

## Studienverlaufsplan für den Bachelor-Studiengang Biochemie

- (1) Der folgende Studienplan gilt in Verbindung mit der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Biochemie. Es wird empfohlen, die Lehrveranstaltungen in der in Anlage 1 angegebenen Reihenfolge zu besuchen. Für einzelne Praktika ist die erfolgreiche Teilnahme an vorhergehenden Lehrveranstaltungen entsprechend Abs. 2 erforderlich.
- (2) Die Zulassung zu den nachstehend genannten Praktika ist abhängig von dem Vorliegen eines Leistungsnachweises für die im Ausbildungsgang vorhergehenden Lehrveranstaltungen (Vorleistungen) gemäß der nachstehenden Zusammenstellung.

| Praktikum                                     | Zulassungsvoraussetzung                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Analytisch-chemisches Grundpraktikum          | 1. Analytische Chemie I<br>2. Fachübergreifendes Einführungspraktikum                                                           |
| Organisch-chemisches Grundpraktikum           | 1. Organische Chemie I oder Organische Chemie II                                                                                |
| Physikalisch-chemisches Grundpraktikum        | 1. Mathematik für Chemiker oder Physikalische Grundlagen der Chemie                                                             |
| Synthese-Praktikum, Teil Life Science         | 1. Organisch-chemisches Grundpraktikum<br>2. Praktikum Bioorganische Chemie                                                     |
| Physikalisch-Chemisches F-Praktikum           | 1. Physikalisch-chemisches Grundpraktikum<br>2. Physikalische Chemie I oder Biophysikalische Chemie                             |
| Analytisch-Chemisches F-Praktikum             | 1. Analytische Chemie II oder Methoden der Strukturaufklärung oder Nachhaltige Chemie I<br>2. Grundpraktikum Analytische Chemie |
| Molekularbiologisches Grundpraktikum          | 1. Praktikum Biochemische Arbeitstechniken<br>2. Praktikum Molekularbiologische Arbeitstechniken                                |
| Laborpraktikum Biochemie für Fortgeschrittene | 1. Praktikum Biochemische Arbeitstechniken<br>2. Praktikum Molekularbiologische Arbeitstechniken                                |

V = Vorlesung, Ü = Übungen, S = Seminar, Pr = Praktikum, CP = Kreditpunkte für den jeweiligen Leistungsnachweis, F= Fortgeschritten

| Sem.    | Lehrveranstaltung (Module)                | V | Ü/S | Pr | CP |
|---------|-------------------------------------------|---|-----|----|----|
| 1. (WS) | <b>Biochemie im Kontext</b>               |   |     |    |    |
|         | ▪ Einführung zur Nachhaltigen Chemie      | 1 | -   | -  | 2  |
|         | ▪ Gefahrstoffrecht, Toxikologie und Ethik | 2 | 2   | -  | 5  |
|         | Einführung in die Biologie I              | 2 | -   | -  | 4  |
|         | Fachübergreifendes Einführungspraktikum   | - | -   | 10 | 5  |
|         | Konzepte der Chemie                       | 6 | 2   | -  | 8  |
|         | Mathematik für Chemiker                   | 3 | 1   | -  | 5  |
|         | Physikalische Grundlagen der Chemie       | 3 | 2   | -  | 5  |

|                |                                                      |           |           |           |            |
|----------------|------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>34 SWS</b>  | <b>Summe: 1. Semester</b>                            | <b>17</b> | <b>7</b>  | <b>10</b> | <b>34</b>  |
| 2. (SS)        | Analytische Chemie I                                 | 3         | 2         | -         | 5          |
|                | Biologisches Grundpraktikum                          | -         | -         | 5         | 3          |
|                | Einführung in die Biochemie                          | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Einführung in die Biologie II                        | 2         | -         | -         | 5          |
|                | Organische Chemie I                                  | 3         | 1         | -         | 5          |
|                | Grundlagen der Physik II                             | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Physikalisches Grundpraktikum                        | -         | -         | 4         | 2          |
| <b>26 SWS</b>  | <b>Summe: 2. Semester</b>                            | <b>12</b> | <b>5</b>  | <b>9</b>  | <b>30</b>  |
| 3. (WS)        | Analytisch-chemisches Grundpraktikum                 | -         | -         | 7         | 4          |
|                | Biochemie I                                          | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Methoden der Strukturaufklärung                      | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Organische Chemie II                                 | 3         | 1         | -         | 5          |
|                | Physikalisch-chemisches Grundpraktikum               | -         | 1         | 6         | 4          |
|                | Physikalische Chemie I                               | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Praktikum Biochemische Arbeitstechniken              | -         | 1         | 4         | 4          |
| <b>32 SWS</b>  | <b>Summe: 3. Semester</b>                            | <b>9</b>  | <b>6</b>  | <b>17</b> | <b>32</b>  |
| 4. (SS)        | Biochemie II                                         | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Medizinisches Grundpraktikum                         | -         | -         | 3         | 2          |
|                | Molekulargenetische Methoden in der Biochemie        | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Organisch-chemisches Grundpraktikum                  | -         | 1         | 11        | 6          |
|                | Praktikum Bioorganische Chemie                       | -         | -         | 4         | 2          |
|                | Praktikum Molekularbiologische Arbeitstechniken      | -         | 1         | 4         | 4          |
| <b>30 SWS</b>  | <b>Summe: 4. Semester</b>                            | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>22</b> | <b>24</b>  |
| <b>122 SWS</b> | <b>Summe 1. bis 4. Semester</b>                      | <b>42</b> | <b>22</b> | <b>58</b> | <b>120</b> |
| 5. (WS)        | Biochemie III                                        | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | Bioethik                                             | -         | 1         | -         | 1          |
|                | Grundlagen der Versuchstierkunde und Gentechnikrecht | 2         | -         | -         | 2          |
|                | Laborpraktikum Biochemie für Fortgeschrittene        | 1         | 1         | 4         | 3          |
|                | Molekularbiologisches Praktikum                      | -         | 1         | 4         | 4          |
|                | <b>Wahlpflichtvorlesung I-II*</b>                    |           |           |           | <b>10</b>  |
|                | <i>Analytische Chemie II</i>                         | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | <i>Anorganische Chemie III</i>                       | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | <i>Biophysikalische Chemie I</i>                     | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | <i>Nachhaltige Chemie I</i>                          | 2         | -         | 4         | 5          |
|                | <i>Nachhaltige Chemie III</i>                        | 2         | 1         | -         | 5          |
|                | <i>Organische Chemie III</i>                         | 2         | 1         | -         | 5          |

