

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**  
**Geographie**  
**Geologie**  
**Agronomie**  
**Umweltwissenschaften**  
**Werkstoffwissenschaften**  
**Sekundarlehrer phil. II**

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

Biologie	4. Semester	Chemie
<b>Nervensystem</b>		<b>Ausgewählte Themen I</b>
Das menschliche Gehirn, Psychopharmaka und Drogen		Radioaktivität, Kernenergie
<b>Verhalten</b>		Alternativenergien, Energiegewinnung
Lernverhalten, Sozialverhalten und biologische Wurzeln menschlichen Verhaltens		Entropie und Enthalpie im Wechselspiel Farben und Kunststoffe
Biologie	5. Semester	Chemie
<b>Fortpflanzung und Entwicklung</b>		<b>Ausgewählte Themen II</b>
Fortpflanzung, Entwicklung, Altern: botanische und zoologische Aspekte		Fotografie, Batterien
Reproduktionstechnologien: ethische Grenzen?		Gifte: Nervengifte, Dioxine, Schwermetalle ... Grosstechnische chemische Prozesse
<b>Biologie und Chemie gemeinsam</b>		
<b>Moleküle des Lebens</b>		
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		
<b>Biologie und Chemie gemeinsam</b>		
<b>Molekular- und Mikrobiologie</b>		
Molekularbiologie und Gentechnologie		
Mikrobiologie, Immunbiologie und Pharmakologie		
<b>Exergonische und endergonische biologische Prozesse</b>		
Foto- und Chemosynthese, Zellatmung und Gärung		
Biologie	7. Semester	Chemie
<b>Biologische Evolution</b>		<b>Chemische Evolution</b>
Entstehung und Aussterben von Arten in der Erdgeschichte		Vom Urknall zur Ursuppe
Evolution des Menschen		Die Entstehung präbiotischer Moleküle
<b>Biologie und Chemie gemeinsam</b>		
<b>Ökologie und Umweltchemie</b>		
Ausgewählte Themen mit Praktika		
Die Natur als Vorbild für die moderne Industriegesellschaft?		