



Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrag des Rektors von der Abteilung Hochschulrechtliche, akademische u. hochschulpolitische Angelegenheiten, Straße der Nationen 62, 09111 Chemnitz - Postanschrift: 09107 Chemnitz

Nr. 8/2011

12. Februar 2011

Inhaltsverzeichnis

Bekanntmachung der Neufassung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz	Seite 61
Bekanntmachung der Neufassung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Physik mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz	Seite 143
Bekanntmachung der Neufassung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Sensorik und kognitive Psychologie mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz	Seite 201

Bekanntmachung der Neufassung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz Vom 10. Februar 2011

Aufgrund von Artikel 3 der Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 3. August 2010 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 25/2010, S. 837) wird nachstehend der Wortlaut der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in der seit dem 10. August 2010 geltenden Fassung bekannt gemacht. Die Neufassung berücksichtigt:

1. die am 22. Juli 2008 in Kraft getretene Studienordnung und Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 11. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 18/2008, S. 511, S. 577) sowie
2. die am 10. August 2010 in Kraft getretenen Artikel 1 und 2 der eingangs genannten Satzung zur Änderung der Studienordnung und der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) vom 3. August 2010.

Chemnitz, den 10. Februar 2011

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes

**Studienordnung für den Studiengang Physik
mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz**

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehrformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen

- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1a: Studienablaufplan Beginn Wintersemester
Anlage 1b: Studienablaufplan Beginn Sommersemester
Anlage 2: Modulbeschreibungen

In dieser Studienordnung gelten grammatisch maskuline Personenbezeichnungen gleichermaßen für Personen weiblichen und männlichen Geschlechts. Frauen können die Amts- und Funktionsbezeichnungen dieser Studienordnung in grammatisch femininer Form führen. Dies gilt entsprechend für die Verleihung von Hochschulgraden, akademischen Bezeichnungen und Titeln.

**Teil 1
Allgemeine Bestimmungen**

**§ 1
Geltungsbereich**

Die vorliegende Studienordnung regelt unter Berücksichtigung der jeweils gültigen Prüfungsordnung Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Fakultät für Naturwissenschaften der Technischen Universität Chemnitz.

**§ 2
Studienbeginn und Regelstudienzeit**

- (1) Ein Studienbeginn ist im Wintersemester und im Sommersemester möglich.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern (drei Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtumfang von 180 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem Arbeitsaufwand von durchschnittlich 5400 Arbeitsstunden.

**§ 3
Zugangsvoraussetzungen**

Als Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang Physik gilt die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

§ 4**Lehrformen**

- (1) Lehrformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P) oder die Exkursion (E).
- (2) Tutorien zur Unterstützung der Studierenden, insbesondere für Studienanfänger, sind in den Modulbeschreibungen geregelt.
- (3) In den Modulbeschreibungen wird geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 5**Ziele des Studienganges**

- (1) Im Studium werden Grundkenntnisse auf den wichtigsten Teilgebieten der Physik, aber auch der Mathematik, Informatik und Chemie vermittelt. Die Studierenden erwerben Erfahrungen im Umgang mit typischen Methoden der experimentellen und der theoretischen Arbeit im Fachgebiet. Ein wesentliches Anliegen der Ausbildung ist es, die Fähigkeit zur möglichst selbständigen Einarbeitung in wechselnde Aufgaben zu fördern. Diese Ziele werden im Zusammenwirken der in § 4 Abs. 1 genannten Lehrformen verwirklicht.
- (2) Das Bachelorstudium bereitet auf den Beruf des Physikers in anwendungs-, forschungs- und lehrbezogenen Tätigkeitsfeldern vor. Kennzeichnend für diesen Beruf ist eine große Vielfalt möglicher Arbeitsbereiche. Bestandteil des Studiums sind daher auch nichtphysikalische Lehrgebiete, die aus einem größeren Angebot frei gewählt werden können.
- (3) In der Bachelorarbeit erbringen die Studenten einen ersten Nachweis, dass sie angemessene wissenschaftsorientierte Aufgaben unter Anleitung lösen können. Dabei wird die Befähigung zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit gefördert.
- (4) Das Bachelorstudium hat Grundlagencharakter, es zeichnet sich vor allem durch seine Breite aus. Vertiefungen sind dem Masterstudium vorbehalten, das konsekutiv auf dem Bachelorstudium aufbaut.

