

<b>Titel des Moduls</b> Bioinformatik (Biologie V)						
<b>Art des Moduls</b> ○ Basismodul				<b>Kurztitel</b> Bio V		
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Leistungs- punkte</b>	<b>Studien- semester</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	<b>Beginn des Angebots</b>	<b>Dauer</b>
MN-B-Bio V	180 h	6 LP	4. Semester	SoSe	nur SoSe	1 Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Kontaktzeit</b>		<b>Selbststudium</b>	
	a) Vorlesung		26 h		52 h	
	b) Übung		40 h		62 h	
<b>2</b>	<b>Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ...					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>haben Studierende Grundkenntnisse in der Gen- und Genomanalyse, Protein- und Proteinstrukturanalyse sowie in Expressionsprofilen, Netzwerken und im Umgang mit bioinformatischen Werkzeugen erworben.</li> <li>kennen Studierende verschiedene biologische Datenbanken, können in diesen recherchieren und Daten interpretieren und auswerten.</li> <li>besitzen Studierende ein Problemverständnis hinsichtlich der Komplexität biologischer Datensätze (Big Data) und haben einen Überblick über bioinformatische Fragestellungen, Probleme und Lösungsansätze, sowie Grundkenntnisse in der Programmierung.</li> </ul>					
<b>3</b>	<b>Inhalte des Moduls</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biologische Datenbanken</li> <li>Grundlagen der sequenzbasierten Bioinformatik</li> <li>Genomik - Transkriptomik - Proteomik</li> <li>Genexpression und Genregulation</li> <li>Proteinstruktur/-vorhersage</li> <li>Metabolische Netzwerke</li> <li>Grundlagen in „Linux“ und Programmiersprache „R“</li> <li>Grundlagen und Anwendung statistischer Methoden in der Bioinformatik</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehr- und Lernformen</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlesung</li> <li>Übung</li> <li>Anleitung zur selbstständigen praktischen Arbeit</li> </ul>					
<b>5</b>	<b>Modulvoraussetzungen</b>					
	Einschreibung im Bachelorstudiengang Biologie oder einem der anderen unter 8 genannten Studiengänge an der Universität zu Köln					

6	<b>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung</b> Schriftliche Prüfung: 1-stündige Klausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und der Übung)
7	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b> <b>Erbrachte Prüfungsvorleistungen:</b> Anwesenheit während der Übungen und Bearbeitung von Übungsaufgaben (außerhalb der Kontaktzeiten; für die Zulassung zur Abschlussprüfung müssen mindestens 50 % der maximal möglichen Übungspunkte erreicht werden) <b>Bestandene Abschlussprüfung:</b> Klausur (s. 6)
8	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Biochemie
9	<b>Gesamtnote/Fachnote</b> Im Bachelorstudiengang Biologie: 3 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)
10	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. Thomas Wiehe, Tel. 470-1588, E-Mail: <a href="mailto:twiehe@uni-koeln.de">twiehe@uni-koeln.de</a>
11	<b>Sonstige Informationen</b> <b>Pflichtmodul</b> des Bachelorstudiengangs Biologie <b>Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lesk, A. (2014) Introduction to Bioinformatics, 4<sup>th</sup> edition, Oxford University Press</li><li>• Weitere Literatur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</li></ul> <b>Klausurtermine:</b> Die Klausurtermine werden frühzeitig im Internet bekannt gegeben, siehe: <a href="http://www.biologie.uni-koeln.de/sites/department_biologie/Lehre/Zeitplaene/Klausurtermine.pdf">http://www.biologie.uni-koeln.de/sites/department_biologie/Lehre/Zeitplaene/Klausurtermine.pdf</a>