

Änderung der Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften

Vom 3. März 2010

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 26. Juli 2010 die von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 3. März 2010 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 26. Januar 2010 (HmbGVBl. S. 23, 107) beschlossene Änderung der Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie als Fach eines Studienganges mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) vom 28. Juni 2006 (Amt. Anz. S. 2538), zuletzt geändert am 5. November 2008 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 3 vom 29. Januar 2009), gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

§ 1

Die Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Chemie als Fach eines Studienganges mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) vom 28. Juni 2006, zuletzt geändert am 5. November 2008, werden wie folgt geändert:

1. In „Zu § 4 Absätze 2 und 3“ erhält Nummer 2 Satz 1 folgende Fassung:
„Das Pflichtprogramm umfasst einschließlich Bachelorarbeit 22 Module mit einem Gesamtumfang von 153 Leistungspunkten.

2. In „Zu § 4 Absätze 2 und 3“ Nummer 3 Tabelle erhält die Textstelle

„13 Physikalisch-chemische Praktika	12	3“
-------------------------------------	----	----

 folgende Fassung:

„13 A Grundpraktikum in Physikalischer Chemie	9	2
13 B Physikalisches Praktikum	3	1“

3. Das Modul „Physikalisch-chemische Praktika“ wird ersetzt durch die Module „Grundpraktikum in Physikalischer Chemie“ und „Physikalisches Praktikum für Studierende der Naturwissenschaften“. Die Module erhalten folgende Fassung:

Modultitel:	Physikalisch-chemische Praktika [PC-P]
Modulnummer/-kürzel:	CHE 13 A
Semester	Winter- und Sommersemester
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • BSc Chemie: Pflichtmodul 4. Semester, Empfehlung 2., 3. oder 4. Semester • Lebensmittelchemie (Staatsexamen): Pflichtmodul, Empfehlung 2., 3. oder 4. Semester
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Verbindlich: Module CHE 02 oder 04 Empfohlen: Modul CHE 01
Sprache:	Deutsch

Angestrebte Lernergebnisse	Befähigung zur selbstständigen Lösung praktischer Problemstellungen physikalisch-chemischer Art sowie Verständnis der theoretischen Grundlagen. Erwerb von Schlüsselqualifikationen (insbesondere Methodenkompetenz, Kompetenz in Arbeitsplanung, Sozialkompetenz/Teamarbeit, Befähigung zur Erstellung von Protokollen unter der Verwendung chemie-spezifischer Software, Beherrschung der Literaturrecherche) in Verbindung mit dem Erwerb von fachlichem Wissen.
Inhalt:	Experimentelle Anwendung und Vertiefung von Grundlagen aus den Bereichen

	<p>der Elektrochemie, Thermodynamik und Kinetik:</p> <p>Elektrochemie: Eigenschaften von Elektrolytlösungen (thermodynamische Bezüge, Ionenaktivitäten); Verhalten von Ionen im elektrischen Feld (Ionenwanderung, Überföhrungszahlen), Konduktometrie; Elektrodentypen und Reaktionen an Elektroden; Elektrochemische Zellen (Konzentrationszelle), Potentiometrie (Anwendung in der Analytik und zur Bestimmung thermodynamischer GröÖen); Amperometrie (Elektrodenkinetik), Ionenselektive Elektroden, Elektrogravimetrie, potentiometrische und konduktometrische Titrationsen</p> <p>Thermodynamik: Eigenschaften reiner Stoffe und Stoffgemische/-lösungen; Anwendung thermodynamischer GesetzmäÖigkeiten auf die Auswertung experimenteller Befunde: Best. von Phasenumwandlungs- und Reaktionswäermen; Molekulargewichtsbestimmungsverfahren, Zustandsdiagramme (Destillation)</p> <p>Kinetik: Bestimmung von Geschwindigkeitskonstanten, Reaktionsordnung, Aktivierungsenergie; Einföhrung in die Enzymkinetik (Aufstellen von Geschwindigkeitsgleichungen, Folgereaktionen). Behandlung von Grenzflächenphänomenen wie Oberflächenspannung und Adsorption.</p>				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<p>a) Grundpraktikum in Physikalischer Chemie (P)</p> <p>b) Seminar zum Grundpraktikum in Physikalischer Chemie (S)</p> <p>Das Praktikum gliedert sich in 18 Versuche je 5 Stunden Versuchszeit und findet wäherend der Vorlesungszeit statt.</p>				<p>7,5 SWS</p> <p>1,5 SWS</p>
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P (Std)	S (Std)	PV (Std)
	a) Grundpraktikum in Phys. Chemie	7,5	90	144	
	b) Sem. zum Grundprakt. Phys. Chemie	1,5	36		
	Gesamtaufwand	9	126	144	
Studien-/Prüfungsleistungen	<p>Voraussetzungen zur Modulprüfung: Keine.</p> <p>Art der Modulprüfung: Praktikumsabschluss (präparative Arbeiten, Kolloquien, Testate der Praktikumsprotokolle). Das Modul wird mit bestanden / nicht bestanden bewertet und geht nicht in die Berechnung der Fachnote ein.</p>				
Dauer	1 Semester				
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester				

