

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Erste Änderungssatzung zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig

Vom 19. Januar 2015

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Neuordnung des Dienst-, Besoldungs- und Versorgungsrechts im Freistaat Sachsen (Sächsisches Dienstrechtsneuordnungsgesetz) vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970), hat die Universität Leipzig am 23. Oktober 2014 folgende Erste Änderungssatzung zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig erlassen.

Artikel 1

Die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig vom 25. April 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 31, S. 34 bis 48) wird wie folgt geändert:

I. Zu § 8 Abs. 5

- a. In der Aufzählung des Wahlpflichtbereiches I des Kernfaches unter Nr. 1 (b) wird das Modul “Chemie für Physiker” (12-PHY-BW1C) ergänzt.
- b. In den allgemeinen Wahlpflichtbereich unter Nr. 2 wird das Modul “Quantenphysik von Nanostrukturen” (12-PHY-BW3QN1) aufgenommen.
- c. § 8 Abs. 5 wird aufgrund der Änderungen wie folgt neu gefasst:

“(5) Das Studium ist wie folgt strukturiert:

1. Das Kernfach (KF) umfasst 165 LP einschließlich der Wahlpflichtbereiche I und II und der Bachelorarbeit mit 12 LP.

(a) Die Pflichtmodule des Kernfaches sind:

- Experimentalphysik 1 – Mechanik & Wärmelehre (12-PHY- BEP1) (10 LP, 7 SWS),
- Experimentalphysik 2 – Elektrizitätslehre & Optik (12-PHY-BEP2) (10 LP, 7 SWS),
- Experimentalphysik 3 – Atome & Quantenphänomene (12-PHY-BEP3) (8 LP, 6 SWS),
- Experimentalphysik 4 – komplexe Quantensysteme: Molekül-, Kern- und Teilchenphysik (12-PHY-BEP4) (8 LP, 6 SWS),
- Experimentalphysik 5 – Festkörperphysik (12-PHY-BEP5) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 1 – Theoretische Mechanik (12-PHY-BTP1) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 2 – Quantenmechanik (12-PHY-BTP2) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 3 – Statistische Physik (12-PHY-BTP3) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 4 – Elektrodynamik und klassische Feldtheorie (12-PHY-BTP4) (8 LP, 6 SWS),
- Mathematik 1 – Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen (10-PHY-BMA1) (9 LP, 6 SWS),
- Mathematik 2 – Analysis von Funktionen mehrerer Variablen (10-PHY-BMA2) (9 LP, 6 SWS),
- Mathematik 3 – Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen (10-PHY-BMA3) (9 LP, 6 SWS)
- Mathematische Methoden 1 – Methoden der klassischen Physik (12-PHY-BMaMe1) (6 LP, 4 SWS),
- Mathematische Methoden 2 – Methoden der modernen Physik (12-PHY-BMaMe2) (6 LP, 4 SWS), Physikalisches Grundpraktikum 1 (12-PHY-BGP1) (5 LP),
- Physikalisches Grundpraktikum 2 (12-PHY-BGP2) (5 LP),
- Physikalisches Grundpraktikum 3 (12-PHY-BGP3) (5 LP) und
- Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum (12-PHY-BFP) (9 LP).

(b) Aus dem Wahlpflichtbereich I des Kernfaches muss eines der folgenden Module (6 LP) gewählt werden:

- Einführung in Mathematica (12-PHY-BW1Ma),
- Fachübergreifende Einführung in die Informatik (10-PHY-BW1I1),
- Grundlagen der Technischen Informatik (10-PHY-BW1I2),
- Numerische Methoden in der Physik (12-PHY-BW1NUM),
- Chemie für Physiker (12-PHY-BW1C)

(c) Aus dem Wahlpflichtbereich II des Kernfaches muss eines der folgenden Module (8 LP) gewählt werden:

- Weiterführende Mathematik für Physiker/innen (10-PHY-BW2MA4),
- Projektpraktikum PP1 (12-PHY-BW2PP1),
- Projektpraktikum PP2 (12-PHY-BW2PP2).

