

Lehramt GYMNASIUM Biologie / Physik

1. Semester		LA GY Bio/Phy			
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8			Einführung Bio-Didaktik (V)		
9			BIO-LA-M 08c Nr.1		
10		Physik I (V)			Physik I (V)
11	Allgemeine Biologie (V)		Allgemeine Biologie (V)		
12	BIO-LA-M 01c Nr.1		BIO-LA-M 01c Nr.1		
13	Zytologie u. Anatomie (V) ^{1,2}		Zytologie u. Anatomie (V) ^{1,2}	Allg. Bio. (V)	
14				BIO-LA-M 01c Nr.1	
15					
16	Zytologie u. Anatomie* (Ü) ^{1,2}		Zytologie u. Anatomie* (Ü) ^{1,2}		
17	BIO-LA-M 01c Nr.2 BIO-LA-M 01c Nr.3		BIO-LA-M 01c Nr.2 BIO-LA-M 01c Nr.3		
18					
Übungen zu Physik I					
Geben Sie an, dass Sie Bio/Phy als Kombi haben! - Das kann helfen bei der Gruppeneinteilung					
A1 Praktikum					
ggf. mit begleitender Vorlesung (Mo-Fr 14-tägig, ein Tag pro Woche, 13 – 17) Oder im 3. Fachsemester					
* incl. Praktische Übungen zur Verhaltensbiologie BIO-LA-M 04c Nr.4					
EWS: Vorlesung Schulpädagogik (4 LP) (ist eine Voraussetzung für das Pädagogisch-Didaktische Praktikum)					
<ol style="list-style-type: none"> ¹ Erste Semesterhälfte: Zytologie und Anatomie der Pflanzen Zweite Semesterhälfte: Zytologie und Anatomie der Tiere ² Zwei Züge. Die Einteilung in die Züge erfolgt in der Vorbesprechung. ³ Diese Vorlesung ist eine Voraussetzung für das Studienbegleitende fachdidaktische Praktikum in Biologie und für das Hauptseminar in Biologiedidaktik. 					

Abschätzung Leistungspunkte: 31 LP

- 7 LP Physik I
- 3 LP A1 Praktikum
- 2 LP Einführung in die Biodidaktik (V)
- 2,5 + 2,5 LP Allg. Biologie (V)
- 5 + 4 LP Zytologie (V/Ü)
- 1 LP Praktische Übungen Verhaltensbiologie (Ü)
- 4 LP EWS

2. Semester		LA GY Bio/Phy			
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8					
9			Genetik (V/Ü)	Genetik (V/Ü)	
10	Evolutions- biologie (V) BIO-LA-M 04c Nr.1	Physik II (V)	BIO-LA-M 05c Nr.2	BIO-LA-M 05c Nr.2	Physik II (V)
11					
12					Form. u. Systematik Pflanzen (Ü) BIO-LA-M 02c Nr.2
13	Form. u. Syst Tiere (V) Form. u. Syst. Tiere (Ü) BIO-LA-M 02c Nr.3			Form. u. Syst. Pflanzen (V) BIO-LA-M 02c Nr.2	
14					
15					
16					
17					
18					
Anfängerpraktikum Physik A2					
Übung zu Physik II Elektrodynamik					
Zwei botanische und zwei zoologische Exkursionen (je 2 Halbtage) BIO-LA-M 02c Nr.4					
Eventuell*: Praktikum Genetik BIO-LA-M 05c Nr.4 (4 SWS; 2-wöchiger Block in den letzten beiden Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester / 3. Sem.) Anmeldung in LSF Ende Sommersemester ! * Wahlpflicht: Es muss entweder das Praktikum Genetik oder das Praktikum Mikrobiologie (BIO-LA-M 05c Nr.5) gemacht werden!					
EWS: Seminar Schulpädagogik (3 LP) (ist eine Voraussetzung für das Pädagogisch-Didaktische Praktikum)					

Abschätzung Leistungspunkte: 32 LP

- 7 LP Physik II
- 3 LP A2 Praktikum
- 5 + 5 LP Formenkenntnis (V/Ü)
- 2 LP Exkursionen
- 3 LP Evolutionsbiologie (V)
- 4 LP Genetik (V)
- 3 LP Seminar Schulpädagogik

3. Semester			LA GY Bio/Phy		
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8	Theoretische Physik Ia (V)				
9					
10	Physik III (V)		Mathemat. Methoden (V)	Mathemat. Methoden (V)	Physik III (V)
11					
12		Einführung Physikdidaktik (V)	Theoretische Physik Ia (V)		ZÜ Theo Ia
13					
14					
15					
Übung zu Physik III – Wellen und Quanten					
Übung zu Theoretische Physik 1a – Klassische Mechanik					
Übungen zu Mathematische Methoden und ggf. Zentralübungen					
Planung und Gestaltung von Biologieunterricht PGBU (S) <small>BIO-LA-M 08c Nr. 2</small> Dieses Seminar ist eine Voraussetzung für das Studienbegleitende fachdidaktische Praktikum in Biologie und für das Hauptseminar in Biologiedidaktik.					
Pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum Teil 1 insgesamt 150 – 160 Unterrichtsstunden im Lauf zweier aufeinanderfolgender Schulhalbjahre (frühestens jetzt, spätestens nach dem 5. Semester (Teil 1) und nach dem 6. Semester (Teil 2))					
Eventuell*: Praktikum Genetik <small>BIO-LA-M 05c Nr.4</small> (4 SWS; 2-wöchiger Block in den letzten beiden Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester / 3. Sem.) Anmeldung in LSF Ende Sommersemester !					
* Wahlpflicht: Es muss entweder das Praktikum Genetik oder das Praktikum Mikrobiologie (BIO-LA-M 05c Nr.5) gemacht werden!					

