

Lesefassung (nicht amtlich!)

Neufassung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (*Engineering Science*) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin

Vom 15. Juli 2009, geändert am 9. Januar 2012

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme – der Technischen Universität Berlin hat am 15. Juli 2009 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70), die folgende Neufassung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (*Engineering Science*) beschlossen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Beschreibung des Studiengangs
- § 3 - Studienziele
- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 6 - Umfang und Abschluss des Studiums
- § 7 - Internationalisierung
- § 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung
- § 9 - Berufspraktikum
- § 10 - Module und Modulkatalog
- § 11 - Leistungspunkte
- § 12 - Lehrveranstaltungsarten

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

- § 13 - Aufbau des Studiums
- § 14 - Studienverlauf

III. Schlussbestimmungen

- § 15 - Schlussbestimmungen

Anlage 1: Studienstruktur

Anlage 2: Studienverlaufsplan

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung sowie mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO) Ziel, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin.

- § 2 - Beschreibung des Studiengangs

Der interdisziplinär ausgerichtete Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft ist inhaltlich zwischen Physik und Mathematik auf der einen Seite und den klassischen Ingenieurwissenschaften auf der anderen Seite angesiedelt. Er ist gekennzeichnet durch eine starke Betonung der mathematisch-

physikalischen Grundlagen sowie die Anwendung von analytischen, numerischen und experimentellen Methoden auf konkrete, praxisrelevante Ingenieuraufgaben.

Der Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft bereitet aufgrund seiner Orientierung auf die mathematisch-physikalischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften gezielt auf ein weiterführendes Masterstudium vor und schafft zugleich eine geeignete Basis für eine Berufsbefähigung und die berufliche Weiterqualifizierung. Die Betonung der mathematisch-physikalischen Grundlagen erlaubt es den Studierenden, sich flexibel auf neue Probleme einstellen zu können und sie ganzheitlich zu betrachten. Die fachliche Schwerpunktsetzung und die Breite der Wahlmöglichkeiten ermöglichen darüber hinaus eine individuelle fachliche und berufliche Profilbildung der Absolventinnen und Absolventen.

Im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft wird neben den Grundlagenmodulen und einem Projekt einer der Schwerpunkte

- Numerik und Simulation
- Strömungsmechanik
- Mechatronik
- Festkörpermechanik
- Thermodynamik
- Technische Akustik

studiert. Darüber hinaus können die Studierenden Wahlmodule frei wählen.

- § 3 - Studienziele

Das Studium der Physikalischen Ingenieurwissenschaft soll die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzen, bei der Entwicklung mathematisch-physikalischer Modelle für technische Systeme mitzuwirken und diese Modelle mit den entsprechenden experimentellen, analytischen und numerischen Methoden zu untersuchen. Die Studierenden sollen dabei lernen, die Ähnlichkeit in der mathematischen Betrachtungsweise verschiedener Ingenieurprobleme zu erkennen. Dadurch können sie zielorientiert Lösungen erarbeiten und diese fachübergreifend in interdisziplinär arbeitenden Teams in komplexe Systeme integrieren.

Während des Studiums sollen die Studierenden gezielt in selbstständiges wissenschaftliches Denken und Arbeiten eingeführt werden, um später auch neuartige Problemstellungen in einer immer komplexer werdenden technischen Umwelt erfolgreich analysieren und bearbeiten zu können. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass die Studierenden bereits im Bachelorstudium lernen, neueste Forschungsergebnisse in Ingenieur Anwendungen umzusetzen. Dabei wird eine projektorientierte Bearbeitung und teamorientiertes Arbeiten betont. Die Studierenden lernen, verantwortlich zu handeln sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch zu überprüfen und zu bewerten. Der Studiengang schafft so die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen im gesamten Berufsleben. Die spezifische Studienstruktur und die Studieninhalte des Studiengangs fördern die Erreichung der formulierten Ziele.

- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder

Die Aufgabenfelder von Ingenieurinnen und Ingenieuren haben sich in den letzten Jahren immer mehr vom klassischen Bild entfernt. Fachlich übergreifendes Arbeiten in Teams, schnelle Anpassung an neue Aufgabenstellungen und projektorientierte Arbeitstechniken gewinnen zunehmend an Bedeutung. Durch die Kombination von Grundlagenwissen und Interdisziplinarität sind

Lesefassung (nicht amtlich!)

die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft hervorragend auf diese Anforderungen vorbereitet. Daher sind die Einsatzgebiete entsprechend vielfältig: z.B.

- Fahrzeugtechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Umwelttechnik
- Maritime Systeme
- Maschinen- und Anlagenbau
- Bauwesen
- Energiewirtschaft
- Verfahrenstechnik
- Bio- und Medizintechnik
- Mikro- und Feinwerktechnik.

Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen häufig Tätigkeiten in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer oder mittelständischer Unternehmen, z.B. als Berechnungsingenieurin oder Berechnungsingenieur, Versuchsingenieurin oder Versuchsingenieur, Projektingenieurin oder Projektingenieur, Softwareentwicklerin oder Softwareentwickler, Patentingenieurin oder Patentingenieur, Vertriebsingenieurin oder Vertriebsingenieur etc.

§ 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn

Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester angelegt. Die Aufnahme eines Studiums wird daher zum Wintersemester empfohlen. Sofern eine Aufnahme zum Sommersemester möglich ist, muss die bzw. der Studierende durch besonders sorgfältige Planung des Studiums darauf achten, dass keine Verzögerung des Studienplans auftritt.

§ 6 - Umfang und Abschluss des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Der Umfang der Studienanforderungen ist so bemessen, dass das Studium einschließlich der Prüfungen von einer oder einem Studierenden, der oder die sich ausschließlich dem Studium widmet, in dieser Zeit abgeschlossen werden kann. Der Abschluss des Studiums vor Ablauf dieser Zeit ist zulässig.

(2) Das Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen. Das Nähere regelt die Prüfungsordnung in Verbindung mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO).

§ 7 - Internationalisierung

(1) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Die Fakultät bemüht sich zu diesem Zweck um vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen. Die Planung des Auslandsaufenthaltes sollte ein Jahr im Voraus begonnen werden.

(2) Studierenden, die einen Auslandsaufenthalt im Rahmen ihres Studiums absolvieren wollen, wird dringend empfohlen, vorher an einer Studienberatung teilzunehmen und ein „Learning Agreement“ abzuschließen.

(3) Auslandspraktika vermitteln neben dem Erwerb fachpraktischer Fähigkeiten in besonderer Weise Einblicke in die kommunikativen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten der Berufswelt anderer Länder und werden deshalb ausdrücklich empfohlen.

(4) Die Fakultät unterstützt die Implementierung fremdsprachlicher, insbesondere englischsprachiger Lehrangebote und fordert die Studierenden auf, diese gezielt zu nutzen.

§ 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung

(1) Für die allgemeine und psychologische Beratung steht das Referat für Allgemeine Studienberatung der Universität zur Verfügung.

(2) Die Fakultät organisiert die Studienfachberatung unter anderem mit studentischen Beschäftigten. Darüber hinaus etabliert sie ein Mentorenprogramm und gibt einen Studienführer heraus

(3) Für die besondere Prüfungsberatung der Studierenden, die die Fristen gemäß § 30 BerlHG überschreiten, gilt AllgPO § 14. Wer an der besonderen Prüfungsberatung nicht teilnimmt, wird gemäß § 15 BerlHG exmatrikuliert.

§ 9 - Berufspraktikum

(1) Zusätzlich zum Vorpraktikum von 6 Wochen (§ 5 Abs. 3) ist ein Berufspraktikum im Umfang von mindestens 12 Wochen Dauer abzuleisten. Das Berufspraktikum muss spätestens bis zur Anmeldung der letzten Modulprüfung nachgewiesen werden.

(2) Für die Anerkennung des Berufspraktikums zuständig ist die bzw. der vom Fakultätsrat eingesetzte Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten, der bzw. dem die Arbeitsbescheinigungen der betreffenden Firmen vorzulegen sind.

(3) Einzelheiten sind in den vom Fakultätsrat erlassenen Praktikumsrichtlinien geregelt.

§ 10 - Module und Modulkatalog

(1) Im Studium sind Module aus den unter § 13 genannten Modulgruppen mit einem bestimmten Umfang von Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) (§ 11) zu belegen.

