

# Studienplan

für den Studiengang B.Sc. Biologie | PO 2016

Fakultät für Biologie an der

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



**UNI  
FREIBURG**



# Der Studienplan für den Bachelor of Science Biologie auf einen Blick:

|   | Biologie                                 |  | Berufsfeldorientierte Kompetenzen | Fachfremde Inhalte  | Naturwissenschaftliche Grundlagen |           | ECTS                             |    |   |   |
|---|--|--|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------|----------------------------------|----|---|---|
| 1 | Zellbiologie                             |  |                                   |                     | Physik I                          | 6         | Allgemeine & Anorganische Chemie | 6  |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     | 6                                 |           |                                  |    |   |   |
|   | Genetik & Molekularbiologie              |  |                                   |                     | Mathematik I                      | 6         |                                  |    |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     | 6                                 |           |                                  |    |   |   |
| 2 | Botanik und Evolution der Pflanzen       |  |                                   |                     | Physik II                         | 6         | Organische Chemie                | 6  |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     | 6                                 |           |                                  |    |   |   |
|   |  |  | BOK (ZfS)                         | 4                   | Mathematik II                     | 6         |                                  |    |   |   |
|   |  |  |                                   |                     | 6                                 |           |                                  |    |   |   |
| 3 | Zoologie und Evolution der Tiere         |  |                                   |                     |                                   |           | Physikalische Chemie             | 6  |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   | Physiologie                              |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   | Statistik, Wissenschaftstheorie & Ethik  |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    |   |   |
|   | v  |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 2 |   |
|   |  | Biologisches / Fachfremdes Profilmodul I   |                                   |                     |                                   |           |                                  | 6  |   |   |
| 4 | Mikrobiologie, Immunbiologie & Biochemie |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   | Entwicklungsbiologie                     |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   | Ökologie                                 |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   |  | Biologisches / Fachfremdes Profilmodul II  |                                   |                     |                                   |           |                                  | 6  |   |   |
| 5 | Vertiefungsmodul I                       |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | S | 8 |
|   | Vertiefungsmodul II                      |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | 8 |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | S | 8 |
|   | Vertiefungsmodul III                     |  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    |   |   |
|   | v  | Ü  |                                   |                     |                                   |           |                                  |    | S | 8 |
|   |  | Biologisches / Fachfremdes Profilmodul III |                                   |                     |                                   |           |                                  | 6  |   |   |
| 6 | Projektmodul                             |  | 6                                 | BOK (ZfS)           | 3                                 | BOK (ZfS) | 4                                | 30 |   |   |
|   | begleitendes Literaturseminar            |  | 2                                 |                     |                                   |           |                                  |    |   |   |
|   | BACHELOR-ARBEIT                          |  | 12                                | Abschlusskolloquium |                                   | 3         |                                  |    |   |   |

Pflichtmodule:   Wahlpflichtmodule:

V: Vorlesung Ü: Übung S: Seminar

180

| 1. Semester                                       |  |             |
|---|--|-------------|
| <b>Modul Zellbiologie</b>                         |  |             |
| <i>Typ</i>  | <i>Name</i>  | <i>ECTS</i> |
| V   | Grundlagen der Zellbiologie  |             |
| Ü   | Zellbiologie, Anatomie, Histologie der Pflanzen                          |             |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i>                  |  |             |
|   |  | 6           |
| <b>Modul Genetik &amp; Molekularbiologie</b>      |  |             |
| V   | Einführung in die Genetik / Molekularbiologie                            |             |
| Ü   | Diskussion zur Vorlesung "Einführung in die Genetik / Molekularbiologie" |             |
| Ü   | Genetik / Molekularbiologie  |             |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i>                  |  |             |
|   |  | 6           |
| <b>Modul Physik I</b>                             |  |             |
| V   | Einführung in die Physik mit Experimenten                                |             |
| Ü   | Übungen zur Einführung in die Physik mit Experimenten                    |             |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i>                  |  |             |
|   |  | 6           |
| <b>Modul Allgemeine &amp; Anorganische Chemie</b> |  |             |
| V   | Allgemeine & Anorganische Chemie - Experimentalvorlesung                 |             |
| P   | Praktikum Allgemeine & Anorganische Chemie                               |             |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i>                  |  |             |
|   |  | 6           |
| <b>Modul Mathematik I</b>                         |  |             |
| V   | Mathematik für Studierende der Naturwissenschaften                       |             |
| Ü   | Übungen zur Mathematik für Studierenden der Naturwissenschaften          |             |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i>                  |  |             |
|   |  | 6           |
| <b>Summe 1. Semester</b>                          |  | <b>30</b>   |

### Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn durch die erfolgreiche Absolvierung der biologischen Pflichtmodule bis zum Ende des zweiten Fachsemesters mindestens 12 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) |      |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |   |      |
|                                  |   | 8    |

### Modul Physik II

|                                     |             |   |
|-------------------------------------|-------------|---|
| P                                   | Physiklabor |   |
| <i>Prüfungsleistung: Protokolle</i> |             |   |
|                                     |             | 6 |

### Modul Organische Chemie

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| V                                | Organische Chemie - Experimentalvorlesung |   |
| P                                | Praktikum Organische Chemie               |   |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |   |   |
|                                  |   | 6 |

### Modul Mathematik II

|                                  |  |   |
|----------------------------------|--|---|
| V                                | Mathematik für Studierende der Naturwissenschaften II              |   |
| Ü                                | Übungen zur Mathematik für Studierenden der Naturwissenschaften II |   |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |  |   |
|                                  |  | 6 |

### Modul Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK)

|   |  |   |
|---|--|---|
| Veranstaltungen aus dem Angebot des Zentrums für Schlüsselqualifikationen (ZfS) |  |   |
| <i>Studienleistung</i>  |  |   |
|   |  | 4 |

**Summe 2. Semester**

**30**

### Berufsfeldorientierte Kompetenzen

Insgesamt müssen Veranstaltungen im Umfang von mindestens 11 ECTS-Punkten am Zentrum für Schlüsselqualifikationen (ZfS) absolviert werden.