Abschätzung Leistungspunkte: 28 [+3] [[+4]] LP

- 10 LP Mathematische Methoden
- 8 LP Theo Ia
- 7 LP Physik III
- 2 LP EF Phydid
- 1 LP PGBU-Seminar
- [3 LP Päd.-Didaktisches Schulpraktikum Teil I ; vorlesungsfreie Zeit]
- [[4 LP, falls das Genetik-Praktikum anstelle des Mikrobiologie-Praktikums gemacht wird]]

4. Semester		LA GY Bio/Phy			
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8	Atome und Moleküle (V)	Physik-didaktische Vertiefung	Atome und Moleküle (V)		Physik IV (V)
9					
10				ZÜ Theo Ib	Theoretische Physik Ib (V)
11					
12	Theoretische Physik Ib (V)				
13					
14					
15					
Übung zu Physik IV – Wärmelehre					
Übung zu Theoretische Physik 1b – Elektrodynamik und Optik					
EWS: Vorlesung Allgemeine Pädagogik (4 LP)					
Pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum Teil 2 insgesamt 150 – 160 Unterrichtsstunden im Lauf zweier aufeinanderfolgender Schulhalbjahre (frühestens jetzt, spätestens nach dem 5. Semester (Teil 1) und nach dem 6. Semester (Teil 2))					

Abschätzung Leistungspunkte: 24 + [3] LP

- 7 LP Atome und Moleküle
- 6 LP Theo Ib
- 5 LP Physik IV
- 2 LP PhyDidVT
- 4 LP EWS
- [3 LP Päd.-Didaktisches Schulpraktikum Teil II; vorlesungsfreie Zeit]

Danach:

Modulprüfungen Ex-Phys**Modulprüfung Lehren und Lernen im Physikunterricht****Modulprüfung Theo-Phys I**

5. Semester			LA GY Bio/Phy			
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr	
8	Biochemie A (V) BIO-LA-M 05c Nr.1	Biochemie A (V) BIO-LA-M 05c Nr.1	Biochemie A (Ü) BIO-LA-M 05c Nr.1	Biochemie (V)	Theor. Physik II (V)	Biochemie A (V) BIO-LA-M 05c Nr.1
9	Pfl-/Tierphysiologie (V) ¹ BIO-LA-M 03c Nr.1/2	Pflanzen- / Tierphysiologie (V) ¹ BIO-LA-M 03c Nr.1/2	Pfl-/Tierphysiologie (V) ¹ BIO-LA-M 03c Nr.1/2			
10						
11						
12	Theoretische Physik II (V)		Pfl-/Tierphysiologie (V) ¹ BIO-LA-M 03c Nr.1/2	P/T-Phys (V)	ZÜ Theo II	Experiment. Seminar I
13						
14	Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen im BU (S)					
15						
16	BIO-LA-M 09c Nr.1			Human-genetik (V) ² BIO-LA-M 06c Nr.2		
17						
18						

¹ 1. Semesterhälfte: Pflanzenphysiologie / 2. Semesterhälfte: Tierphysiologie
² oder im 7. Fachsemester

Übungen Theo II

Pflanzenphysiologie Praktikum BIO-LA-M 03c Nr.4
(Blockpraktikum, 2 SWS, nach dem WS); Anmeldung in LSF bis Mitte Dezember!

EWS: Seminar Allgemeine Pädagogik (4 LP)

Abschätzung Leistungspunkte: 31 LP

- 3 LP ExpSem I
- 8 LP Theo II
- 5 LP Biochemie
- 1 LP Humangenetik
- 6 LP Pflanzen- und Tier-Physiologie
- 2 LP Praktikum Pflanzenphysiologie
- 2 LP BioDid NAW (S)
- 4 LP EWS