(2) Ein Modul umfasst in der Regel mehrere Lehrveranstaltungen verschiedener Lehrveranstaltungsformen und schließt mit einer Prüfungsleistung ab. Ein und dieselbe Lehrveranstaltung darf nicht in mehreren Modulen angerechnet werden.

(3) Der oder die Verantwortliche für das jeweilige Modul verfasst eine Beschreibung des Moduls, in der folgende Punkte beschrieben werden:

1. Inhalte und Qualifikationsziele
2. Lehrformen
3. Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsarten
4. Voraussetzungen für die Teilnahme
5. Verwendbarkeit des Moduls
6. Arbeitsaufwand
7. Leistungspunkte und Noten

Lesefassung (nicht amtlich!)

- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
- Häufigkeit des Angebotes und Dauer des Moduls.

(4) Die Zuordnung einzelner Module zu den Modulgruppen sowie die Prüfungsform und die Bewertung mit Leistungspunkten sind in der vom Fakultätsrat beschlossenen Modulliste festgelegt (Anlage 1 der Prüfungsordnung). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung einzelner Festlegungen der Modulliste beschließen, er kann weiterhin im Einzelfall die Zuordnung weiterer Module zu einer Modulgruppe genehmigen, die dazu beitragen, die Studienziele gem. § 3 zu erreichen.

(5) Die Modulbeschreibungen und die aktuell gültige Fassung der Modulliste bilden den vom Fakultätsrat beschlossenen Modulkatalog und werden von der Fakultät in der jeweils aktuellen Fassung im Internet veröffentlicht.

§ 11 - Leistungspunkte

(1) Der zeitliche Aufwand der Studierenden für ein Studienmodul wird in Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) gemessen. Auf ein Semester verteilt bedeutet 1 Leistungspunkt einen mittleren Studienaufwand von etwa 30 Arbeitsstunden für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie das selbständige Bearbeiten des Stoffes, die Anfertigung der Übungsarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.

(2) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss eines Moduls durch eine Prüfungsleistung. Die vollständige Beschreibung der inhaltlichen Anforderungen an die Prüfungsleistungen ist Teil der Beschreibung des Moduls.

§ 12 - Lehrveranstaltungsarten

(1) Um die in §3 beschriebenen Studienziele zu erreichen, werden die folgenden Lehrveranstaltungsarten angeboten, die Bestandteile von Modulen sind:

- Vorlesung (VL)**
In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Lehrenden vorgetragen.
- Übung (UE)**
Übungen dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes anhand geeigneter Beispiele. Gleichzeitig sollen die Studierenden die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse durch die Bearbeitung von Aufgaben exemplarisch anwenden lernen.
- Tutorium (TUT)**
Tutorien dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes sowie der Behandlung von Übungsaufgaben in kleinen Gruppen. Die Teilnehmerzahl soll nach Möglichkeit 15 Studierende nicht übersteigen.
- Praktikum (PR)**
Praktika sind experimentelle Übungen in kleinen Gruppen, in denen die Studierenden die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Geräten und Apparaten erlernen sollen.
- Integrierte Lehrveranstaltung (IV)**
In Integrierten Lehrveranstaltungen wechseln sich die verschiedenen Lehrveranstaltungsformen ohne feste zeitliche Abgrenzung miteinander ab.

- Projekt (PJ)**
Projekte sind Lehrveranstaltungen, in denen fachübergreifend oder einzelfachbezogen in kooperativen Arbeitsformen ein Planungs- und Realisierungsprozess durchgeführt wird.
- Seminar (SE)**
In Seminaren referieren Lehrende und Studierende über ein bestimmtes Thema, mit dem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Diskussionsbeiträge wissenschaftlich auseinandersetzen können.
- Kolloquium (CO)**
Ein Kolloquium ist eine Lehrveranstaltungsform, bei der die Diskussion zwischen den Studierenden und den Lehrenden im Vordergrund steht.

(2) Integrierte Lehrveranstaltungen und Projekte können als einzelne Lehrveranstaltungen ein vollständiges Modul bilden.

(3) Über die Inhalte der Lehrveranstaltungen gibt das in jedem Semester erscheinende Vorlesungsverzeichnis Auskunft.

