicht

+  WZ-BIO-Did - Didaktik der Biologie

+  WZ-BIO-EvE - Evolution und Ökologie


+  WZ-BIO-Neur - Neurobiologie

+  WZ-BIO-Mibi - Mikrobiologie und Infektionmedizin

+  WZ-BIO-Zell - Zellbiologie und Immunbiologie

+  WZ-BIO-Zmbp - Molekularbiologie der Pflanzen

+  WZ-BIO-Ethik - Ethik in den Biowissenschaften

+  WZ-BIO-Zus - Zusatzfächer

+  WZ-BIO-Exp - Für Studierende anderer Studiengänge

Für BIO-LIFE: nur Vorlesungen und Seminare.  
Achtung: sehr viele Vorlesungen im Block. Keine Bioinfo- oder Info-Kurse!



# Angebot Lebenswissenschaften

## 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 (9 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)



---

## Und was ist mit Mathe?

- Vorlesungen zu Mathematik (in der Informatik) sind sehr zu empfehlen, insb. die zur linearen Algebra (also Mathematik für Informatik 2, immer im SoSe). Dies kann aber nicht für den Master angerechnet werden.
- Für Lücken gibt es den **Online Mathematik Brückenkurs OMB+** (<https://uni-tuebingen.de/de/217761>) sowie **Online course Mathematics In Advanced Studies** <https://omias.mumie.net/omias/public/index.html>



---

Wir wünschen Ihnen  
viel Spaß und Erfolg  
bei Ihrem Bioinformatik-Studium