

Der Fakultätsrat der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover hat am 11.06.2008 die nachstehende fachspezifische Anlage Chemie zum Bachelorstudiengang Technical Education beschlossen. Der Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik und Physik hat am 16.01.2008 die nachstehenden fachspezifischen Anlagen Mathematik und Physik beschlossen. Das Präsidium hat die fachspezifischen Anlagen am 13.08.2008 gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 5. b) NHG genehmigt. Sie treten am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover in Kraft.

Bachelorstudiengang Technical Education; Fachspezifische Anlagen Chemie, Mathematik und Physik

b.) Chemie

Name des Moduls	Zugehörige Lehrveranstaltungen	Studienleistungen	Prüfungsleistungen	Leistungspunkte	Workload
CTL-I	Allgemeine Chemie V/Ü (4/2 SWS)	Klausur (2 h)	Keine ¹	15 LP	270 h
	Allgemeine Chemie Praktikum ² P (8 SWS)	Praktikumsleistungen Kolloquium (30 min)			180 h
CTL-IIa ³ Analytische Chemie 1	Analytische Chemie I V (2 SWS)		Klausur (1 Std.)	6 LP	90 h
	Analytische Chemie I Qualitative Analyse P/S (4 SWS)	Praktikumsleistungen			90 h
CTL-IIb ⁴ Analytische Chemie 2	Analytische Chemie II V (2 SWS)		Klausur (1 Std.)	7 LP	90 h
	Analytische Chemie II Qualitative Analyse P/S (4 SWS)	Praktikumsleistungen			120 h
CTL-III	Anorganische Chemie I V/Ü (4/1 SWS)		Klausur (3 h)	5 LP	150 h
CTL-VII	Organische Chemie I V/Ü (3/2 SWS)		Klausur (3 h)	6 LP	180 h
FC I ⁵	Allg. Einführung in die Didaktik der Chemie (V/S) 2 SWS	Studienleistung ⁶	Referat oder Klausur (3 h) ^{7, 8}	4 LP	60 h
	Grundlegende Phänomene der Chemie im Experiment (P/S) 2 SWS	Praktikumsleistungen			60 h

¹ Die Modulprüfung setzt sich aus einer Klausur zur V + Ü „Allgemeine Chemie“ und einem Kolloquium zum P „Allgemeine Chemie“ zusammen. Für die Vergabe der Leistungspunkte müssen Klausur und Kolloquium bestanden werden.

² Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum im Modul CTL-I ist eine bestandene Klausur zur V+Ü „Allgemeine Chemie“. Über Ausnahmen entscheidet der Praktikumsleiter.

³ Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum im Modul CTL-II ist ein abgeschlossenes Modul CTL-I. Über Ausnahmen entscheidet der Praktikumsleiter.

⁴ Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum im Modul CTL-II ist ein abgeschlossenes Modul CTL-I. Über Ausnahmen entscheidet der Praktikumsleiter.

⁵ Leistungspunkte werden für Studien- und Prüfungsleistungen vergeben, sie setzen eine regelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen voraus.

⁶ Die zu erbringende Studienleistung nach Wahl des Lehrenden wird zu Beginn des Semesters durch Aushänge bekannt gegeben.

⁷ Nach Wahl der oder des Prüfenden.

⁸ Die Prüfungsleistung muss in einer der zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen erbracht werden.

FC II	Anorg.-chemische Unterrichtsversuche (P/S) 2 SWS	Praktikumsleistungen Seminarvortrag mit Experiment	Referat ⁹	4 LP	60 h
	Spezielle Didaktik der Chemie, Teil 1 (S) 2 SWS				60 h
	Schulpraktikum			3 LP	90 h

Wiederholung von Prüfungsleistungen nach § 10 Abs. 1

(1) Nicht bestandene Prüfungsleistungen können zweimal wiederholt werden. Klausuren in den Pflichtmodulen sind jeweils zum nächstmöglichen Prüfungstermin für diese Klausur zu wiederholen. Wird die Prüfungsleistung in der zweiten Wiederholung mit "nicht ausreichend" bewertet oder gilt sie als mit "nicht ausreichend" bewertet, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.

(2) Die Wiederholungsprüfungen können als mündliche Prüfungen abgehalten werden.

