

# Studienplan

für den Polyvalenten  
Zwei-Fächer Bachelorstudiengang Biologie

Fakultät für Biologie an der  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



**UNI  
FREIBURG**



## Der Studienplan für den Polyvalenten Zwei-Fächer Bachelor Biologie auf einen Blick:

| Option Lehramt Gymnasium |   | ECTS |
|--------------------------|---|------|
| 1                        | Zellbiologie<br>V Ü 6                                     | 14   |
|                          | Genetik & Molekularbiologie<br>V Ü 6                      |      |
|                          | Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie<br>V (2)   |      |
| 2                        | Botanik & Evolution der Pflanzen<br>V Ü 8                 | 15   |
|                          | Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie<br>V P (5) |      |
|                          | Fachdidaktik I<br>S 2                                     |      |
| 3                        | Zoologie & Evolution der Tiere<br>V Ü 8                   | 19   |
|                          | Physiologie<br>V Ü 8                                      |      |
|                          | Fachdidaktik II<br>Ü 3                                    |      |
| 4                        | Biochemie, Mikrobiologie & Immunbiologie<br>V Ü 8         | 24   |
|                          | Entwicklungsbiologie<br>V Ü 8                             |      |
|                          | Ökologie<br>V Ü 8   |      |
| 5                        | Vertiefungsmodul I<br>V Ü S 8                             | 8    |
|                          |   |      |
| 6                        | BACHELOR-ARBEIT 10  | 10   |
|                          |   |      |
|                          |   | 90   |

Pflicht:     
 Wahlpflicht:

| Option Individuelle Studiengestaltung |   | ECTS |
|---------------------------------------|---|------|
| 1                                     | Zellbiologie<br>V Ü 6                                     | 14   |
|                                       | Genetik & Molekularbiologie<br>V Ü 6                      |      |
|                                       | Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie<br>V (2)   |      |
| 2                                     | Botanik & Evolution der Pflanzen<br>V Ü 8                 | 17   |
|                                       | Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie<br>V P (5) |      |
|                                       | Berufsorientierte Kompetenzen (BOK)<br>(ZfS) 4            |      |
| 3                                     | Zoologie & Evolution der Tiere<br>V Ü 8                   | 20   |
|                                       | Physiologie<br>V Ü 8                                      |      |
|                                       | Berufsorientierte Kompetenzen (BOK)<br>(ZfS) 4            |      |
| 4                                     | Biochemie, Mikrobiologie & Immunbiologie<br>V Ü 8         | 24   |
|                                       | Entwicklungsbiologie<br>V Ü 8                             |      |
|                                       | Ökologie<br>V Ü 8   |      |
| 5                                     | Vertiefungsmodul I<br>V Ü S 8                             | 16   |
|                                       | Vertiefungsmodul II<br>V Ü S 8                            |      |
| 6                                     | BACHELOR-ARBEIT 10  | 14   |
|                                       | Projektmodul 4  |      |
|                                       |   | 105  |

V: Vorlesung Ü: Übung P: Praktikum S: Seminar

## 1. Semester

### Modul Zellbiologie

| Typ                       | Name  | ECTS |
|---------------------------|---|------|
| V                         | Einführung in die Zellbiologie                  |      |
| Ü                         | Zellbiologie, Anatomie, Histologie der Pflanzen |      |
| Prüfungsleistung: Klausur |   |      |
|                           |   | 6    |

### Modul Genetik & Molekularbiologie

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| V                         | Einführung in die Genetik / Molekularbiologie                            |   |
| Ü                         | Diskussion zur Vorlesung "Einführung in die Genetik / Molekularbiologie" |   |
| Ü                         | Genetik / Molekularbiologie  |   |
| Prüfungsleistung: Klausur |  |   |
|                           |  | 6 |

### Prüfungsordnung 2015:

#### Modul Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie - Teil 1\*

*\* Wird als zweites Fach das Fach Chemie studiert, sind anstelle des Moduls Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot der Fakultät für Biologie für die Bachelorstudiengänge im Fach Biologie mit einem Leistungsumfang von 7 ECTS-Punkten zu absolvieren; es ist eine Prüfungsleistung zu erbringen.*

|                           |  |     |
|---------------------------|--|-----|
| V                         | Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie für Medizin, Zahnmedizin und Biologie |     |
| Prüfungsleistung: Klausur |  |     |
|                           |  | (4) |

### Prüfungsordnung 2018:

#### Modul Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie - Teil 1\*

*\* Wird als zweites Fach das Fach Chemie studiert, sind anstelle des Moduls Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot der Fakultät für Biologie für die Bachelorstudiengänge im Fach Biologie mit einem Leistungsumfang von 7 ECTS-Punkten zu absolvieren; es ist eine Prüfungsleistung zu erbringen.*

|                           |                                    |     |
|---------------------------|------------------------------------|-----|
| V                         | Allgemeine und Anorganische Chemie |     |
| Prüfungsleistung: Klausur |                                    |     |
|                           |                                    | (2) |

**Summe 1. Semester**

**16 / 14**

## Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung gilt als bestanden, wenn durch die erfolgreiche Absolvierung der biologischen Pflichtmodule bis zum Ende des dritten Fachsemesters mindestens 6 ECTS-Punkte erworben wurden. Die Prüfungsleistungen sind einschließlich aller Wiederholungsprüfungen spätestens bis zum Ende des 3. Fachsemesters abzulegen. Wer die Prüfungsleistungen nicht bis zum Ende des 3. Fachsemesters erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch.

