

Titel des Moduls Bioinformatik (Biologie V)						
Art des Moduls ○ Basismodul				Kurztitel Bio V		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-B-Bio V	270 h	9 LP	4. Semester	SoSe	nur SoSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium	
	a) Vorlesung		26 h		70 h	
	b) Übung		40 h		134 h	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • haben Studierende Grundkenntnisse in der Gen- und Genomanalyse, Protein- und Proteinstrukturanalyse sowie in Expressionsprofilen, Netzwerken und im Umgang mit bioinformatischen Werkzeugen erworben. • kennen Studierende verschiedene biologische Datenbanken, können in diesen recherchieren und Daten interpretieren und auswerten. • haben Studierende grundlegende Programmierfähigkeiten in der Programmiersprache R. • besitzen Studierende ein Problemverständnis hinsichtlich der Komplexität biologischer Datensätze (Big Data) und haben einen Überblick über bioinformatische Fragestellungen, Probleme und Lösungsansätze. 					
3	Inhalte des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Biologische Datenbanken • Grundlagen der sequenzbasierten Bioinformatik • Genomik - Transkriptomik - Proteomik • Genexpression und Genregulation • Proteinstruktur/-vorhersage • Grundlagen in „Linux“ und Programmiersprache „R“ • Grundlagen und Anwendung statistischer Methoden in der Bioinformatik • Grundlagen von metabolischen Netzwerken 					
4	Lehr- und Lernformen <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung • Übung • Anleitung zur selbstständigen praktischen Arbeit 					

5	<p>Modulvoraussetzungen</p> <p>Einschreibung im Bachelorstudiengang Biologie oder einem der anderen unter 8 genannten Studiengänge an der Universität zu Köln</p>
6	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung: 2-stündige Klausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und der Übung)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Erbrachte Prüfungsvorleistungen: 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)</p> <p>Bestandene Abschlussprüfung: Klausur (s. 6)</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Biochemie</p>
9	<p>Gesamtnote/Fachnote</p> <p>Im Bachelorstudiengang Biologie: 3 % Gewicht an der Gesamtnote (vgl. Anhang der Prüfungsordnung)</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Thomas Wiehe, E-Mail: biologie-5@uni-koeln.de Modulkoordination: Dr. Jan Großbach, E-Mail: biologie-5@uni-koeln.de</p>
11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Pflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie</p> <p>Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empfohlene Literatur wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben <p>Klausurtermine: Die Klausurtermine werden frühzeitig im Internet bekannt gegeben, siehe: http://www.biologie.uni-koeln.de/sites/department_biologie/Lehre/Zeitplaene/Klausurtermine.pdf</p>