Teil 2**Aufbau und Inhalte des Studiums****§ 6****Aufbau des Studiums**

- (1) Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Pflichtmodule:

100	Tutorium	6 LP
In Abhängigkeit vom Studienbeginn ist eines der beiden folgenden Module zu belegen. Studierende, die ihr Studium im Wintersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 110W, Studierende, die ihr Studium im Sommersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 110S:		
110W	Experimentalphysik I-W	22 LP
110S	Experimentalphysik I-S	26 LP
130	Mathematik I	16 LP
140	Theoretische Physik I	6 LP
160	Nichtphysikalischer Wahlbereich	14 LP
In Abhängigkeit vom Studienbeginn ist eines der beiden folgenden Module zu belegen. Studierende, die ihr Studium im Wintersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 310W, Studierende, die ihr Studium im Sommersemester aufgenommen haben, belegen das Modul 310S:		
310W	Experimentalphysik II-W	24 LP
310S	Experimentalphysik II-S	20 LP
330	Mathematik II	16 LP
340	Theoretische Physik II	18 LP
520	Fortgeschrittenenpraktikum	12 LP
580	Spezialisierung	10 LP

2. Wahlpflichtmodule:

vertiefender Wahlpflichtbereich:

Σ 24 LP

Aus dem nachfolgenden breiten physikalischen und nichtphysikalischen Angebot sind Module im Gesamtumfang von 24 LP auszuwählen. Im Einzelfall kann durch den Prüfungsausschuss die Wahl anderer geeigneter Module genehmigt werden.

5504	Kerne und Elementarteilchen	8 LP
5505	Vertieftes Praxismodul	16 LP
5506	Praxismodul	8 LP
5511	Relativistische Physik	8 LP
5512	Theoretische Festkörperphysik	8 LP
5513	Chemische Physik	8 LP
5515	Computerphysik	8 LP
5516	Irreversible Prozesse	8 LP
5517	Moderne Mikroskopie	8 LP
5518	Quantenmechanik II	8 LP
5519	Magnetismus	8 LP
5521	Polymerphysik	8 LP
5522	Physikalische Grundlagen der Materialwissenschaften	8 LP
5523	Physikalische Technologien	8 LP
5524	Weiche Materie	8 LP
5525	Physik tiefer Temperaturen/Ordnungsphänomene	8 LP
5526	Einführung in die Nichtlineare Dynamik	8 LP
5527	Physik komplexer Materie	8 LP
5528	Kontinuumstheorie	8 LP
5555	Analytik an Festkörperoberflächen	8 LP
5556	Halbleiterphysik	8 LP
5557	Komplexe Systeme und Nichtlineare Dynamik	8 LP
5558	Oberflächen und Grenzflächenphysik	8 LP
5559	Optische Spektroskopie und Molekülphysik	8 LP
5560	Physik dünner Schichten	8 LP
5561	Physik fester Körper	8 LP
5563	Theoretische Physik - Simulation neuer Materialien	8 LP
5564	Theoretische Physik - insbesondere Computerphysik	8 LP
5565	Theorie ungeordneter Systeme	8 LP
5566	Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen	8 LP
5612	Physikalische Chemie 3: Kinetik und Elektrochemie	8 LP
5621	Numerik partieller Differentialgleichungen	8 LP
5622	Numerische Mathematik	8 LP
5623	Grundlagen der Optimierung	8 LP
5624	Mathematische Statistik	8 LP
5625	Differentialgeometrie	8 LP
5641	Elektronische Bauelemente und Schaltungen	8 LP
5642	Elektronische Bauelemente	8 LP
5661	BWL I	5 LP
5662	BWL II	3 LP

3. Modul Bachelor-Arbeit:

690	Bachelor-Arbeit (Pflichtmodul)	12 LP
-----	--------------------------------	-------

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Bachelorstudiengang Physik an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlage 1a und 1b) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7**Inhalte des Studiums**

(1) Das Bachelorstudium dient dem Erwerb von experimentellem, theoretischem und praktischem Grundwissen zu Inhalten und Methoden in der Physik. Weiterhin werden Grundlagen in der Mathematik, in Informatik und in Chemie vermittelt.