⁹ Die Prüfungsleistung muss in einer der zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen Didaktik der Chemie oder Methodik des Chemieunterrichts erbracht werden.

g.) Mathematik

Anmerkungen:

- Eine nicht bestandene Projekt- oder Bachelorarbeit kann einmal mit einer anderen Problemstellung, alle übrigen nicht bestandenen Prüfungsleistungen können zweimal wiederholt werden.
- Alle Wiederholungsprüfungen sind spätestens im Wiederholungs-Prüfungszeitraum des übernächsten Semesters abzuschließen, ohne dass es einer erneuten Anmeldung bedarf.
- Nach einer gescheiterten ersten Wiederholungsprüfung wird eine Studienberatung empfohlen.
- Mündliche Prüfungen dauern mindestens 15 Minuten, höchstens aber 60 Minuten. Innerhalb dieses Rahmens sollen mündliche Prüfungen pro Leistungspunkt etwa 2-3 Minuten dauern.
- Schriftliche Prüfungen (Klausuren) dauern mindestens 45 Minuten, höchstens aber 180 Minuten. Innerhalb dieses Rahmens sollen Klausuren etwa 10-15 Minuten pro Leistungspunkt dauern.

Pflichtbereich

Name des Moduls	Zugehörige Lehrveranstaltungen	Studienleistungen	Prüfungsleistungen	Leistungspunkte	Workload
Analytische Methoden für LbS	Analysis A (2 SWS) Übungen zur Analysis A (2 SWS)	Hausübungen	Klausur	15 LP	450 h
	Analysis B (2 SWS) Übungen zur Analysis B (2 SWS)	Hausübungen			
Algebraische Methoden für LbS	Lineare Algebra A (2 SWS) Üb. zur Lin. Algebra A (1 SWS)	Hausübungen	Klausur	15 LP	450 h
	Lineare Algebra B (2 SWS) Üb. zur Lin. Algebra B (1 SWS)	Hausübungen			
	Computeralgebra (2 SWS) Üb. zur Computer-algebra (1 SWS)	Klausur Hausübungen			

Wahlpflichtbereich

Name des Moduls	Zugehörige Lehrveranstaltung	Studienleistungen	Prüfungsleistungen	Leistungspunkte		Workload
Praktische Mathematik ¹	Numerische Mathematik I (4 SWS) Üb. zur Num. Math. I (2 SWS)	Hausübungen	Klausur	10 LP		300 h
Stochastische Methoden für LbS ¹	Stochastik A (2 SWS) Übungen zur Stochastik A (1 SWS)	Klausur Hausübungen	Mündliche Prüfung	10 LP		300 h
	Stochastik B (2 SWS) Übungen zur Stochastik B (1 SWS)	Hausübungen				
Lehren und Lernen im Mathematikunterricht	Schulgeometrie vom höheren Standpunkt (2 SWS)	Klausur		4 LP	10 LP	120 h
	Übung zur Schulgeometrie (1 SWS)					
	Einführung in die Fachdidaktik (2 SWS)		Mündliche Prüfung	6 LP	180 h	
	Weitere didaktische Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Mathematik (2 SWS)					

¹ Eines der beiden Module ist zu wählen.

h.) Physik

Anmerkungen:

- Eine nicht bestandene Projekt- oder Bachelorarbeit kann einmal mit einer anderen Problemstellung, alle übrigen nicht bestandenen Prüfungsleistungen können zweimal wiederholt werden.
- Alle Wiederholungsprüfungen sind spätestens im Wiederholungs-Prüfungszeitraum des übernächsten Semesters abzuschließen, ohne dass es einer erneuten Anmeldung bedarf.
- Nach einer gescheiterten ersten Wiederholungsprüfung wird eine Studienberatung empfohlen.
- Mündliche Prüfungen dauern mindestens 15 Minuten, höchstens aber 60 Minuten. Innerhalb dieses Rahmens sollen mündliche Prüfungen pro Leistungspunkt etwa 2-3 Minuten dauern.
- Schriftliche Prüfungen (Klausuren) dauern mindestens 45 Minuten, höchstens aber 180 Minuten. Innerhalb dieses Rahmens sollen Klausuren etwa 10-15 Minuten pro Leistungspunkt dauern.

Name des Moduls	Zugehörige Lehrveranstaltungen	Studienleistungen	Prüfungsleistungen	Leistungspunkte	Workload
Einführendes Modul der Physik	Rechenmethoden der Physik	Übungen	Klausur	11 LP	330 h
	Physik (mit Experimenten) I				
	Übungen zur Physik				
Experimentalphysik	Physik (mit Experimenten) II	Übungen	Mündliche Prüfung	26 LP	780 h
	Übungen zur Physik II				
	Physik (mit Experimenten) III	Übungen			
	Übungen zur Physik III				
	Anfängerpraktikum I	Laborübungen			
	Anfängerpraktikum II	Laborübungen			
Physik kommunizieren	Proseminar		Mündliche Prüfung	3 LP	90 h
Lehren und Lernen im Physik-Unterricht	Einführung in die Fachdidaktik Physik	Jeweils eine Präsenzübung oder Hausübung oder Schulübung	Mündliche Prüfung	10 LP	300 h
	Übung zur Einführung in die Fachdidaktik Physik				
	Lernen von Physik				
	Lehren von Physik				