

Modulcode	<b>FMI-BI0061</b>
Modultitel (deutsch)	<b>Aktuelle Methoden der Bioinformatik</b>
Modultitel (englisch)	<b>Current methods of bioinformatics</b>
Modul-Verantwortliche/r	<i>Böcker, Dittrich, Marz, Schuster</i>
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Requirement for admission to the module	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse* Recommended or expected prior knowledge*	Einführung in die Bioinformatik I Einführung in die Bioinformatik II
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul) Type of module (compulsory, compulsory elective, or elective module)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 221 B.Sc. Bioinformatik: Wahlpflicht (Bioinformatik)</li> <li>- 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflicht (Bioinformatik)</li> </ul>
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus) Frequency of offer (module rotation)	Jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls Module duration	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...) Composition of the Module / Teaching Modes (Lecture, Exercise, Seminar, Practical course, ...)	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsenzstunden</li> <li>- Selbststudium (einschl. Prüfungsvorbereitung)</li> </ul> Workload in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendance hours</li> <li>- Self-study (incl. exam preparation)</li> </ul>	90 h  30 h 60 h

<p>Inhalte</p> <p>Contents</p>	<p>Die Vorlesung bietet Studierenden einen vielseitigen Einblick in die neuesten Entwicklungen und Ansätze innerhalb der Bioinformatik. In dieser Vorlesungsreihe wechseln sich wöchentlich oder zweiwöchig verschiedene Dozierende ab, um fundierte Kenntnisse zu vermitteln und ihre aktuellen Forschungsergebnisse zu präsentieren.</p> <p>Zu jedem Thema werden jeweils ein spezifischen Algorithmus, ein Prinzip oder eine Idee aus dem Bereich der Bioinformatik vorgestellt. Dabei werden sowohl theoretische Grundlagen als auch praktische Anwendungen im aktuellen Forschungskontext behandelt. Sie zeigen auf, wie diese Ansätze in der Praxis zur Lösung biologischer Probleme beitragen.</p> <p>Mögliche Themen können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmische Massenspektrometrie</li> <li>• Modellierung metabolischer Stoffwechselwege</li> <li>• Simulation komplexer Systeme</li> <li>• Virusbioinformatik</li> <li>• Medizinische Systembiologie</li> <li>• DNA Methylierungsanalysen</li> <li>• Bildbasierte Systembiologie</li> <li>• Theoretische Ökologie</li> <li>• Virale Ökologie</li> <li>• ...</li> </ul>
<p>Lern- und Qualifikationsziele</p> <p>Learning and qualification goals</p>	<p>Die Studierenden sollen großflächige Einblicke in verschiedene Disziplinen der Bioinformatik erhalten und diese in den Kontext aktueller Forschung einordnen können. Sie sollen in der Lage sein grundlegende (bio)informatische oder mathematische Lösungsansätze in speziellen Forschungsthemen einzuordnen und diskutieren zu können.</p>
<p>Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung</p> <p>Prerequisite for admission to the module exam</p>	<p>keine</p>
<p>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)</p> <p>Prerequisite for the award of credit points (form of examination)</p>	<p>schriftliche Prüfung (100%)</p>
<p>Zusätzliche Informationen zum Modul*</p> <p>Additional information about the module*</p>	<p>Bei diesem Modul handelt es sich um eine Ringvorlesung.</p>
<p>Empfohlene Literatur*</p> <p>Recommended literature*</p>	<p>Wird von den Dozierenden jeweils angekündigt.</p>
<p>Unterrichtssprache*</p> <p>Teaching language*</p>	<p>Deutsch und Englisch</p>