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

§ 13 - Aufbau des Studiums

(1) Das Bachelorstudium umfasst neben dem Berufspraktikum (12 Leistungspunkte (LP)) und der Bachelorarbeit (12 LP) Module im Umfang von 156 LP. Davon sind Module aus folgenden Modulgruppen zu belegen:

- mathematische Grundlagen im Umfang von 34 LP
- technisch methodische Grundlagen im Umfang von 18 LP
- technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von 47-48 LP
- Wahlpflichtmodule im Umfang von 10-11 LP
- ein Projekt im Umfang von 6 LP
- Schwerpunktmodule im Umfang von 24 LP
- freie Wahlmodule im Umfang von 16 LP, davon mindestens 6 LP in technischen und mindestens 6 LP in nichttechnischen Modulen

Anlage 1 zur Studienordnung enthält eine Übersicht über die Struktur des Studiums, Anlage 2 für jeden Studienschwerpunkt einen exemplarischen Studienverlaufplan.

(2) In der Modulgruppe „Schwerpunkte“ sind Module im Umfang von jeweils 24 LP aus einem der angebotenen Schwerpunkte zu wählen.

(3) Die Module des freien Wahlbereichs sind grundsätzlich aus dem gesamten Lehrangebot der Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes wählbar.

(4) Die Zuordnung von Modulen zu diesen Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform ist durch die Modulliste (Anlage 1 zur Prüfungsordnung) geregelt.

(5) Studierende können sich in begründeten Ausnahmefällen über die in der Modulliste aufgeführten Wahlpflichtmodule hinaus selbst einen Studienplan zusammenstellen, der der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss bedarf. Die Modulzusammenstellung muss hierbei einen klaren Bezug zum Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft erkennen lassen. Der Studienplan

Lesefassung (nicht amtlich!)

muss mindestens dem vorgeschriebenen Umfang für die einzelnen Modulgruppen entsprechen.

(6) Die Bachelorarbeit wird gemäß § 7 der Prüfungsordnung im Umfang von 12 LP angerechnet. Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zum gewählten Schwerpunkt stehen.

(7) Das Berufspraktikum umfasst 12 Wochen. Es wird mit 12 LP angerechnet. Für das vor Studienbeginn abzuleistende Vorpraktikum werden keine Leistungspunkte vergeben, da es nicht Bestandteil sondern Voraussetzung des Studiums ist.

§ 14 - Studienverlauf

Ein Muster für den Studienplan des Bachelorstudiums ist als Anlage beigelegt. Dieser exemplarische Studienverlaufsplan kann durch den Fakultätsrat aktualisiert werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 15 - Schlussbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität in Kraft.

(2) Die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 22. Februar 2006 (AMBl. TU 21/2006, S. 366) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Studienordnung außer Kraft. Die Diplomstudienordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 7. Juli 1999 (AMBl. TU 6/1999 S. 90) tritt zum Ende des Sommersemesters 2012 außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt über Absatz 1 hinaus für alle bereits im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin immatrikulierten Studierenden.

Lesefassung (nicht amtlich!)

Anlage 1 der Studienordnung

Bachelor
Insgesamt 180 LP

Bachelorarbeit 12 LP

Praktikum (12 Wochen) 12 LP

Wahlpflichtmodule: 10-11 LP

Grundlagen
- Wahlpflicht

Pflichtmodule: 98 LP

Technisch - naturwissen-
schaftliche Grundlagen
(47-48 LP)

Technisch-methodische
Grundlagen
(18 LP)

Mathematische
Grundlagen
(34 LP)

Ingenieurwissens. Grundlagen
Insgesamt 110 LP

Schwerpunkte 24 LP
(1 aus 6) (WP)

Numerik und Simulation

Strömungsmechanik

Mechatronik

Festkörpermechanik

Thermodynamik

Technische Akustik

6 LP (WP)

Projekt

Fachstudium
Insgesamt 30 LP

Freie Wahlmodule
16 LP
(davon min. 6 LP technisch,
min. 6 LP nichttechnisch)

Wahlbereich
16 LP

Lesefassung (nicht amtlich!)

Neufassung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (*Engineering Science*) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin

Vom 15. Juli 2009, geändert am 9. Januar 2012

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme – der Technischen Universität Berlin hat am 15. Juli 2009 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70), die folgende Neufassung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (*Engineering Science*) beschlossen:

Inhaltsverzeichnis

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Bachelorprüfung
- § 3 - Akademischer Grad
- § 4 - Studiendauer
- § 5 - Prüfungsformen
- § 6 - Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 7 - Bachelorarbeit
- § 8 - Schlussbestimmungen

Anlage 1: Modulliste

§ 1 - Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (*Engineering Science*) und der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) für die im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (*Engineering Science*) immatrikulierten Studierenden.