Modultitel:	Physikalisches Praktikum für Studierende der Naturwissenschaften
Modulnummer/-kürzel:	PHY 13 B
Semester	Winter- und Sommersemester
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> BSc Chemie: Pflichtmodul 4. Semester, Empfehlung 2., 3. oder 4. Semester Lebensmittelchemie (Staatsexamen): Pflichtmodul, Empfehlung 2., 3. oder 4. Semester Wahl- oder Ergänzungsmodul in anderen Studiengängen
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<p>Verbindlich: Module PHY 03</p> <p>Empfohlen: Keine</p>
Sprache:	Deutsch
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden lernen experimentelle Methoden und Instrumente der Physik kennen. Sie wenden die in dem Modul PHY-B-03 (Experimentalphysik) erlernten Gesetze praktisch an und überprüfen sie in einfachen

	<p>Versuchsaufbauten, die teilweise selbst zu erstellen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie erlernen den kritischen Umgang mit Messergebnissen; sie können experimentelle Fehler abschätzen deren Ursache erkennen (ABK). • Sie können Messprotokolle anfertigen und wissen um deren Wichtigkeit für verantwortungsvolles wissenschaftliches Arbeiten. • Sie sind in der Lage Versuchsdurchführung, Messergebnisse und deren Interpretation mündlich und schriftlich darzustellen (ABK). • Sie haben erste Erfahrung mit der Durchführung von Projekten im Team gesammelt (ABK). 				
Inhalt:	Experimentelle Anwendung und Vertiefung von Grundlagen aus den Bereichen: Mechanik und Wärmelehre, Elektrizität und Magnetismus, Wellen.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	a) Physikalisches Praktikum (P) Das Praktikum gliedert sich in 6 Versuche je 5 Stunden Versuchszeit und kann semesterbegleitend während der Vorlesungszeit oder als Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden.				3 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P (Std)	S (Std)	PV (Std)
	a) Physikalisches Praktikum	3	30	60	
	Gesamtaufwand	3	30	60	
Studien-/Prüfungsleistungen	<p>Voraussetzungen zur Modulprüfung: Keine. Art der Modulprüfung: Praktikumsabschluss (erfolgreiche Durchführung von 6 Versuchen und Anfertigung der dazugehörigen Versuchsprotokolle). Der Nachweis erfolgt in der Regel über Testate. Das Modul wird mit bestanden / nicht bestanden bewertet und geht nicht in die Berechnung der Fachnote ein.</p>				

Dauer	1 Semester
Häufigkeit des Angebots	Jedes Semester
Literatur:	Eine jeweils aktuelle Literaturliste befindet sich in den 'Hinweisen zum Physikalischen Praktikum I und II für Naturwissenschaften', welches bei der Platzvergabe ausgegeben wird. Die Broschüre ist auch online abrufbar.

4. In der Modulbeschreibung für das Modul „Biochemie“ erhält die Rubrik „Lehrformen, Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)“ folgende Fassung:

„Biochemie/Molekularbiologie (V, 2 SWS)	3,0 LP
Biochemische Analytik (V, 2 SWS)	3,0 LP
Biochemisches Praktikum (P, 5 SWS)	6,0 LP
Gesamtaufwand (davon 2,0 LP ABK-Anteil)	12,0 LP“

5. In der Modulbeschreibung für das Modul „Organische Chemie III“ erhält die Rubrik „Verwendbarkeit des Moduls, Fachsemester oder empfohlenes Fachsemester“ folgende Fassung:
 „Pflichtmodul BSc Chemie im 6. Fachsemester, empfohlen für das 4. Semester.“

6. In der Modulbeschreibung für das Modul „Organische Chemie III“ (CHE 17) erhält die Rubrik „Häufigkeit des Angebots“ folgende Fassung:
 „Jährlich im Sommersemester“

7. In „Zu § 14 Absatz 2 Satz 1“ erhält folgende Fassung:
 „Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wenn die Pflichtmodule 1 bis 14 sowie drei der Module 15 bis 18 erfolgreich abgeschlossen wurden. Ist eines der Module 15 bis 18 noch nicht erfolgreich abgeschlossen, darf die Bachelorarbeit in diesem Bereich nicht durchgeführt werden.
 Darüber hinaus wird dringend empfohlen, das entsprechende Pflicht- (Modul 19 oder 20) bzw. Wahlpflichtmodul (Module 21, 22 oder 23) des Fachgebietes der Bachelorarbeit als Vorbereitung zu absolvieren.“

§ 2

Die Änderungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Universität Hamburg in Kraft. Die Änderungen in § 1 Nummer 5. und 6. gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2009/10 aufgenommen haben.

Hamburg, den 26. Juli 2010
Universität Hamburg