|         |                                                                     |   |   |   |            |
|---------|---------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|
|         | <i>Physikalische Chemie III</i>                                     | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <i>Technische Chemie I</i>                                          | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <i>Theoretische Chemie I</i>                                        | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <i>Theorie der chemischen Bindung</i>                               | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <i>Theorie der chemischen Bindung</i>                               | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <b>Wahlpflichtpraktikum I**</b>                                     |   |   |   | 5          |
|         | <i>Synthese-Praktikum, Teil Life Science</i>                        | - | - | 8 | 5          |
|         | <b>Summe: 5. Semester</b>                                           |   |   |   | <b>30</b>  |
| 6. (SS) | Spezialvorlesung aus dem Themenbereich der<br>Schwerpunktausbildung | 2 | - | - | 5          |
|         | Forschendes Lernen                                                  | - | - | 8 | 5          |
|         | <b>Wahlpflichtvorlesung III*</b>                                    |   |   |   | 5          |
|         | <i>Anorganische Chemie II</i>                                       | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <i>Anwendung mathem. Verfahren in der Chemie</i>                    | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <i>Nachhaltige Chemie II</i>                                        | 2 | 1 | - | 5          |
|         | <b>Wahlpflichtpraktikum II**</b>                                    |   |   |   | 5          |
|         | <i>Analytisch-chemisches F-Praktikum</i>                            | - | 1 | 6 | 5          |
|         | <i>Physikalisch-chemisches F-Praktikum für Biochemiker</i>          | - | - | 8 | 5          |
|         | <i>Technisch-chemisches Praktikum</i>                               | - | 1 | 6 | 5          |
|         | <i>Theoretisch-chemisches Praktikum</i>                             | - | 1 | 6 | 5          |
|         | <b>Zusätzliche Wahlpraktika</b>                                     |   |   |   |            |
|         | <i>Teaching Assistant</i>                                           | - | 1 | 6 | 5          |
|         | <i>Wahlpraktikum Biochemie</i>                                      | - | - | 5 | 5          |
|         | Bachelor-Arbeit                                                     |   |   |   | 10         |
|         | <b>Summe: 6. Semester</b>                                           |   |   |   | <b>30</b>  |
|         | <b>Summe: 1 – 6. Semester</b>                                       |   |   |   | <b>180</b> |

\*) Aus den gelisteten Möglichkeiten oder gleichwertigen Angeboten der Fakultät für Chemie und Biochemie sind mindestens zwei Wahlpflichtvorlesungen zu absolvieren.

\*\*) Aus den gelisteten Möglichkeiten oder gleichwertigen Angeboten der Fakultät für Chemie und Biochemie ist mindestens ein Wahlpflichtpraktikum zu absolvieren.

(2) Sämtliche Module in Teil 1 des Modulplans (1. bis 4. Semester) sind Pflichtmodule. Für Teil 2 des Modulplans (5. bis 6. Semester) gelten die Regelungen zur Wahlfreiheit gemäß § 4 Abs. 2 der Prüfungsordnung. Die Ersatzmodule können aus der vom Prüfungsausschuss genehmigten Liste gewählt werden, die über das Prüfungsamt einsehbar ist.

(3) Für die Aufnahme in den weiterführenden Master-Studiengang Biochemistry an der Ruhr-Universität Bochum sind für die Wahl der Module in Teil 2 des Modulplans die Zugangsvoraussetzungen zu diesem Masterstudiengang zu beachten (qualifizierter Bachelor).

4) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Ausnahmefällen Abweichungen von den Vorschriften der Absätze 1 bis 2 bzw. Abweichungen des Modulplans genehmigen.

**Ersatzmodule 5. und 6. Semester**

Lehrveranstaltungen aus den Bereichen:

**bis 10 CP**

---

**gemäß Liste geeigneter fachfremder  
Lehrveranstaltungen (Präzedenz, s.  
Prüfungsamt)**