

## Lehramt GYMNASIUM Biologie / Physik

1. Semester		LA GY Bio/Phy			
Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8			54810 Biologie und Bildung (V) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 08.1 neu: BIO-LA-15.1		
9					
10		Physik I (V)			Physik I (V)
11	54100a Allg. Biologie (V) alt: BIO-LA-M 01a/b neu: BIO-LA-01.1/02.1		54100a Allg. Biologie (V) alt: BIO-LA-M 01a/b neu: BIO-LA-01.1/02.1		
12					
13	1. Sem.-Hälfte: Botanik 2. Sem.-Hälfte: Zoologie		1. Sem.-Hälfte: Botanik 2. Sem.-Hälfte: Zoologie	54100a Allg. Biologie (V) alt: BIO-LA-M 01a/b neu: BIO-LA-01.1/02.1	
14			54101/2 Zytologie u. Anatomie (V+Ü) alt: BIO-LA-M 01.2/3 neu: BIO-LA-01/02.3		
15			54101/2 Zytologie u. Anatomie (V+Ü) alt: BIO-LA-M 01.2/3 neu: BIO-LA-01/02.3		
16					
17	Übung in zwei Zügen. Die Einteilung in die Züge erfolgt in der Vorbesprechung		Übung in zwei Zügen. Die Einteilung in die Züge erfolgt in der Vorbesprechung		
18					
<b>Übungen zu Physik I</b> Geben Sie an, dass Sie Bio/Phy als Kombi haben! - Das kann helfen bei der Gruppeneinteilung					
<b>A1 Praktikum</b> ggf. mit begleitender Vorlesung (Mo-Fr 14-tägig, ein Tag pro Woche, 13 – 17) Oder im 3. Fachsemester					
<b>EWS: Vorlesung Schulpädagogik (4 LP)</b> (ist eine Voraussetzung für das Pädagogisch-Didaktische Praktikum)					
<sup>1</sup> Diese Vorlesung ist eine Voraussetzung für das Studienbegleitende fachdidaktische Praktikum in Biologie und für das Hauptseminar in Biologiedidaktik.					
V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar alt: Modulkatalog für Studienanfänger vor dem WS 24/25 neu: Modulkatalog für Studienanfänger ab dem WS 24/25					

**Schätzung 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				54113 Evolutions- Biologie (V)	
9			54119/20 Genetik (V/Ü) alt: BIO-LA-M 05.2 neu: BIO-LA-10.1/2	alt: BIO-LA-M 04.1 neu: BIO-LA-03.2 oder im 4. Sem.	
10	54141 Grundl. Moleku- lare Biologie (V) neu: BIO-LA-08.1 (GY) (für Studienanfänger ab WS 24/25)	Physik II (V)		54119/20 Genetik (V/Ü) alt: BIO-LA-M 05.2 neu: BIO-LA-10.1/2	Physik II (V)
11			54107 Form. u. Syst. Pflanzen (V) alt: BIO-LA-M 02.2 neu: BIO-LA-04 .1		
12					54108 Form. u. Systematik Pflanzen (Ü) alt: BIO-LA-M 02.2 neu: BIO-LA-04.2  Zug 1: 12:00-14:00 Zug 2: 14:15-16:15 Zug 3: 16:30-18:30
13	54104 Form. u. Syst. Tiere (V) alt: BIO-LA-M 02.3 neu: BIO-LA-05.1				
14	54105 (Ü) Form. u.				
15	Systematik				
16	Tiere (Ü) alt: BIO-LA-M 02.3 neu: BIO-LA-05.2				
17	Zug 1: 14:00-16:15				
18	Zug 2: 16:30-19:00				
<p>V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar; P = Praktikum  alt: Modulkatalog für Studienanfänger vor dem WS 24/25  neu: Modulkatalog für Studienanfänger ab dem WS 24/25</p>					
<b>Anfängerpraktikum Physik A2</b>					
<b>Übung zu Physik II Elektrodynamik</b>					
54109 Zwei botanische Exkursionen (2 Halbtage) alt: BIO-LA-M 02.4a; neu: BIO-LA-04.3					
54106 Zwei zoologische Exkursionen (2 Halbtage) alt: BIO-LA-M 02.4b; neu: BIO-LA-05.3					
<b>Info zur Planung der Wahlpflichtpraktika Genetik bzw. Mikrobiologie:</b> <b>alt: BIO-LA-M 05.2/3, neu: BIO-LA-13.4</b> („Wahlpflicht“ bedeutet, es muss <b>nur eines</b> dieser beiden Praktika gemacht werden)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Praktikum Genetik:</b> 4 SWS; 2-wöchiger Block in den letzten beiden Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester (3./5. Sem.) <b>! Anmeldung in SPUR Ende Sommersemester !</b></li> <li>• <b>Praktikum Mikrobiologie:</b> 4 SWS; 2-wöchiger Block; Beginn i.d.R. in der ersten oder zweiten Woche nach Ende der Vorlesungszeit im WS (3./5. Sem.) <b>! Anmeldung in SPUR Ende SS !</b></li> </ul>					
<b>EWS: Seminar Schulpädagogik (3 LP)</b> (ist eine Voraussetzung für das Pädagogisch-Didaktische Praktikum)					