V = Vorlesung, P = Praktikum, Ü = Übung, S = Seminar  
ECTS = European Credit Transfer System

## 2. Semester

### Modul Botanik & Evolution der Pflanzen

| Typ                       | Name  | ECTS |
|---------------------------|---|------|
| V                         | Einführung in die Morphologie und Evolution der Pflanzen                  |      |
| Ü                         | Morphologie und Systematik der Pflanzen (mit Bestimmungsübungen Pflanzen) |      |
| Prüfungsleistung: Klausur |   |      |
|                           |   | 8    |

### Modul Fachdidaktik I *\*kann auch im 3., 4. oder 5. Fachsemester absolviert werden*

|                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| S                               | Der Biologieunterricht am Gymnasium - eine Fachdidaktik |   |
| Studienleistung: Seminarvortrag |   |   |
|                                 |   | 2 |

#### Prüfungsordnung 2015:

### Modul Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie - Teil 2\*

|  |   |   |
|--|---|---|
| <i>* Wird als zweites Fach das Fach Chemie studiert, sind anstelle des Moduls Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot der Fakultät für Biologie für die Bachelorstudiengänge im Fach Biologie mit einem Leistungsumfang von 7 ECTS-Punkten zu absolvieren; es ist eine Prüfungsleistung zu erbringen.</i> |   |   |
| P  | Chemisches Praktikum für Zahnmediziner und Lehramtsbiologen |   |
| Studienleistung: Praktikum   |   |   |
|  |   | 7 |

#### Prüfungsordnung 2018:

### Modul Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie - Teil 2\*

|  |   |   |
|--|---|---|
| <i>* Wird als zweites Fach das Fach Chemie studiert, sind anstelle des Moduls Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie geeignete Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot der Fakultät für Biologie für die Bachelorstudiengänge im Fach Biologie mit einem Leistungsumfang von 7 ECTS-Punkten zu absolvieren; es ist eine Prüfungsleistung zu erbringen.</i> |   |   |
| V  | Organische Chemie   |   |
| P  | Chemisches Praktikum für Zahnmediziner und Lehramtsbiologen |   |
| Prüfungsleistung: Klausur   Studienleistung: Praktikum   |   |   |
|  |   | 5 |

## Summe 2. Semester

11-18

### Option Lehramt Gymnasium

Wird der polyvalente Zwei-Fächer-Bachelorstudiengang als lehramtsbezogener Bachelorstudiengang für das Lehramt Gymnasium studiert, sind folgende Module zu absolvieren.

Modul Fachdidaktik I: 2 ECTS-Punkte

Modul Fachdidaktik II: 3 ECTS-Punkte

### Option Individuelle Schwerpunktsetzung

Wird das Bachelorstudium nicht lehramtsbezogen durchgeführt, sind nach Rücksprache mit der Studienberatung Biologie im Optionsbereich mindestens 8 ECTS-Punkte im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen zu erwerben. Weitere 12 ECTS-Punkte sind entweder im Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen oder im Bereich Fachwissenschaft und Interdisziplinarität zu erwerben. Die durch die erfolgreiche Absolvierung der für die Option Lehramt Gymnasium vorgesehenen Module erworbenen ECTS-Punkte werden in der Option Individuelle Schwerpunktsetzung vollständig angerechnet.

### 3. Semester

#### Modul Zoologie & Evolution der Tiere

| Typ                              | Name  | ECTS |
|----------------------------------|---|------|
| V                                | Einführung in die Baupläne und Systeme der Tiere                              |      |
| Ü                                | Baupläne der Wirbellosen  |      |
| V                                | Einführung in die Evolutionsbiologie und in die Kenntnis der heimischen Fauna |      |
| Ü                                | Zoologische Bestimmungsübungen  |      |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |   |      |

8

#### Modul Physiologie

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| V | Einführung in die Physiologie     |
| Ü | Pflanzenphysiologie               |
| Ü | Neurobiologie und Tierphysiologie |

*Prüfungsleistung: Klausur*

8

#### Modul Fachdidaktik I *\*kann auch im 2., 4. oder 5. Fachsemester absolviert werden*

|   |   |
|---|---|
| S | Der Biologieunterricht am Gymnasium - eine Fachdidaktik |
|---|---|

*Studienleistung: Seminarvortrag*

2

#### Modul Fachdidaktik II *\*kann auch im 4., 5. oder 6. Fachsemester absolviert werden*

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Ü | Fachdidaktik II - Experimentalkurs |
|---|------------------------------------|

*Studienleistung: Protokolle*

3

**Summe 3. Semester**

**16-21**

### Fachdidaktik

Das Modul Fachdidaktik I muss vor dem Modul Fachdidaktik II absolviert werden.

