

Titel des Moduls Physiologie (Biologie III/B)						
Art des Moduls ○ Basismodul				Kurztitel Bio III/B		
Kennnummer	Workload	Leistungs- punkte	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Beginn des Angebots	Dauer
MN-B-Bio III/B	270 h	9 LP	3. Semester (BSc) 5. Semester (BA)	WiSe	nur WiSe	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium	
	a) Vorlesung		43 h		84 h	
	b) Praktikum		55 h		63 h	
	c) Fachtutorium (optional)		-		25 h	
2	Ziele des Moduls und zu erwerbende Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls ... <ul style="list-style-type: none"> • besitzt der/die Studierende vertiefte Kenntnisse auf den Gebieten der Pflanzen- und Tierphysiologie (Themenschwerpunkte s.u.). • beherrscht der/die Studierende die sorgfältige Durchführung einfacher physiologischer Experimente inklusive Protokollführung und ist in der Lage, Messergebnisse kritisch zu interpretieren. Er/Sie hat zudem den Umgang mit unterschiedlichen Mess- und Analysegeräten erlernt und kann diese gezielt bei Untersuchungen im Bereich der Pflanzen- und Tierphysiologie einsetzen. • hat der/die Studierende seine /ihre Kooperations- und Teamfähigkeit sowie seine/ihre kommunikativen Fähigkeiten hinsichtlich der Darstellung und Diskussion wissenschaftlicher Inhalte durch die Anforderungen während der arbeitsteiligen Gruppenarbeit verbessert. 					
3	Inhalte des Moduls <i>Teil Pflanzenphysiologie</i> <ul style="list-style-type: none"> • Photosynthese - "Lichtreaktionen" und "Dunkelreaktionen" • Photorespiration, C4- und CAM-Pflanzen • Wasser- und Mineralhaushalt der Pflanzen, pflanzliche Symbiosen • Assimilatfertransport, Speicherstoffe und Speichergewebe bzw. Speicherorgane, Mobilisierung von Speicherstoffen • Licht als Signal für die pflanzliche Entwicklung • Bewegungen bei Pflanzen (intrazelluläre Bewegungen, Taxien, Nastien, Tropismen) • Phytohormone, pflanzlicher Sekundärstoffwechsel (Farbstoffe, Terpene, Terpene, Alkaloide) 					

<p>3</p>	<p>Inhalte des Moduls (Fortsetzung)</p> <p><i>Teil Tierphysiologie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Neurobiologie (Neurone und Gliazellen, Ruhepotential, Aktionspotential und seine Fortleitung, Synapsen) und allgemeine Sinnesphysiologie (Sinnesmodalitäten, Sinnesorgan- und -zelltypen, Hören, vestibuläres System, Sehen, Geschmacks- und Geruchssinn) • Muskelphysiologie (Aufbau und Funktion von Muskeln, Kontrolle der Bewegung) • Endokrinologie (Hormone, molekulare und physiologische Wirkungen) • Komponenten des vegetativen Nervensystems • Herz- und Kreislaufsystem, Blut, Hämolymphe (Gas-, Nährstoff-, Wärmetransport, Immunabwehr) • Ernährung, Energiestoffwechsel, Temperaturregulation, Biosynthese • Ionen- und Wasserhaushalt (Osmoregulation, Exkretion)
<p>4</p>	<p>Lehr- und Lernformen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung, eine eigenständige Veranstaltung, die nicht zwingend zeitlich vor den thematisch verwandten Praktikumsteilen stattfindet • Online-Lernmodul (ILIAS) • Praktikum, eine eigenständige Veranstaltung, die gemeinsam mit der Vorlesung ein tieferes Verständnis der behandelten Themenkomplexe zulässt • Anleitung zur selbstständigen praktischen Arbeit, teilweise in Gruppenarbeit • Fachtutorium (optional)
<p>5</p>	<p>Modulvoraussetzungen</p> <p>Einschreibung im Bachelorstudiengang Biologie oder im Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie oder einem der anderen unter 8 genannten Studiengänge an der Universität zu Köln</p>
<p>6</p>	<p>Form der Modulprüfung/Modulabschlussprüfung</p> <p>Schriftliche Prüfung: 2-stündige Klausur (Prüfungsinhalt: Stoff der Vorlesung und des Praktikums)</p>
<p>7</p>	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Erbrachte Prüfungsvorleistungen: Anwesenheit während des Praktikums und ausreichende Vorbereitung (teilweise überprüft durch Antestate), Anfertigung von Versuchsprotokollen (teilweise außerhalb der Kontaktzeiten)</p> <p>Bestandene Abschlussprüfung: Klausur (s. 6)</p>
<p>8</p>	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Biochemie</p>
<p>9</p>	<p>Gesamtnote/Fachnote</p> <p>Im Bachelorstudiengang Biologie: 3 % Gewicht an der Gesamtnote bzw. im Bachelorstudiengang mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie: 13 % Gewicht an der Fachnote (vgl. Anhang der betreffenden Prüfungsordnung)</p>
<p>10</p>	<p>Modulbeauftragte/r</p> <p>Prof. Dr. Marcel Bucher, Tel. 470-2481, E-Mail: biologie-3b@uni-koeln.de</p>

11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Pflichtmodul des Bachelorstudiengangs Biologie und des Bachelorstudiengangs mit bildungswissenschaftlichem Anteil mit dem Studienprofil Lehramt GyGe bzw. BK für das Unterrichtsfach Biologie</p> <p>Empfohlene Literatur zur Vor- und Nachbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Teil Pflanzen- und Tierphysiologie:</i> Campbell, N.A. et. al. (2019) Biologie. 11. Auflage, Pearson Studium• <i>Teil Pflanzenphysiologie:</i> Taiz, L., Zeiger, E. (2007) Plant Physiology (Original mit Übersetzungshilfen). 4th edition, Spektrum Akademischer Verlag• Heldt, H.-W., Piechulla, B. (2015) Pflanzenbiochemie. 5. Auflage, Springer Spektrum Verlag• Kadereit, J.W., Körner, C., Nick, P., Sonnewald, U. (2021) Strasburger - Lehrbuch der Pflanzenwissenschaften. 38. Auflage, Springer Spektrum Verlag (Kapitel 10 und 12-16)• <i>Teil Tierphysiologie:</i> Sadava, D., Orians, G.H., Heller, H.C., Hillis, D. (2012) Purves – Biologie. 9. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag (Kapitel 41, 42, 44-51) <p>Klausurtermine: Die Klausurtermine werden frühzeitig im Internet bekannt gegeben, siehe: http://www.biologie.uni-koeln.de/sites/departement_biologie/Lehre/Zeitplaene/Klausurtermine.pdf</p>
----	---