**Schätzung Leistungspunkte: 30 LP**

- 7 LP Physik II
- 3 LP A2 Praktikum
- 5 + 5 LP Formenkenntnis (V/Ü)
- 2 LP Exkursionen
- 3 LP Evolutionsbiologie (V)
- 2 LP Molekulare Grundlagen (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 Theoretische Physik Ia
13					
14					
15			Biologieunterricht kompetenzorientiert planen (S) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 08.2 neu: BIO-LA-16.1		
Übung zu Physik III – Wellen und Quanten					
Übung zu Theoretische Physik 1a – Klassische Mechanik					
Übungen zu Mathematische Methoden und ggf. Zentralübungen					
<sup>1</sup> Das Seminar Biologieunterricht kompetenzorientiert planen (alte PO = Planung und Gestaltung von Biologieunterricht am Gymnasium) ist Voraussetzung für das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum in Biologie und für das Hauptseminar in Biologiedidaktik; Zwei Gruppen (zweite Gruppe siehe aktuelles Vorlesungsverzeichnis in SPUR); Das Seminar wird auch im Sommersemester angeboten.					
<b>Pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum Teil 1</b> 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))					
<b>Info zur Planung der Wahlpflichtpraktika Genetik bzw. Mikrobiologie:</b> alt: BIO-LA-M 05.2/3, neu: BIO-LA-13.4 („Wahlpflicht“ bedeutet, es muss <b>nur eines</b> dieser Praktika gemacht werden) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Praktikum Genetik:</b>                (4 SWS; 2-wöchiger Block in den letzten beiden Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit im Wintersemester / 5. Sem.)                ! Anmeldung in SPUR Ende Sommersemester !</li> <li>• <b>Praktikum Mikrobiologie:</b>                (4 SWS; 2-wöchiger Block; Beginn i.d.R. in der ersten oder zweiten Woche nach Ende der Vorlesungszeit im WS / 5. Sem.)                ! Anmeldung in SPUR Ende Sommersemester !</li> </ul>					

V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar

alt: Modulkatalog für Studienanfänger vor dem WS 24/25

neu: Modulkatalog für Studienanfänger ab dem WS 24/25

**Schätzung 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)	54113 Evolutions-Biologie (V) alt: BIO-LA-M 04.1 neu: BIO-LA-03.2 oder im 2. Sem.	Physik IV (V)
9					
10				ZÜ Theoretische Physik 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)					
<b>Pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum Teil 2</b> 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))					

V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar  
 alt: Modulkatalog für Studienanfänger vor dem WS 24/25  
 neu: Modulkatalog für Studienanfänger ab dem WS 24/25

