

Modulbezeichnung/ Englische Modulbezeichnung	Mikrobiologie, Genetik und Entwicklung von Pro- und Eukaryonten (FW-AM 1a) <i>Microbiology, Genetics and Development of Pro- and Eucaryotes</i>
Kompetenzen und Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Grundlagen der Mikrobiologie, der Zellbiologie und der Genetik theoretisch und praktisch vertiefen und dabei ein umfassenderes Verständnis für biologische Zusammenhänge erwerben. Die Theorie soll dabei durch Experimente im Kurs gefestigt werden. Die Studierenden sollen neben der eigentlichen Durchführung der Experimente mit den mathematischen und graphischen Methoden vertraut gemacht werden, die für eine Dokumentation, Interpretation und Diskussion der Ergebnisse notwendig sind. Es wird besonderer Wert auf die Planung, Durchführung und Protokollierung der Experimente und deren Zuordnung zu den Lehreinheiten der gymnasialen Oberstufe gelegt.
Thema und Inhalt	<u>Mikrobiologie</u> : Analyse von Gewässerproben: Koloniezahl, Most Probable Number (MPN)-Verfahren, Nachweis coliformer Bakterien; <u>Genetik</u> : Regulation der Genexpression bei Prokaryonten, Mutationen, Isolierung von DNA aus Pflanzenmaterial; <u>Zellbiologie</u> : Entwicklungsbiologie bei <i>Drosophila</i> , Antikörperfärbung bei Embryonen, Histochemie an larvalem Gewebe.
Organisations-, Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	Übung zu jedem Kurstag (1,5 SWS), anschließend Kurs (5 SWS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	<u>Verbindliche Voraussetzungen</u> : 36 LP aus dem Studienbereich Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Basismodule. Das Fachwissenschaftliche Basismodul 1 Genetik und Mikrobiologie muss bestanden sein.
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit in den Lehrveranstaltungen 68 h Vor- und Nachbereitung inklusive Studienleistungen 52 h Vorbereitung und Ablegen von Prüfungsleistungen 60 h
Leistungspunkte	6 LP (6,5 SWS)
Art der Prüfungen	<u>Modulprüfung</u> : Labortagebuch zu den Veranstaltungsteilen Mikrobiologie, Genetik und Zellbiologie <u>Noten und Notengewichtung</u> : Punkte von 0 bis 15 gemäß § 26 StPO L3 2018, die Note ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Modulteilprüfungen.
Dauer des Moduls und Angebotsturnus	<u>Dauer</u> : einsemestrig; Blockveranstaltung, 14 Tage ganztägig nach dem Wintersemester (März) <u>Angebotsturnus</u> : jedes Jahr
Verwendbarkeit des Moduls	Aufbaumodul (Wahlpflicht) im Studienfach Biologie im Studiengang Lehramt an Gymnasien