2. Der Wahlbereich umfasst 15 LP. Es können alle Module des Modulangebots der Universität Leipzig belegt werden, sofern der/die Modulverantwortliche Bachelorstudierende des Studienganges BSc Physik akzeptiert. Es wird empfohlen mindestens 5 LP im physikalischen Bereich zu erbringen.
Es werden folgende Module im physikalischen Bereich empfohlen:

- Angewandte Molekülphysik (12-PHY-BW3MP),
- Astrophysik I (12-PHY-BW3XAS1),
- Einführung in die Photonik I (12-PHY-BW3MO1),
- Einführung in die Computersimulation I (12-PHY-BW3CS1),
- Elektronik I (12-PHY-BW3XE1),
- Halbleiterphysik I (12-PHY-BW3HL1),
- Ionenstrahlen (12-PHY-BW3NF1),
- Praktikum Halbleiterphysik (12-PHY-BW3HL2),
- Spinresonanz I (12-PHY-BW3MQ1),
- Supraleitung I (12-PHY-BW3SU1),
- Wissenschaftskommunikation und Forschungsethik (12-PHY-BIPAQ),
- Quantenphysik von Nanostrukturen” (12-PHY-BW3QN1).“

II. Zur Anlage

- a. In die Anlage wird das Modul “Quantenphysik von Nanostrukturen” (12-PHY-BW3QN1) aufgenommen.
- b. Der Titel des Wahlpflichtplatzhalter III wird wie folgt geändert:

“Wahlpflichtplatzhalter III ((Module im Umfang von 15 LP gem. § 8 Abs. 5 Nr. 2 SO))“

Die Anlage wird aufgrund der genannten Änderungen neu gefasst; die Neufassung ist dieser Änderungssatzung beigelegt.

Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig tritt zum 1. Oktober 2014 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht. Sie gilt für alle in den Bachelorstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.
2. Diese Änderungssatzung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften vom 21. Juli 2014 beschlossen. Sie wurde am 23. Oktober 2014 durch das Rektorat genehmigt.
3. Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Änderungssatzung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.
4. In nachfolgende Veröffentlichungen der Studienordnung für Bachelorstudiengang Physik an der Universität Leipzig werden die Änderungen dieser Satzung eingefügt

Leipzig, den 19. Januar 2015

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

Anlage zur Studienordnung des Studienganges Bachelor of Science Physik

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter III (Module im Umfang von 15 LP gem. § 8 Abs. 5 Nr. 2 SO)			1./2./ 3./4./ 5./6.	P	1	450	15
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Semester					
10-PHY-BMA1 Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen			1.	P	1	270	9
Vorlesung "Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen" (4SWS)							
Übung "Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
12-PHY-BEP1 Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre			1.	P	1	300	10
Vorlesung "Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre" (5SWS)							
Übung "Experimentalphysik 1 - Mechanik & Wärmelehre" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
12-PHY-BGP1 Physikalisches Grundpraktikum 1			1.	P	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Datenanalyse" (1SWS)							
Praktikum "Grundpraktikum 1" (3SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
12-PHY-BMAME1 Mathematische Methoden 1 - Methoden der klassischen Physik			1.	P	1	180	6
Vorlesung "Mathematische Methoden 1 - Methoden der klassischen Physik" (2SWS)							
Übung "Mathematische Methoden 1 - Methoden der klassischen Physik" (2SWS)							
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
	Modulturnus:	jedes Wintersemester					
Wahlpflichtplatzhalter I (1 Modul aus 10-PHY-BW1I1, -BW1I2, 12-PHY-BW1C, -BW1MA, -BW1NUM)			2.	P	1	180	6
	Teilnahmevoraussetzungen:						
	Modulturnus:	jedes Sommersemester					

10-PHY-BMA2 Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen		2.	P	1	270	9
Vorlesung "Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen" (4SWS)						
Übung "Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BEP2 Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik		2.	P	1	300	10
Vorlesung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik" (5SWS)						
Übung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre & Optik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BGP2 Physikalisches Grundpraktikum 2		2.	P	1	150	5
Praktikum "Grundpraktikum 2" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul 12-PHY-BGP1				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-PHY-BMA3 Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen		3.	P	1	270	9
Vorlesung "Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen" (4SWS)						
Übung "Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BEP3 Experimentalphysik 3 - Atome & Quantenphänomene		3.	P	1	240	8
Vorlesung "Experimentalphysik 3 - Atome & Quantenphänomene" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 3 - Atome & Quantenphänomene" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BGP3 Physikalisches Grundpraktikum 3		3.	P	1	150	5
Praktikum "Grundpraktikum 3" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BGP1 und -BGP2				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BTP1 Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik		3.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 1 - Theoretische Mechanik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
Wahlpflichtplatzhalter II (1 Modul aus 10-PHY-BW2MA4, 12-PHY-BW2PP1, -BW2PP2)		4.	P	1	240	8
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

