

Bitte beachten Sie, dass nach der Zulassung eine Änderung der Schwerpunktthemen nicht mehr möglich ist

Name, Vorname

B i o l o g i e

Hauptfach ☐ Beifach ☐

Prüfung im ☐ Frühjahr ☐ Herbst ____

Das Thema meiner Wissenschaftlichen Arbeit **im Fach** _____ lautet:

Vom Bewerber in Abstimmung mit den Prüfern zu wählende Schwerpunktgebiete (s. nächste Seite); auf die Schwerpunktthemen entfallen 2/3 der Prüfungszeit. HF.: drei Schwerpunktgebiete; eines aus II oder III, BF.: 2 Schwerpunktgebiete; eines aus I oder II und eines aus III oder IV.

I. Klassische Biologie (Hauptfach obligatorisch):

Prüfer: _____
(Unterschrift / Name in Druckbuchstaben)

II. Organismische Biologie:

Prüfer: _____
(Unterschrift / Name in Druckbuchstaben)

III. Humanbiologie:

Prüfer: _____
(Unterschrift / Name in Druckbuchstaben)

IV. Molekulare Biologie (Hauptfach obligatorisch):

Prüfer: _____
(Unterschrift / Name in Druckbuchstaben)

Datum, Unterschrift des Lehramtsbewerbers

Das Prüfungsamt erhält das Original und eine Kopie. Jedem Ihrer Prüfer händigen Sie ein Exemplar aus.

Anforderungen in der Prüfung

1 Kompetenzen

Die Studienabsolventinnen und -absolventen

1.1 verfügen über gefestigtes biologisches Fachwissen sowie Grundkenntnisse in fachrelevanten Nachbardisziplinen,

1.2 sind sicher im Gebrauch der Fachsprache,

1.3 können im Sinne der Organismischen Biologie die Vielfalt der Lebensformen begreifen und sind in der Lage, Prinzipien ihrer Genese, Funktion

und Wechselwirkungen darzustellen,

1.4 kennen eine breite Palette von Arbeitsmethoden der Biologie und können grundlegende Arbeitsmethoden situationsgerecht anwenden,

1.5 sind vertraut mit der hypothesengeleiteten Erkenntnismethodik und können auf verschiedenen

System- und Komplexitätsebenen vernetzt denken,

1.6 verfügen über Fächer verbindendes naturwissenschaftliches Denken und kennen Beispiele technischer Anwendungen biologischer Erkenntnisse,

1.7 sind in Lage naturwissenschaftliche Texte auch in englischer Sprache zu verstehen,

1.8 können Hilfs- und Informationsquellen erschließen und kritisch und gezielt nutzen,

1.9 verfügen über Grundkenntnisse in Planung und Gestaltung adressatengerechter Dokumentations-,

Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse,

1.10 können erste Erfahrungen aus realen Unterrichtssituationen reflektieren,

1.11 können einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur (auch im Sinne der Nachhaltigkeit) beschreiben, begründen und dafür sensibilisieren,

1.12 können naturwissenschaftliche Erkenntnisse im gesellschaftlichen Kontext bewerten.

2 Verbindliche Studieninhalte

2.1 Grundlagen der Nachbardisziplinen

2.1.1 anorganische und organische Chemie, Biochemie

2.1.2 Biophysik

2.2 Struktur und Funktion von Zellen

2.2.1 Pro- und Eukaryotische Zellen, Zelltypen

2.2.2 Zellteilung und Zelldifferenzierung

2.2.3 Zellstoffwechsel

2.2.4 Zellkommunikation (HF)

2.3 Struktur und Funktion von Geweben, Organen und Organismen

2.3.1 Physiologie der Pflanzen und Tiere

2.3.2 Physiologie des Menschen

2.3.3 Fortpflanzung und Entwicklung

2.3.4 Grundlagen der Immunbiologie

2.4 Genetik

2.4.1 klassische und molekulare Genetik

2.4.2 Humangenetik und molekulargenetische Untersuchungsmethoden

2.4.3 Gentechnik und Biotechnologie (HF)

2.5 Evolution

2.5.1 Mechanismen der Evolution

2.5.2 Phylogenetische Systematik

2.5.3 Evolution des Menschen (HF)

2.5.4 Soziobiologie und Verhalten (HF)

2.6 Biodiversität und Ökologie

2.6.1 Morphologie der Pflanzen und Tiere

2.6.2 Arten in einheimischen Ökosystemen und ihre systematische Zuordnung

2.6.3 abiotische und biotische Faktoren

2.6.4 Strukturen und Prozesse in Ökosystemen

2.6.5 Populationsökologie (HF)

2.6.6 Tier- und Pflanzengeographie

2.6.7 Wechselbeziehungen zwischen Mensch und Umwelt

2.7 Biologische Arbeits- und Forschungsmethoden

2.7.1 morphologische, histologische, systematische und ökologische Methodik in Labor und Freiland

2.7.2 analytische Methoden

2.7.3 forschungsbezogenes Arbeiten (HF)

3 Durchführung der Prüfung

Es erfolgt eine abschließende fachwissenschaftliche mündliche Prüfung. Zwei Drittel der Zeit entfallen auf die Prüfung von gewählten Schwerpunktthemen, bei denen ein vertieftes Wissen und Können nachzuweisen ist. Ein Drittel der Zeit entfällt auf die Prüfung von Grundlagen- und Übersichtswissen (fundiertes Wissen und Können wird erwartet); dieses orientiert sich an den vorgegebenen Kompetenzen und Studieninhalten. Fachdidaktik ist nicht Gegenstand dieser Prüfung. Der Vorsitzende ist für die Einhaltung der formalen und inhaltlichen Vorgaben verantwortlich.

Hauptfach

Die Prüfung dauert insgesamt 60 Minuten. Die Bewerber wählen in Abstimmung mit ihren Prüfern drei Schwerpunktgebiete: eines aus dem Bereich Klassische Biologie, eines aus dem Bereich der Organismischen Biologie oder Humanbiologie und eines aus dem Bereich der Molekularen Biologie.

Beifach

Die Prüfung dauert insgesamt 45 Minuten. Die Bewerber wählen in Abstimmung mit ihren Prüfern zwei Schwerpunktgebiete: eines aus dem Bereichen Klassische Biologie oder Organismische Biologie und eines aus den Bereichen Molekulare Biologie oder der Humanbiologie.