Zum Bachelorstudium gehören:

1. Erwerb von Grundwissen in der Experimentalphysik I:
 - a) Mechanik, Thermodynamik
 - b) Elektrodynamik, Optik
2. Erwerb von Grundwissen in der Experimentalphysik II:
 - a) Atom- und Molekülphysik
 - b) Physik der kondensierten Materie
3. Erwerb von Grundwissen in der Theoretischen Physik I:
 - a) Mathematische Methoden der Physik I
 - b) Mathematische Methoden der Physik II
4. Erwerb von Grundwissen in der Theoretischen Physik II:
 - a) Mechanik
 - b) Quantenmechanik
 - c) Elektrodynamik
 - d) Thermodynamik/Statistische Physik
5. Erwerb von Grundwissen in der Mathematik I und II:
 - a) Differential- und Integralrechnung
 - b) Lineare Algebra / Vektoranalysis
 - c) Gewöhnliche Differentialgleichungen / Funktionalanalysis
 - d) Funktionentheorie / Numerik / Wahrscheinlichkeitstheorie
6. Erwerb von Grundwissen in der Chemie (nichtphysikalischer Wahlbereich):
 - a) Anorganische Chemie
 - b) Organische Chemie
 - c) Physikalische Chemie
7. Erwerb von Grundwissen in der Informatik (nichtphysikalischer Wahlbereich):
 - a) Computersysteme
 - b) Programmiersprachen und -techniken
8. Vertiefte Ausbildung in Wahlpflichtfächern, Absolvierung eines Auslandsstudiums, Ableistung eines Industriepraktikums
9. Absolvieren der Spezialisierung: Teilnahme an Gruppenseminaren und Kolloquien
10. Teilnahme am Tutorium auch zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen
11. Anfertigen der Bachelorarbeit.

Ein Studienaufenthalt im Ausland ist erwünscht und wird gefördert. Ein solcher kann vorzugsweise im 5. Semester durchgeführt werden, da die Qualifikationsziele der Module insbesondere des Wahlpflichtbereiches besonders geeignet sind, auch durch im Ausland erbrachte Leistungen erreicht zu werden. Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden entsprechend den Regeln der Prüfungsordnung angerechnet.

(2) Inhalte, Ziele, vermittelte Schlüsselqualifikationen, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) dargestellt.

Teil 3**Durchführung des Studiums****§ 8****Studienberatung**

(1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung für den Bachelorstudiengang Physik statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Naturwissenschaften beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.

(2) Studierende müssen an einer Studienberatung im dritten Semester teilnehmen, wenn bis zum Beginn des dritten Semesters nicht mindestens eine Modulprüfung erfolgreich abgelegt wurde.

(3) Eine Studienberatung soll darüber hinaus insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch genommen werden:

1. vor Beginn des Studiums,
2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
3. vor einem Praktikum,
4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
5. nach nicht bestandenen Prüfungen.

§ 9

Prüfungen

Die Bestimmungen über Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den Studiengang Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Technischen Universität Chemnitz geregelt.

§ 10

Selbst-, Fern- und Teilzeitstudium

(1) Die Studierenden sollen die Inhalte der Lehrveranstaltungen in selbständiger Arbeit vertiefen und sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, sondern müssen durch zusätzliche Studien ergänzt werden.

(2) Ein Fernstudium des Bachelorstudiengangs Physik ist an der Technischen Universität Chemnitz nicht vorgesehen.

(3) Der Bachelorstudiengang Physik kann auf begründeten Antrag berufsbegleitend und als Teilzeitstudium durchgeführt werden. Für Studenten im Teilzeitstudium verlängern sich die in der Studien- und Prüfungsordnung für Vollzeitstudenten vorgegebenen Zeiträume entsprechend. Einzelheiten sind in der Prüfungsordnung geregelt.

Teil 4

Schlussbestimmungen

§ 11

Inkrafttreten und Veröffentlichung

Die Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2008/2009 Immatrikulierten.

Die Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

