

Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Nano-Science mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Science (B. Sc.)

Aufgrund von §§ 19 Abs. 1 Satz 2 Ziffer 9, 34 Abs. 1 LHG (GBl. 2005, 1) in der Fassung vom 01.01.2005, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Februar 2011 (GBl. S. 47), hat der Senat der Universität Tübingen in seiner Sitzung am 24.02.2011 den nachstehenden Besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Nano-Science mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Science (B. Sc.) beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 05.07.2011 erteilt.

Besonderer Teil

Inhaltsübersicht

§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils

I. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums

§ 2 Studieninhalte und Studienziele, Regelstudienzeit, Studienumfang

§ 3 Studienaufbau und Studienbeginn

II. Vermittlung der Studieninhalte

§ 4 Arten von Lehrveranstaltungen innerhalb der Module

§ 5 Studien- und Prüfungssprachen

§ 6 Arten von Prüfungsleistungen

III. Organisation der Lehre und des Studiums

§ 7 Studienumfang

IV. Orientierungsprüfung

§ 8 Art, Umfang und Durchführung der Orientierungsprüfung

V. Zwischenprüfung

§ 9 Art, Umfang und Durchführung der Zwischenprüfung

VI. Bachelor-Prüfung und Bachelor-Gesamtnote

§ 10 Art und Durchführung der Bachelor-Prüfung

§ 11 Bachelorarbeit

§ 12 Bildung der Bachelor-Gesamtnote

VII. Schlussbestimmung

§ 13 Inkrafttreten

§ 1 Geltung des Allgemeinen Teils

Die Prüfungs- und Studienordnung der Universität Tübingen für den Studiengang Nano-

Science mit akademischer Abschlussprüfung Bachelor of Science (B. Sc.) – Allgemeiner Teil
– ist in der jeweils geltenden Fassung Bestandteil dieser Ordnung.

I. Ziele, Inhalte und Aufbau des Studiums

§ 2 Studieninhalte und Studienziele, Regelstudienzeit, Studienumfang

(1) ¹Das Studium des B.Sc. in Nano-Science dient der Aneignung langfristiger, auf systematische kritische Erkenntnisgewinnung und Erkenntnisfortschritt gerichteter grundlegender wissenschaftlicher Qualifikationen, die eine erste allgemeine wissenschaftlich fundierte berufsbezogene Qualifikation der Studierenden in Berufsfeldern der Nanowissenschaften und Nanotechnologie sowie verwandten Bereichen aus Biologie, Chemie und Physik begründen. ²Die Studierenden sollen lernen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse aus den Naturwissenschaften Biologie, Chemie und Physik anzuwenden, und die Fähigkeit erwerben aus allgemeinen, synthetischen Konzepten konkrete Fragestellungen abzuleiten und theoretisch wie praktisch zu analysieren und zu testen. ³Zusätzlich sollen sie persönliche Fähigkeiten wie korrektes wissenschaftliches Arbeiten, Teamarbeit, Effizienz, Präsentationstechniken in Wort und Schrift, Sicherheit am Arbeitsplatz und verantwortliches Handeln gegenüber Gesellschaft und Umwelt entwickeln.

(2) ¹Die Regelstudienzeit im Bachelor-Studiengang Nano-Science beträgt sechs Semester. ²Der Erwerb von insgesamt 180 Leistungspunkten ist Voraussetzung, um diesen B.Sc.-Studiengang erfolgreich abzuschließen.

§ 3 Studienaufbau und Studienbeginn

(1) ¹Das Bachelor-Studium Nano-Science gliedert sich in drei Studienjahre. ²Das erste Jahr schließt mit der Orientierungsprüfung, das zweite mit der Zwischenprüfung und das dritte mit der Bachelorprüfung ab.

