

Modules for Biology

Date 22/11/19

Mastermodule

bio120 - Science-Teaching and Learning in School-Labs

Module label	Science-Teaching and Learning in School-Labs
Module code	bio120
Credit points	3.0 KP
Workload	90 h
Used in course of study	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education Programme (Gymnasium) Biology (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education Programme (Hauptschule and Realschule) Biology (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Biology (Master of Education) > Mastermodule
Contact person	<p>Module responsibility</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Corinna Hößle <p>Authorized examiners</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Corinna Hößle ◦ Birgit Weusmann ◦ Holger Winkler ◦ Anja Wübben ◦ Bianca Kuhlemann <p>Module counseling</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Birgit Weusmann ◦ Holger Winkler ◦ Anja Wübben
Entry requirements	
Skills to be acquired in this module	<p>Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> - gestalten Lehr-Lernprozesse unter Berücksichtigung der Erkenntnisse über den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten zu Themen der Botanik und Ökologie unter besonderer Berücksichtigung des Konzeptes Bildung für nachhaltige Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • konzipieren Aufgabenstellungen kriteriengerecht und formulieren sie adressatengerecht • lernen, Entwicklungsstände, Lernpotentiale, Lernhindernisse und Lernfortschritte im Schülerlabor Grüne Schule und im Freiland zu erkennen und zu diagnostizieren • reflektieren ihre durchgeführten didaktischen Konzepte <p>-kennen Methoden der Förderung selbstbestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernens und Arbeitens und berücksichtigen diese bei der Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht.</p>
Module contents	<p>Das Modul ist in drei Phasen unterteilt: Konstruktion, Implementation und Reflexion. In der ersten Phase findet eine Einführung in die didaktischen Schwerpunktthemen Diagnostik von Lernprozessen und naturwissenschaftliche Arbeitsweisen statt. Im Anschluss entwickeln Studierende Lernarrangements, die sie aus dem Themenkomplex Botanik und Ökologie unter besonderer Berücksichtigung des Konzeptes Bildung für nachhaltige Entwicklung auswählen. Anschließend werden diese in der Seminargruppe präsentiert und diskutiert. In der zweiten Phase werden die Lernarrangements gemeinsam mit Schülern im Schülerlabor Grüne Schule umgesetzt. Studierende und Schüler bilden hierzu Tandems, die gemeinsam unterschiedliche Themen im Schülerlabor und im Freiland des Botanischen Gartens bearbeiten. Die Studierenden übernehmen dabei die Rolle des Lernbegleiters, der Schülern als Impulsgeber zur Seite steht. Die Schüler sollen weitestgehend selbstständig arbeiten. Dabei begleiten die Studierenden die Schüler in ihren Lernprozessen und üben sich frühzeitig in der Diagnose von Lernprozessen und Lernschwierigkeiten. Die Studierenden können dann in der dritten Phase ihre eigenständig entwickelten Lernarrangements reflektieren und optimieren.</p>
Reader's advisory	<p>Gerhardt, A., Hartin, W. (2012): Blickpunkt Natur. Biologieunterricht rund um die Schule.</p> <p>Brogmus, H. Grothjohann, N., Gerhardt, A., Müller, S. (2010) Vielfalt wahrnehmen, untersuchen, erkennen, verstehen. Aulis Verlag.</p> <p>Hößle, C., Pfeiffer, S. (2010): Faszination Natur. Schneider, Hohengehren</p> <p>Paradies, Liane (2011): Diagnostizieren, Fordern und Fördern. Cornelsen Scriptor Berlin</p> <p>Hesse, Ingrid, Latzko, Brigitte (2011): Diagnostik für Lehrkräfte, Thieme, Stuttgart</p> <p>Ruppert, W., Spörhase, U., Barfod-Werner, I., Bätz, K. Fachmethodik: Biologie-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, Cornelsen Skriptor Berlin</p>

Stripf, R., Barthelmes, J., Faust, K. (2010): Biologie allgemein / Methoden-Handbuch Biologie: in 2 Bänden, Aulis Verlag.