## 4. Semester

### Modul Mikrobiologie, Immunbiologie & Biochemie\*

| Typ                              | Name   | ECTS |
|----------------------------------|--|------|
| V                                | Grundlagen der Mikrobiologie und Immunbiologie |      |
| V                                | Grundlagen der Biochemie mit Übungen           |      |
| Ü                                | Grundkurs Mikrobiologie                        |      |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |  |      |

8

### Modul Entwicklungsbiologie\*

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| V                                | Einführung in die Entwicklungsbiologie   |
| Ü                                | Anatomie, Histologie und Embryologie der Wirbeltiere und niederen Deuterostomier |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |  |

8

### Modul Ökologie\*

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| V                                | Einführung in die Allgemeine Ökologie              |
| V                                | Spezielle Ökologie: Lebensräume im Freiburger Raum |
| Ü                                | Zoologische Geländeübungen                         |
| Ü                                | Geobotanische Geländeübungen                       |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |  |

8

### Modul Fachdidaktik I *\*kann auch im 2., 3. oder 5. Fachsemester absolviert werden*

|  |   |
|--|---|
| S                                      | Der Biologieunterricht am Gymnasium - eine Fachdidaktik |
| <i>Studienleistung: Seminarvortrag</i> |   |

2

### Modul Fachdidaktik II *\*kann auch im 3., 5. oder 6. Fachsemester absolviert werden*

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Ü                                  | Fachdidaktik II - Experimentalkurs |
| <i>Studienleistung: Protokolle</i> |                                    |

3

**Summe 4. Semester**

**16-21**

### \* Biologische Grundlagenmodule

Im 4. Fachsemester sollen nur zwei der o.a. Grundmodule belegt werden. Das dritte Grundmodul soll im 6. Fachsemester belegt werden.

## 5. Semester

### Modul Vertiefungsmodul I

| Typ   | Name | ECTS |
|---|------|------|
| V   |      |      |
| Ü   |      |      |
| S   |      |      |
| <i>Prüfungsleistung: Protokolle und/oder Testate und/oder Klausur und/oder mündl. Prüfung</i> |      |      |
|   |      | 8    |

### Modul Fachdidaktik I *\*kann auch im 2., 3. oder 4. Fachsemester absolviert werden*

|  |   |   |
|--|---|---|
| S                                      | Der Biologieunterricht am Gymnasium - eine Fachdidaktik |   |
| <i>Studienleistung: Seminarvortrag</i> |   |   |
|  |   | 2 |

### Modul Fachdidaktik II *\*kann auch im 3., 4. oder 6. Fachsemester absolviert werden*

|                                    |                                    |   |
|------------------------------------|------------------------------------|---|
| Ü                                  | Fachdidaktik II - Experimentalkurs |   |
| <i>Studienleistung: Protokolle</i> |                                    |   |
|                                    |                                    | 3 |

## Summe 5. Semester

8-13

### Vertiefungsmodule

Es ist ein Vertiefungsmodul aus dem entsprechenden Fächerangebot der Biologie zu belegen, wobei dieses in der Vertiefungsrichtung absolviert werden muss, in dem die Bachelorarbeit angefertigt wird, sofern diese im Fach Biologie geschrieben wird.

Folgende Vertiefungsmodule werden angeboten:

- Biochemie - Synthetische Biologie & Proteomforschung
- Entwicklungsbiologie
- Evolutionsbiologie
- Eukaryontengenetik
- Funktionelle Morphologie, Biomechanik u. Bionik
- Gene und Genome
- Geobotanik
- Immunologie
- Limnologie
- Mikrobiologie
- Molekulare Pflanzenphysiologie
- Neurobiologie
- Pflanzenbiotechnologie
- Tierphysiologie / Neurobiologie
- Zellbiologie

| 6. Semester   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Modul Mikrobiologie, Immunbiologie &amp; Biochemie*   Entwicklungsbiologie*   Ökologie*</b>  |                                    |
| V   |                                    |
| Ü   |                                    |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i>  |                                    |
|   | 8                                  |
| <b>Modul Fachdidaktik II <i>*kann auch im 3., 4. oder 5. Fachsemester absolviert werden</i></b> |                                    |
| Ü   | Fachdidaktik II - Experimentalkurs |
| <i>Studienleistung: Protokolle</i>  |                                    |
|   | 3                                  |
| <b>BACHELORARBEIT</b>   |                                    |
| <i>innerhalb von 3 Monaten zu erstellen</i>   |                                    |
|   | 10                                 |
| <b>Summe 6. Semester</b>  |                                    |
|   | <b>18-21</b>                       |

### \* Biologische Grundlagenmodule

Im 6. Fachsemester sollen das noch fehlende biologischen Grundlagenmodul belegt werden.

### Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit wird entweder im Fach Biologie oder im 2. Fach angefertigt.

Zur Bachelorarbeit im Fach Biologie kann nur zugelassen werden, wer mindestens 59 ECTS-Punkte im Fach Biologie erworben hat. Die Bachelorarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten zu erstellen.