

## Prüfungsfächer

### Biologie

#### Hauptfach

#### 1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Erfolgreiche Teilnahme an

- 1.1 1 mikroskopisch-morphologischen Grundpraktikum in Botanik und Zoologie
- 1.2 biologisch-experimentellen Übungen mit angemessener Berücksichtigung der Bereiche Pflanzenphysiologie, Tierphysiologie, Mikrobiologie, Genetik und Zellbiologie; humanbiologische und ökologische Aspekte sind einzubeziehen;
- 1.3 Bestimmungsübungen in Botanik und Zoologie jeweils mit Exkursionen für Anfänger (insgesamt mindestens 6 Exkursionstage)
- 1.4 1 chemischen Praktikum, das auf das Biologiestudium ausgerichtet ist, im Umfang von 4 Semesterwochenstunden (entfällt, wenn Chemie als weiteres Fach studiert wird)
- 1.5 1 Praktikum für Fortgeschrittene im Umfang von 30 Semesterwochenstunden aus den Bereichen Botanik, Zoologie, Genetik, Mikrobiologie und weiteren Bereichen der allgemeinen Biologie (z.B. Biotechnologie, Ethologie, Evolution, Immunbiologie, Molekularbiologie, Ökologie, Zellbiologie); die Bereiche Botanik, Zoologie, Mikrobiologie und Genetik müssen angemessen vertreten sein;
- 1.6 Exkursionen für Fortgeschrittene zu mindestens 3 verschiedenen Teilgebieten der Biologie im Umfang von insgesamt mindestens 9 Exkursionstagen; bis zu 4 Exkursionstage können durch 1 ökologisch ausgerichtetes Praktikum ersetzt werden;
- 1.7 1 Hauptseminar, wenn die Wissenschaftliche Arbeit in Biologie gefertigt wird,
- 1.8 1 fachdidaktischen Übung im Umfang von 2 Semesterwochenstunden
- 1.9 den Lehrveranstaltungen im Rahmen der Pädagogischen Studien gemäß Anlage B und des Ethisch-Philosophischen Grundlagenstudiums gemäß Anlage C

## **2 Anforderungen in der Prüfung**

- 2.1 Vertrautheit mit wichtigen Methoden naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung, Einblick in Wissenschaftstheorie und Geschichte der Biologie
- 2.2 Kenntnis der chemischen Grundlagen der Biologie und der Biochemie
- 2.3 Kenntnisse in den verschiedenen Bereichen der Biologie unter besonderer Berücksichtigung der Morphologie, Systematik, Physiologie, Mikrobiologie, Genetik, Zellbiologie, Molekularbiologie, Entwicklungsbiologie, Evolutionsbiologie und Ethologie
- 2.4 Kenntnisse in Humanbiologie, insbesondere des Baues, der Funktion und der Entwicklung des menschlichen Körpers sowie der Genetik und der Abstammung des Menschen, Einblick in die Grundlagen der Ernährungs- und Gesundheitslehre, in das Verhalten, die Sexualität sowie die Bevölkerungsdynamik des Menschen
- 2.5 Kenntnis der Grundlagen der Ökologie sowie des Umwelt- und Naturschutzes
- 2.6 Die Fähigkeit zum Gebrauch der wichtigen wissenschaftlichen Hilfsmittel einschließlich der elektronischen Medien sowie des Internet wird vorausgesetzt.

## **3 Durchführung der Prüfung**

- 3.1 Schriftliche Prüfung mit 1 Klausur (4-stündig)  
3 Aufgaben aus den unter 2 genannten Gebieten werden zur Wahl gestellt. Alle Bewerber erhalten dieselben Aufgaben. Es muss 1 Aufgabe bearbeitet werden. Eine Aufgabe, die den Gegenstand der Wissenschaftlichen Arbeit oder dessen Umkreis betrifft, kann nicht gewählt werden.
- 3.2 Die mündliche Prüfung dauert etwa 60 Minuten.  
Sie erstreckt sich auf die unter 2 genannten Anforderungen.  
Die Bewerber wählen mit Zustimmung ihrer Prüfer je ein Prüfungsgebiet in Botanik (z.B. Blütenbiologie, Biologie der Pflanzenzelle, Pflanzenentwicklung, Photo- und Chemosynthese) und in Zoologie (z.B. vergleichende und funktionelle Anatomie, Hormon- und Stoffwechselphysiologie, Bau und Funktion von Sinnesorganen, Populationsgenetik).  
Jedes dieser Prüfungsgebiete wird etwa 15 Minuten geprüft. Die weitere Prüfungszeit entfällt auf die anderen unter 2 genannten Anforderungen.

Gegenstand und näherer Umkreis der Wissenschaftlichen Arbeit und der in der schriftlichen Prüfung gewählten Aufgabe bleiben außer Betracht.

## **Beifach**

### **1 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung**

Erfolgreiche Teilnahme an

- 1.1 1 mikroskopisch-morphologischen Grundpraktikum in Botanik und Zoologie
- 1.2 biologisch-experimentellen Übungen mit angemessener Berücksichtigung der Bereiche Pflanzenphysiologie, Tierphysiologie, Mikrobiologie, Genetik und Zellbiologie; humanbiologische und ökologische Aspekte sind einzubeziehen;
- 1.3 Bestimmungsübungen in Botanik und Zoologie jeweils mit Exkursionen für Anfänger mit insgesamt mindestens 6 Exkursionstagen
- 1.4 1 Praktikum für Fortgeschrittene im Umfang von 16 Semesterwochenstunden aus den verschiedenen Bereichen der Botanik, Zoologie, Mikrobiologie und Genetik, wobei ökologische Fragestellungen angemessen zu berücksichtigen sind,
- 1.5 Exkursionen für Fortgeschrittene im Umfang von mindestens 3 Exkursionstagen
- 1.6 den Lehrveranstaltungen im Rahmen der Pädagogischen Studien gemäß Anlage B und des Ethisch-Philosophischen Grundlagenstudiums gemäß Anlage C

### **2 Anforderungen in der Prüfung**

- 2.1 Überblick über die wichtigsten biologischen Arbeitsmethoden
- 2.2 Kenntnisse in den verschiedenen Bereichen der Biologie unter besonderer Berücksichtigung der Morphologie, Systematik, Physiologie, Mikrobiologie, Zellbiologie und Genetik
- 2.3 Kenntnis der Grundlagen der Humanbiologie

- 2.4 Kenntnis der Grundlagen der Ökologie sowie des Umwelt- und Naturschutzes
- 2.5 Die Fähigkeit zum Gebrauch der wichtigsten wissenschaftlichen Hilfsmittel einschließlich der elektronischen Medien sowie des Internet wird vorausgesetzt.

### **3 Durchführung der Prüfung**

- 3.1 Die mündliche Prüfung dauert etwa 45 Minuten.  
Sie erstreckt sich auf die unter 2 genannten Anforderungen.  
Die Bewerber wählen mit Zustimmung ihrer Prüfer je 1 Prüfungsgebiet in Botanik (z.B. Einheimische Blütenpflanzen, Ökosystem Wald) und in Zoologie (z.B. Morphologie der Säugetiere, Bau und Funktion der Muskulatur, Sinnesorgane des Menschen).  
Jedes dieser Prüfungsgebiete wird etwa 10 Minuten geprüft. Die weitere Prüfungszeit entfällt auf die anderen unter 2 genannten Anforderungen.