(2) ¹Die Studierenden absolvieren im ersten und zweiten Studienjahr ein Pflichtprogramm von 120 Leistungspunkten, welches aus 15 Grund- bzw. Teilmodulen sowie einem Wahlpflichtmodul (Optionsmodul I) besteht und wie folgt eingeteilt ist:

Grund- und Teilmodule im ersten Studienjahr	LP
Physikalische Grundlagen I	12
Physikalische Grundlagen II	12
Allgemeine Chemie	10
Anorganische Chemie I	4
Biologie I + II	9
Mathematik für Naturwissenschaftler I + II	10
Nano-Science I (Teilmodul)	3
	gesamt 60
Grund- und Teilmodule im zweiten Studienjahr	
Physikalische Grundlagen III	9
Physik-Praktikum	6
Anorganische Chemie II	6
Nanochemie	3
Physikalische Chemie 1a (Teilmodul)	3
Molekularbiologie I + II	21
Nano-Science II (Teilmodul)	3
Optionsmodul I	6
Ethik in den Nano-Wissenschaften	3
	gesamt 60

(3) ¹Im dritten Studienjahr absolvieren die Studierenden ein Programm der folgenden Module. ²Von diesen sind die Module „Vertiefungsmodul (Vertiefungsmodul Physik, Vertiefungsmodul Chemie oder Vertiefungsmodul Biologie)“, „Optionsmodul II“ und „Optionsmodul III“ Wahlpflichtmodule, die übrigen sind Pflichtmodule.

Grund- und Teilmodule im dritten Studienjahr	
Analytische Methoden und Anwendungen der Nano-Science	15
Physikalische Chemie 1b (Teilmodul)	3
Quantenchemie	3
Vertiefungsmodul (Vertiefungsmodul Physik, Vertiefungsmodul Chemie oder Vertiefungsmodul Biologie)	9
Optionsmodul II	6
Optionsmodul III	6
Nano-Science Projekt-Praktikum	6
Bachelorarbeit	12
	gesamt 60

³Die Optionsmodule können aus den Wahlpflichtmodulen gewählt werden. ⁴Diese Wahlpflichtmodule sind die folgenden Module:

- Allgemeine Genetik I
- Allgemeine Genetik II
- Bioinformatische Anwendungen in der Molekularbiologie
- Biotechnologie
- Genexpression in Bakterien
- Grundlagen der Gentechnik
- Molecular and Cellular Proteomics
- Molekulare Pflanzenbiologie
- Molekulare Biologie der Krebserkrankung
- Biologische und molekulare Nanophysik I
- Biologische und molekulare Nanophysik II
- Nanotechnologie-Praktikum
- Halbleiter-Nanotechnologie I
- Halbleiter-Nanotechnologie II
- Elektronenmikroskopie
- Nano-Optik
- Bioanorganische Chemie
- Feststoffchemie und Funktionsmaterialien
- Laborpraktikum AC
- Laborpraktikum OC
- Laborpraktikum PC.

⁵15 der 21 Leistungspunkte aus dem Bereich überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen werden integriert in Fachveranstaltungen erworben (vgl. insoweit die Angabe der auf diesen Bereich entfallenden LP im Studienverlaufsplan im Anhang in eckigen Klammern). ⁶Die verbleibenden 6 Leistungspunkte werden über Module aus dem Lehr- und Kursangebot des Studiums Professionale (Career-Service), des Forum Scientiarum oder anderen zentralen Einrichtungen der Universität Tübingen im Rahmen eines der Optionsmodule „Optionsmodul I“, „Optionsmodul II“ oder „Optionsmodul III“ erbracht.

II. Vermittlung der Studieninhalte

§ 4 Arten von Lehrveranstaltungen innerhalb der Module

(1) ¹Lehrveranstaltungen der folgenden Arten werden regelmäßig angeboten:

- Vorlesungen
- Seminare und Kolloquien
- Übungen und Praktika
- Exkursionen
- Tutorien.

²Für Lehrveranstaltungen, die ganz oder überwiegend aus Elementen der Veranstaltungstypen von Satz 1 Ziffer 2 bis 5 bestehen, können zahlenmäßige Zugangsbeschränkungen festgelegt werden. ³In diesen Lehrveranstaltungen sollen insbesondere fachspezifische Arbeitstechniken und auch überfachliche berufsfeldorientierte Qualifikationen vermittelt werden. ⁴Außerdem sollen die Studierenden die Gelegenheit haben, in kleineren Gruppen die Fähigkeit zu entwickeln, erarbeitete Kenntnisse mündlich und schriftlich wiederzugeben.

§ 5 Studien- und Prüfungssprachen

¹Die Studien- und Prüfungssprache im Bachelorstudiengang Nano-Science ist deutsch. ²Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache stattfinden; es wird vorausgesetzt, dass die Studierenden über ausreichende englische Sprachkenntnisse verfügen.

§ 6 Arten von Prüfungsleistungen

(1) Die möglichen Arten und Formen der Prüfungsleistungen ergeben sich aus dem Allgemeinen Teil dieser Ordnung und werden zum jeweiligen Modul jeweils im Modulhandbuch angegeben.