Links				
Language of instruction		German		
Duration (semesters)		1 Semester		
Module frequency		halbjährlich		
Module capacity		unlimited		
Modullevel		---		
Modulart		je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht		
Lern-/Lehrform / Type of program				
Vorkenntnisse / Previous knowledge				
Examination		Time of examination		Type of examination
Final exam of module				1 unbenotetes Portfolio (Entwicklung eines Kurzentwurfes samt Arbeitsblättern/Forschertagebuch und eines Diagnosebogens, Durchführung und Reflektion eines Lernarrangements)
Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload attendance
Seminar		2.00	SuSe and WiSe	28 h
Study trip		0.00	SuSe	0 h
Total time of attendance for the module				28 h

bio130 - Human Biology Experiments for Science Education

Module label	Human Biology Experiments for Science Education	
Module code	bio130	
Credit points	6.0 KP	
Workload	180 h	
Used in course of study	<ul style="list-style-type: none"> • Master of Education Programme (Gymnasium) Biology (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education Programme (Hauptschule and Realschule) Biology (Master of Education) > Mastermodule • Master of Education Programme (Special Needs Education) Biology (Master of Education) > Mastermodule 	
Contact person	<p>Module responsibility</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Corinna Hößle <p>Authorized examiners</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Corinna Hößle ◦ Wiebke Rathje <p>Module counseling</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wiebke Rathje 	
Entry requirements		
Skills to be acquired in this module	<p>Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> ? verfügen über ein strukturiertes Fachwissen in Bezug auf Humanbiologie ? verfügen über grundlegendes fachdidaktisches Wissen und können dieses bei der Planung von Unterricht zum Thema Humanbiologie anwenden ? verfügen insbesondere über Kenntnisse und Fähigkeiten im hypothesengeleiteten Experimentieren, im kriteriengeleiteten Vergleichen, beim Nutzen von Modellen sowie im Handhaben von schulrelevanten Geräten ? verfügen über grundlegende Kenntnisse allgemeiner Experimentiermethoden ? verfügen über grundlegende Kenntnisse von fachdidaktischen Theorien, ausgewählter Ergebnisse aus der Lehr- und Lernforschung zur Kompetenzentwicklung und zu Schülervorstellungen sowie der curricularen Rahmenbedingungen und können diese reflektieren. 	
Module contents	<p>Das Modul umfasst eine Vorlesung und ein Praktikum. Im Rahmen der Vorlesung werden die Studierenden in die fachlichen Grundlagen humanbiologischer Themen eingeführt. Daran schließt sich die praktische Erprobung unterschiedlicher Schulversuche an, die unter Berücksichtigung der Methode "Lernen an Stationen/Lernstraße" durchlaufen werden. Im Anschluss werden die Schulversuche hinsichtlich ihrer didaktischen Relevanz und Eignung reflektiert. Abschließend finden eine Vorstellung sowie eine Reflexion verschiedener fachdidaktischer Themen statt.</p>	
Reader's advisory	<p>Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2009). Biologie (8. Ausg.). München: Pearson Studium.</p> <p>Freytag, K. (Hrsg.). (2010). Biologische Kurzversuche (Bd. I und II). Köln: Aulis Verlag.</p> <p>Sadava, D., Orians, G., Heller, H., Hillis, D., & Berenbaum, M. (2011). Purves Biologie (9. Ausg.). (J. Markl, Hrsg.) Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.</p> <p>Müller W., Frings, S. (2009). Tier- und Humanphysiologie. Eine Einführung. Heidelberg. Springer.</p> <p>Schmidt, R. F., Lang, F., & Heckmann, M. (2010). Physiologie des Menschen. Mit Pathophysiologie (31. Ausg.). Heidelberg: Springer.</p> <p>Verwendete Fachzeitschriften:</p> <p>Unterricht Biologie. Zeitschrift für alle Schulstufen. Velber: Friedrich Verlag in Zusammenarbeit mit Klett. Praxis der Naturwissenschaften. Biologie in der Schule. Hallbergmoos: Aulis Verlag.</p>	
Links		
Language of instruction	German	
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency	jährlich	
Module capacity	unlimited	
Modullevel	---	
Modulart	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
Lern-/Lehrform / Type of program		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Examination	Time of examination	Type of examination
Final exam of module	Semesterbegleitend	1 portfolio

Course type	Comment	SWS	Frequency	Workload attendance
Lecture		1.00		14 h
Practical		4.00		56 h
Total time of attendance for the module				70 h

Abschlussmodul

mam - Master's Thesis Module

Module label	Master's Thesis Module	
Module code	mam	
Credit points	21.0 KP	
Workload	630 h	
Used in course of study	<ul style="list-style-type: none"> Master of Education Programme (Hauptschule and Realschule) Biology (Master of Education) > Abschlussmodul 	
Contact person		
Entry requirements		
Skills to be acquired in this module		
Module contents		
Reader's advisory		
Links		
Languages of instruction		
Duration (semesters)	1 Semester	
Module frequency		
Module capacity	unlimited	
Modullevel	---	
Modulart	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
Lern-/Lehrform / Type of program		
Vorkenntnisse / Previous knowledge		
Examination	Time of examination	Type of examination
Final exam of module		G
Course type	Seminar	
SWS		
Frequency		
Workload attendance	0 h	