#### Schätzung Leistungspunkte: 28 + [3] LP

- 7 LP Atome und Moleküle
- 6 LP Theo Ib
- 5 LP Physik IV
- 2 LP PhyDidVT
- 4 LP Genetik (V)
- 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	54116 Biochemie (V) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 05c.1 neu: BIO-LA-08.2 (GY)	54116 Biochemie (V) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 05c.1 neu: BIO-LA-08.2 (GY)	54116 Biochemie (V) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 05c.1 neu: BIO-LA-08.2 (GY)	54116 Biochemie (V) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 05c.1 neu: BIO-LA-08.2 (GY)	Theor. Physik II (V)	54116 Biochemie (V) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 05c.1 neu: BIO-LA-08.2 (GY)
9	54111/2 Pfl- /Tierphysiologie (V) <sup>2</sup> alt: BIO-LA-M 03.1/2 neu: BIO-LA-06.1/2	54111/2 Pfl- /Tierphysiologie (V) <sup>2</sup> alt: BIO-LA-M 03.1/2 neu: BIO-LA-06.1/2	54111/2 Pfl-/Tierphysiologie (V) <sup>2</sup> alt: BIO-LA-M 03.1/2 neu: BIO-LA-06.1/2			
10						
11						
12	Theoretische Physik II (V)		54111/2 Pfl-/Tierphysiologie (V) <sup>2</sup> alt: BIO-LA-M 03.1/2 neu: BIO-LA-06.1/2	54111/2 Pfl- /Tierphysiologie (V) <sup>2</sup> alt: BIO-LA-M 03.1/2 neu: BIO-LA-06.1/2	ZÜ Theo II	Experiment. Seminar I
13						
14	Naturwissen- schaftliche Erkenntnis- methoden im Biologie- unterricht (S) <sup>3</sup> alt: BIO-LA-M 09c1 neu: BIO-LA-16.2					
15						
16					56125 Advanced Human Genetics (V) <sup>3</sup> alt: BIO-LA-M 06.2 neu: BIO-LA-10.3	
17			Bildung- & Professionsforschung (V) neu: BIO-LA-17.1 (für Studienanfänger ab WS 24/25)			
18						

<sup>1</sup> Erste Semesterhälfte

<sup>2</sup> Erste Semesterhälfte: Pflanzenphysiologie / Zweite Semesterhälfte: Tierphysiologie

<sup>3</sup> oder im 7. Fachsemester

### Übungen Theo II

54138 **Pflanzenphysiologie Praktikum** alt: BIO-LA-M 03.4; neu: BIO-LA-13.1

(Blockpraktikum, 2 SWS, nach dem WS) - Anmeldung in SPUR bis Mitte Dezember!

**EWS:** Seminar Allgemeine Pädagogik (4 LP)

V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar

alt: Modulkatalog für Studienanfänger vor dem WS 24/25; neu: Modulkatalog für Studienanfänger ab dem WS 24/25

