

Schwerpunktfach Biologie und Chemie

Im Schwerpunktfach Biologie und Chemie werden die in den beiden Grundlagenfächern erworbenen Kenntnisse vertieft und erweitert. Überdies sollen die beiden Fächer vermehrt als miteinander vernetzte Grundlage für das naturwissenschaftliche Verständnis des Lebens und der Umwelt vorgestellt werden.

Der Unterricht im Schwerpunktfach Biologie und Chemie bereitet die Studierenden der ISME für das Studium folgender Disziplinen vor:

- Medizin
- Pharmazie
- Biologie
- Chemie
- Lebensmittelchemie / Lebensmitteltechnologie
- Geographie
- Geologie
- Agronomie
- Umweltnaturwissenschaften / Umweltingenieurwissenschaften
- Werkstoffwissenschaften
- Sekundarlehrer phil. II

Die Lektionen in Biologie und Chemie werden zum Teil getrennt, zum Teil gemeinsam durchgeführt. Praktika sind für den Unterricht vorgesehen.

4. Semester

Biologie	Chemie
<p>Nervensystem Das menschliche Gehirn, Psychopharmaka und Drogen</p> <p>Verhalten Lernverhalten, Sozialverhalten und biologische Wurzeln menschlichen Verhaltens</p>	<p>Ausgewählte Themen I Radioaktivität, Kernenergie Alternativenergien, Energiegewinnung Entropie und Enthalpie im Wechselspiel</p>

5. Semester

Biologie	Chemie
Fortpflanzung und Entwicklung Fortpflanzung, Entwicklung, Altern: botanische und zoologische Aspekte Reproduktionstechnologien: ethische Grenzen?	Ausgewählte Themen II Gifte: Nervengifte, Dioxine, Schwermetalle... Aspirin
Biologie und Chemie gemeinsam	
Moleküle des Lebens Nahrungsmittel: Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße (Theorie und Praktikum) Wirkstoffe: Enzyme, Vitamine und Hormone (Theorie und Praktikum) Nucleinsäuren: DNA und RNA Aspekte einer modernen Ernährung	

6. Semester

Biologie und Chemie gemeinsam
Molekular- und Mikrobiologie Molekularbiologie und Gentechnologie Mikrobiologie, Immunbiologie und Pharmakologie
Exergonische und endergonische biologische Prozesse Foto- und Chemosynthese, Zellatmung und Gärung

7. Semester

Biologie
Biologische Evolution Entstehung und Aussterben von Arten in der Erdgeschichte Evolution des Menschen
Biologie und Chemie gemeinsam
Ökologie und Umweltchemie Ausgewählte Themen mit Praktika Die Natur als Vorbild für die moderne Industriegesellschaft?