6. Semester			LA GY Bio/Phy		
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8		Mikro- Biologie (V) BIO-LA-M 05c Nr.3			
9					Mikrobio (V) BIO-LA-M 05c Nr.3
10	Festkörper- physik (V)	Entwicklungsbio (V) BIO-LA-M 04c Nr.3 Ethol/Neurobio (V) BIO-LA-M 04c Nr.2			Ökologie (V)
11			Nature of Bioscience (S) BIO-LA-M09c Nr.2		
12					Experiment. Seminar II
13	Entwicklungsbio (V) BIO-LA-M 04c Nr.3 Ethol/Neurobio (V) BIO-LA-M 04c Nr.2				
14		Tierphysio- logie (P) ¹ BIO-LA-M 03c Nr.3			
15					
16		Mikro- biologie (Ü) ² BIO-LA-M 05c Nr.3			
17					
18					
Praktikum Mikrobiologie BIO-LA-M 05c Nr.5 (4 SWS; 2-wöchiger Block; Beginn i.d.R. in der ersten oder zweiten Woche nach Ende der Vorlesungszeit im WS / 7. Sem.) ! Anmeldung in LSF Ende Sommersemester ! Es muss entweder das Praktikum Genetik oder das Praktikum Mikrobiologie gemacht werden!					
Übungen zu Festkörperphysik					
Zwei Lehrveranstaltungen zur Psychologie (Vorlesungen oder Seminar)					
¹ Erste Semesterhälfte – Termine siehe Vorlesungsverzeichnis. ² Drei Einzeltermine in der zweiten Semesterhälfte.					

Abschätzung Leistungspunkte: 33 [[+4]] LP

- 5 LP Festkörperphysik
- 3 LP ExpSem
- 3 LP Entwicklungsbiologie
- 3 LP Ethologie und Neurobiologie
- 4 LP Mikrobio
- 2 LP Praktikum Tierphysio
- 2 LP Nature of Bioscience
- 3 LP Ökologie
- 8 LP EWS
- [[4 LP, falls das Genetik-Praktikum nicht gemacht wurde und nun das Mikrobiologie-Praktikums absolviert wird]]

7. Semester			LA GY Bio/Phy		
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8			Studienbegl. Praktikum Physik oder Biologie		Kerne und Teilchen (V)
9					
10					
11					
12					
13					
14		Empirisch Forschen in der Physikdidaktik ¹			
15					
16					
Seminar zum Studienbegl. Praktikum in Physik oder Biologie Wird das Studienbegleitende Praktikum in Biologie gemacht, wird zusätzlich das (freiwillige) Seminar „Lernwerkstatt zur Unterrichtsgestaltung im Biologieunterricht“ empfohlen)					
Übungen zur Vorlesung Kerne und Teilchen					
Projektpraktikum Evolutionsbiologie der Pflanzen und Tiere BIO-LA-M 07c Nr.1					
Seminar aus dem Bereich der Biologie (Wahlpflichtbereich) BIO-LA-M 07c Nr.3					
Lehrveranstaltungen aus dem „Freien Bereich“ Physik					
Lehrveranstaltungen aus dem „Freien Bereich“ Biologie					
Zulassungsarbeit (oder später)					
¹ Falls die Zulassungsarbeit in Physikdidaktik gemacht wird					
EWS – weitere Lehrveranstaltung					

Abschätzung Leistungspunkte: 23 LP + die LP aus den Lehrveranstaltungen aus dem fr. Bereich

- 5 LP Studienbegl. Praktikum + Seminar (im freien Wahlbereich)
- 4 LP EWS
- 8 LP Projektpraktikum Evolutionsbiologie
- 1 LP Seminar Biologie
- 5 LP Kerne und Teilchen

8. Semester		LA GY Bio/Phy			
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8	Human-biologie (V) ¹				
9	BIO-LA-M 06c Nr.1				
14				Human-biologie (Ü) ⁶	
15				BIO-LA-M 06c Nr.4	
16					
17				Human-biologie (S) ⁵	
18				BIO-LA-M 06c Nr.3	
<p>1 Die Vorlesung Tierphysiologie (Modul 3 Nr. 1) wird als Voraussetzung für Modul 6 dringendst empfohlen.</p>					
<p>Mehrtägige botanische oder zoologische Exkursion (oder - während der vorlesungsfreien Zeit - in einem früheren Semester)</p> <p>Projektpraktikum nach Wahl (Modul 07c Nr.2) oder (!) Forschungsorientiertes Praktikum in Vorbereitung auf die Zulassungsarbeit, wenn diese im Fach Biologie gemacht wird (Modul 07c Nr. 2)</p>					
<p>Biologiedidaktisches Hauptseminar mit Tutorium BIO-LA-M 10c Nr. 1 und Nr. 2 (oder in einem früheren Semester)</p>					
<p>Zulassungsarbeit</p>					
<p>Vertiefungsseminar zur Prüfungsvorbereitung auf das Staatsexamen in Biologiedidaktik</p>					
<p>Lehrveranstaltungen aus dem „Freien Bereich“ Biologie</p>					
<p>Fortgeschrittenenpraktikum für LA GY</p>					
<p>Prüfungsvorbereitung auf das Staatsexamen in Physikdidaktik</p>					
<p>Lehrveranstaltungen aus dem „Freien Bereich“ Physik</p>					

Abschätzung Leistungspunkte: 28 LP + die LP aus den Lehrveranstaltungen aus dem Freien Bereich

- 7 LP Humanbio
- 2 LP Exkursion
- 4 LP Hauptseminar mit Tutorium
- 8 LP Projektpraktikum oder Forschungsorientiertes Praktikum
- 7 LP Fortgeschrittenenpraktikum für LaGy
- [10 LP schriftliche Hausarbeit (Zulassungsarbeit)]