### 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                                | Grundkurs Pflanzenphysiologie |   |
| Ü                                | Grundkurs Tierphysiologie     |   |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |                               |   |
|                                  |                               | 8 |

| Modul Statistik, Wissenschaftstheorie und Ethik |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
| V   | Wissenschaftstheorie und Ethik |   |
| Ü   | Statistik                      |   |
| <i>Studienleistung</i>                          |                                |   |
|   |                                | 2 |

| Modul Physikalische Chemie       |                                |   |
|----------------------------------|--------------------------------|---|
| V                                | Physikalische Chemie           |   |
| P                                | Praktikum Physikalische Chemie |   |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |                                |   |
|                                  |                                | 6 |

| Modul Profilmodul                      |  |   |
|--|--|---|
| Biologisches / Fachfremdes Profilmodul |  |   |
| <i>Studienleistung</i>                 |  |   |
|  |  | 6 |

**Summe 3. Semester**

**30**

### Profilmodule

Es sind 3 Profilmodule (im 3., 4. und 5. Semester) im Umfang von insgesamt 18 ECTS als Studienleistung zu belegen. Dabei ist mindestens ein biologisches Profilmodul zu belegen, als zweites und drittes Profilmodul im Umfang von jeweils mindestens 6 ECTS kann entweder ein biologisches oder ein fachfremdes Profilmodul belegt werden. Fachfremde Profilmodule können z.B. aus folgenden Bereichen gewählt werden:

- Anthropologie
- Forstwissenschaft
- Geologie
- Informatik
- Mathematik
- Mikrosystemtechnik
- Pharmakologie u. Toxikologie
- Physik
- Psychologie
- Wirtschaftswissenschaften

Weitere Bereiche können auf Antrag eines/r Studierenden bewilligt werden, sofern ein geeignetes Studienprogramm vorgelegt wird. Über den Antrag entscheidet der Fachprüfungsausschuss in Absprache mit der exportierenden Fakultät.

## 4. Semester

### Modul Mikrobiologie, Immunbiologie & Biochemie

| Typ                              | Name   | ECTS |
|----------------------------------|--|------|
| V                                | Grundlagen der Mikrobiologie und Immunbiologie |      |
| V                                | Grundlagen der Biochemie                       |      |
| 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                                | Einführung in die regionale Vegetationsökologie |
| Ü                                | Zoologische Geländeübungen                      |
| Ü                                | Geobotanische Geländeübungen                    |
| <i>Prüfungsleistung: Klausur</i> |   |

8

### Modul Profilmodul

|  |
|--|
| Biologisches / Fachfremdes Profilmodul |
| <i>Studienleistung</i>                 |

6

**Summe 4. Semester**

**30**

## 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 Vertiefungsmodul II

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

### Modul Vertiefungsmodul III

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

### Modul Profilmodul

|  |  |  |
|--|--|--|
| Biologisches / Fachfremdes Profilmodul |  |  |
| <i>Studienleistung</i>                 |  |  |
| 6                                      |  |  |

**Summe 5. Semester**

**30**

## Vertiefungsmodule

Es sind mindestens 3 Vertiefungsmodule aus dem entsprechenden Fächerangebot der Biologie zu belegen, wobei ein Vertiefungsmodul aus dem Fach absolviert werden muss, in dem die Bachelorarbeit angefertigt wird. Folgende Vertiefungsmodule werden angeboten:

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

| 6. Semester   |   |           |
|---|---|-----------|
| <b>Modul Projektmodul</b>                                     |   |           |
| Typ   | Name  | ECTS      |
| Ü   | * in dem Fach zu absolvieren in dem die Bachelorarbeit angefertigt wird         |           |
|   | Studienleistung   |           |
|   |   | 6         |
| <b>Modul Literaturseminar (begleitend zur Bachelorarbeit)</b> |   |           |
| S   | * in dem Fach zu absolvieren in dem die Bachelorarbeit angefertigt wird         |           |
|   | Studienleistung   |           |
|   |   | 2         |
| <b>Modul Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK)</b>          |   |           |
|   | Veranstaltungen aus dem Angebot des Zentrums für Schlüsselqualifikationen (ZfS) |           |
|   | Studienleistung   |           |
|   |   | 3         |
| <b>Modul Berufsfeldorientierte Kompetenzen (BOK)</b>          |   |           |
|   | Veranstaltungen aus dem Angebot des Zentrums für Schlüsselqualifikationen (ZfS) |           |
|   | Studienleistung   |           |
|   |   | 4         |
| <b>BACHELORARBEIT</b>   |   |           |
|   | innerhalb von 3 Monaten zu erstellen  |           |
|   |   | 12        |
| <b>Abschlusskolloquium</b>                                    |   |           |
|   |   | 3         |
| <b>Summe 6. Semester</b>                                      |   | <b>30</b> |

### Bachelorarbeit

Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 135 ECTS-Punkte erworben hat. Die Bachelorarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten zu erstellen und wird ergänzt durch ein Abschlusskolloquium. Für die Bachelorarbeit und das Abschlusskolloquium wird eine Gesamtnote gebildet, wobei die Bachelorarbeit mit 4/5, das Abschlusskolloquium mit 1/5 gewichtet wird.



Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

---