12-PHY-BEP4 Experimentalphysik 4 - komplexe Quantensysteme: Molekül-, Kern-, Teilchenphysik		4.	P	1	240	8
Vorlesung "Experimentalphysik 4 - komplexe Quantensysteme: Molekül-, Kern-, Teilchenphysik" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 4 - komplexe Quantensysteme: Molekül-, Kern-, Teilchenphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BMAME2 Mathematische Methoden 2 - Methoden der modernen Physik		4.	P	1	180	6
Vorlesung "Mathematische Methoden 2 - Methoden der modernen Physik" (2SWS)						
Übung "Mathematische Methoden 2 - Methoden der modernen Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BTP2 Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik		4.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 2 - Quantenmechanik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BEP5 Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik		5.	P	1	240	8
Vorlesung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BFP Fortgeschrittenen Praktikum		5.	P	1	270	9
Praktikum "Fortgeschrittenen Praktikum" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BGP1 bis -BGP3 oder -BEP1 bis -BEP4				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-BTP3 Theoretische Physik 3 - Statistische Physik		5.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 3 - Statistische Physik" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 3 - Statistische Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BTP4 Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie		6.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie" (4SWS)						
Übung "Theoretische Physik 4 - Elektrodynamik & klassische Feldtheorie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
Bachelorarbeit					360	12
Summe:					5400	180

Wahlpflichtmodule Bachelor of Science Physik

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
30-PHY-EPHYB21 Englisch für Physiker B2.1		1./3./5.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 1" (3SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 1" (0SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse Englisch (Grundkurs Abitur bzw. mindestens Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-PHY-BW111 Fachübergreifende Einführung in die Informatik		2.	WP	1	180	6
Vorlesung "Fachübergreifende Einführung in die Informatik" (2SWS)						
Übung "Fachübergreifende Einführung in die Informatik" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-PHY-BW112 Grundlagen der Technischen Informatik		2.	WP	1	180	6
Vorlesung "Grundlagen der Technischen Informatik" (2SWS)						
Übung "Grundlagen der Technischen Informatik" (1SWS)						
Praktikum "Grundlagen der Technischen Informatik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW1C Chemie für Physiker		2.	WP	1	180	6
Vorlesung "Chemie für Physiker" (3SWS)						
Übung "Chemie für Physiker" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW1MA Einführung in Mathematica		2.	WP	1	180	6
Vorlesung "Einführung in Mathematica" (2SWS)						
Übung "Einführung in Mathematica" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW1NUM Numerische Methoden in der Physik		2.	WP	1	180	6
Vorlesung "Numerische Methoden in der Physik" (3SWS)						
Übung "Numerische Methoden in der Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Elementare Programmierkenntnisse in C oder Fortran				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

30-PHY-EPHYB22 Englisch für Physiker B2.2		2./4./6.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 2" (2SWS)						
Übung "Englisch für Physiker 2" (1SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 2" (0SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-PHY-BW2MA4 Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen		4.	WP	1	240	8
Vorlesung "Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen" (4SWS)						
Übung "Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW2PP1 Projektpraktikum 1		4.	WP	1	240	8
Praktikum "Projektpraktikum 1" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BEP1, -BEP2, -BGP1 bis -BGP3				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW2PP2 Projektpraktikum 2 - "Externes Praktikum"		4.	WP	1	240	8
Fachnahe Schlüsselqualifikation						
Praktikum "Projektpraktikum 2" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Vorstellung der Aufgabenstellung vor dem Prüfungsausschuss.				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-BIPAQ Wissenschaftskommunikation und Forschungsethik		5.	WP	1	150	5
Fachnahe Schlüsselqualifikation						
Seminar "Allgemeine Qualifikationen" (2SWS)						
Übung "Allgemeine Qualifikationen" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3CS1 Einführung in die Computersimulation I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Computersimulation I" (2SWS)						
Übung "Computersimulation I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3HL1 Halbleiterphysik I		5.	WP	1	300	10
Vorlesung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (4SWS)						
Übung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3MO1 Einführung in die Photonik I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik I" (2SWS)						
Übung "Einführung in die Photonik I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-BW3MQ1 Spinresonanz I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Spinresonanz I" (2SWS)						
Übung "Spinresonanz I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3NF1 Ionenstrahlen I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (2SWS)						
Seminar "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (1SWS)						
Praktikum "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3QN1 Quantenphysik von Nanostrukturen		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Quantenphysik von Nanostrukturen" (3SWS)						
Übung "Quantenphysik von Nanostrukturen" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3XAS1 Astrophysik I - Sternenphysik		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3XE1 Elektronik I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Elektronik I" (2SWS)						
Übung "Elektronik I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3HL2 Praktikum Halbleiterphysik		6.	WP	1	150	5
Praktikum "HLP-Praktikum" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW3MP Angewandte Molekülphysik		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Angewandte Molekülphysik" (2SWS)						
Übung "Angewandte Molekülphysik" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BEP3, -BEP4 und -BTP2				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW3SU1 Supraleitung I		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Supraleitung I" (2SWS)						
Übung "Supraleitung I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				