### Schätzung 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		54121 Mikro- biologie (V) alt: BIO-LA-M 05.3 neu: BIO-LA-11.1			
9					54121 Mikro- biologie (V) alt: BIO-LA-M 05.3 neu: BIO-LA-11.1
10	Festkörper- physik (V)	1.Sem. Hälfte 54114 (V) Neurobio / Etho.			54103 Ökologie (V) alt: BIO-LA-M 02.1 neu: BIO-LA-03.1
11		2. Sem. Hälfte 54115 (V) Entwicklungsbio alt: BIO-LA-M 04c.2/3 neu: BIO-LA-07.1/2	Nature of Biosci- ence (S) <sup>2</sup> alt: BIO-LA-M 09c2 neu: BIO-LA-16.3		
12					Experiment. Seminar II
13	1.Sem. Hälfte 54114 (V) Neurobio / Etho.				
14	2. Sem. Hälfte 54115 (V) Entwicklungsbio alt: BIO-LA-M 04c.2/3 neu: BIO-LA-07.1/2	54126 Tierphysiologie (P) alt: BIO-LA-M 03 neu: BIO-LA-13 1.Sem.-Hälfte			
15		54122 Mikro- biologie (Ü) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 05.3 neu: BIO-LA-11.2			
16					
17					
18					
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Praktikum Mikrobiologie:</b> (4 SWS; 2-wöchiger Block; Beginn i.d.R. in der ersten oder zweiten Woche nach Ende der Vorlesungszeit im WS / 5. Sem.) ! Anmeldung in SPUR Ende Sommersemester !</li> </ul>					
<b>Übungen zu Festkörperphysik</b>					
<b>Zwei Lehrveranstaltungen zur Psychologie (Vorlesungen oder Seminar)</b>					
<sup>1</sup> Drei Einzeltermine in der zweiten Semesterhälfte. <sup>2</sup> Das Seminar „Nature of Bioscience“ wird auch zu anderen Zeiten angeboten; siehe SPUR.					

**Schätzung 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		Kerne und Teilchen (V)	
9						
10		54161 Projektpraktikum  Evolutionsbiologie der Pflanzen und Tiere  alt: BIO-LA-M 07.1 neu: BIO-LA-13.3	Physik oder Biologie			
11						
12						
13				Seminar zum studienbegl. Praktikum Biologie (S) alt: BIO-LA-M 011.2 neu: BIO-LA-18.2		
14						
15						
16						
18						
Seminar zum Studienbegl. Praktikum in Physik oder Biologie						
Übungen zur Vorlesung Kerne und Teilchen						
Seminar aus dem Bereich der Biologie (Wahlpflichtbereich) alt: BIO-LA-M 07.3, neu: BIO-LA-14.1						
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						

V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar

alt: Modulkatalog für Studienanfänger vor dem WS 24/25

neu: Modulkatalog für Studienanfänger ab dem WS 24/25

**Schätzung 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	54150 Human- biologie (V) <sup>1</sup> alt: BIO-LA-M 06.1 neu: BIO-LA-12.1				
9					
10	Biologiedidakt. Hauptseminar (S) <sup>2</sup> alt: BIO-LA-M 10.1 neu: BIO-LA-17.2				
14		Empirisch For- schen in der Physikdidaktik		54151 Human- biologie (Ü) alt: BIO-LA-M 06.4 neu: BIO-LA-12.3	
15					
16					
17				54152 Human- biologie (S) alt: BIO-LA-M 06.3 neu: BIO-LA-12.2	
18					
<sup>1</sup> Die Vorlesung Tierphysiologie wird als Voraussetzung dringendst empfohlen. <sup>2</sup> oder in einem früheren Semester					
<b>Projektpraktikum</b> aus einem Bereich der Biologie (auch in einem späteren Semester) (Wahlpflichtbereich / alt: BIO-LA-M 07.2, neu: BIO-LA-14.2)					
<b>Forschungsorientiertes Praktikum</b> in Vorbereitung auf die Zulassungsarbeit im Fachbereich Biologie (Wahlpflichtbereich / alt: BIO-LA-M 07.2; neu: BIO-LA-14.2)					
<b>Zulassungsarbeit</b>					
<b>Vertiefungsseminar zur Prüfungsvorbereitung auf das Staatsexamen in Biologiedidaktik</b>					
Lehrveranstaltungen aus dem „Freien Bereich“ Biologie					
<b>Fortgeschrittenenpraktikum für LA GY</b>					
<b>Prüfungsvorbereitung auf das Staatsexamen in Physikdidaktik</b>					
Lehrveranstaltungen aus dem „Freien Bereich“ Physik					

V = Vorlesung; Ü = Übung; S = Seminar

alt: Modulkatalog für Studienanfänger vor dem WS 24/25

neu: Modulkatalog für Studienanfänger ab dem WS 24/25

**Schätzung 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) ]