III. Organisation der Lehre und des Studiums

§ 7 Studienumfang

(1) Das Studium Nano-Science als Bachelor-Fach erfordert die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an bestimmten Modulen mit einem Gesamtumfang von insgesamt 147 Leistungspunkten. (Übersicht siehe Anhang)

(2) Zusätzlich zu den genannten Leistungen ist eine Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP und sind Leistungen im Bereich Studium Professionale im Umfang von 21 Leistungspunkten zu erbringen, siehe Satzung zum Erwerb überfachlicher berufsfeldorientierter Kompetenzen (Studium Professionale) für Bachelorstudiengänge der Universität Tübingen.

IV. Orientierungsprüfung

§ 8 Art, Umfang und Durchführung der Orientierungsprüfung

(1) Die Orientierungsprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungsleistungen der folgenden Module:

- Physikalische Grundlagen II (12 ECTS)
- Allgemeine Chemie und Anorganische Chemie I (14 ECTS)
- Biologie I + II (9 ECTS)

(2) Die Gesamtnote der Orientierungsprüfung ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen. § 22 Absatz 2 und 3 des Allgemeinen Teils gelten entsprechend.

V. Zwischenprüfung

§ 9 Art, Umfang und Durchführung der Zwischenprüfung

(1) Die Zwischenprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungsleistungen der folgenden Module:

- Physik-Praktikum (6 LP)
- Anorganische Chemie II (6 ECTS)
- Molekularbiologie I + II (21 ECTS)

(2) Die Gesamtnote der Zwischenprüfung ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen. § 22 Absatz 2 und 3 des Allgemeinen Teils gelten entsprechend.

VI. Bachelor-Prüfung und Bachelor-Gesamtnote

§ 10 Art und Durchführung der Bachelor-Prüfung

(1) Fachliche Zulassungsvoraussetzung für die Bachelor-Arbeit ist neben den im Allgemeinen Teil dieser Ordnung genannten Voraussetzungen:

- die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den für das fünfte Studiensemester (vgl. Studienverlaufsplan im Anhang) vorgesehenen Lehrveranstaltungen.

§ 11 Bachelorarbeit

¹Die Bachelorarbeit ist in § 25 des Allgemeinen Teils dieser Ordnung geregelt.

§ 12 Bildung der Bachelor-Gesamtnote

¹Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich zu 20% aus der Note der Bachelor-Arbeit und zu 80% aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt aller Noten der übrigen benoteten Module außer den Optionsmodulen „Optionsmodul I“, „Optionsmodul II“ und „Optionsmodul III“.

VII. Schlussbestimmung

§ 13 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Tübingen in Kraft.

Tübingen, den 05.07.2011

Professor Dr. Bernd Engler
Rektor

VI. Anhang

Studienverlaufsplan für den Bachelorstudiengang Nano-Science

Sem.				ECTS
1	Physikalische Grundlagen I (12)	Allgemeine Chemie (10 [2])	Biologie I (3)	30
	Mathematik für Naturwissenschaftler I (5)			
2	Physikalische Grundlagen II (12)	Anorganische Chemie I (4)	Biologie II (6 [1])	30
	Mathematik für Naturwissenschaftler II (5)		Nano-Science I (3)	
3	Physikalische Grundlagen III (9) ¹	Anorganische Chemie II (3)	Molekularbiologie I (11)	29
		Ethik der Nanowissenschaften (3 [3])	Nano-Science II (3)	
4	Physik-Praktikum (6 [2])	Nanochemie (3)	Molekularbiologie II (10 [2])	31
		Anorganische Chemie II (3)	Optionsmodul I (6)	
		Physikalische Chemie 1a (3)		
5	Analytische Methoden und Anwendungen der Nano-Science: Analytische Methoden der Nano-Science (12 [3])	Physikalische Chemie 1b (3)	Optionsmodul II (6)	30
		Quantenchemie (3)	Optionsmodul III (6)	
6	Vertiefungsmodul (9) (Vertiefungsmodul Physik, Vertiefungsmodul Chemie oder Vertiefungsmodul Biologie)	Analytische Methoden und Anwendungen der Nano-Science: Anwendungen in den Nano-Sciences (3)	Nano-Science Projekt-Praktikum (6 [2])	30
		Bachelor-Arbeit (12)		