§ 2 - Zweck der Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung bildet einen berufsbefähigenden Abschluss des Studiums und die Grundlage für entsprechende Masterstudiengänge. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Studienfaches überblicken, die Fähigkeiten besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, so dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu gesellschaftlich verantwortlichem Handeln befähigt sind.

§ 3 - Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - den akademischen Grad Bachelor of Science (abgekürzt B.Sc.).

§ 4 - Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Zur Einhaltung der Regelstudienzeit ist die Meldung zur letzten Prüfungsleistung (Modulprüfung oder Bachelorarbeit) der Bachelorprüfung spätestens im sechsten Fachsemester erforderlich. Soweit Studienzeiten gemäß AllgPO § 9 Abs. 1 angerechnet werden, verändern sich

die jeweiligen Meldefristen entsprechend. Urlaubssemester gemäß der OTU der Technischen Universität Berlin werden nicht angerechnet.

§ 5 - Prüfungsformen

Modulprüfungen werden als mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfung oder als prüfungsäquivalente Studienleistungen abgelegt. Die Prüfungsform eines Moduls wird durch die Modulliste festgelegt (Anlage 1).

§ 6 - Umfang und Art der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus der Bachelorarbeit (12 Leistungspunkte) und Modulprüfungen im Umfang von zusammen mindestens 156 Leistungspunkten aus folgenden Modulgruppen:

1. mathematische Grundlagen (34 LP)
2. technisch methodische Grundlagen (18 LP)
3. technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (47-48 LP)
4. Wahlpflichtmodule (10-11 LP)
5. ein Projekt (6 LP)
6. Schwerpunktmodule (24 LP)
7. freie Wahlmodule (16 LP, davon mindestens 6 LP in technischen und mindestens 6 LP in nichttechnischen Modulen)

(2) Die Zuordnung von Modulen zu diesen Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform sind durch die Modulliste (Anlage 1 zur Prüfungsordnung) geregelt.

(3) Die zweite Wiederholung einer Modulprüfung findet in der Regel mündlich statt.

(4) Sollen in den Modulgruppen gemäß Absatz 1 im höheren Umfang als die jeweils angegebenen Leistungspunktzahlen eingebracht werden, kann der Prüfungsausschuss eine Verschiebung von bis zu 3 Leistungspunkten zwischen zwei Modulgruppen genehmigen.

§ 7 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit und zugleich Teil der wissenschaftlichen Ausbildung. Sie kann auch außerhalb der Universität angefertigt werden, die Regelungen über die Betreuung oder den Betreuer bleiben unberührt. In der Bachelorarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem oder seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zu dem gewählten Schwerpunkt (§ 13 Abs. 2 der Studienordnung) stehen. Der Aufwand für die Bachelorarbeit wird mit 12 Leistungspunkten bewertet.

(2) Nach der Zulassung zur Bachelorprüfung kann die oder der Studierende unter Angabe des zugeordneten Schwerpunktes beim Prüfungsausschuss über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung die Ausgabe einer Bachelorarbeit beantragen. Dabei kann die oder der Studierende eine Betreuerin oder einen Betreuer und ein Thema vorschlagen; Betreuerin oder Betreuer kann jede Prüferin und jeder Prüfer sein. § 6 Abs. 3 Satz 2 gilt entsprechend. Nach Rücksprache mit der Kandidatin oder dem

Lesefassung (nicht amtlich!)

Kandidaten leitet die Betreuerin oder der Betreuer den Vorschlag für das Thema an die zuständige Stelle der Universitätsverwaltung weiter, welche das Thema ausgibt und das Abgabedatum aktenkundig macht.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Bachelorarbeiten innerhalb der Bearbeitungsfrist angefertigt werden können.

(4) Die Bearbeitungsfrist beträgt drei Monate. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten nach Anhörung der Betreuerin oder des Betreuers die Bearbeitungszeit um bis zu drei weitere Monate verlängern. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss über eine angemessene Verlängerung entscheiden. Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(5) Die oder der Studierende hat bei der Abgabe der eigenständig angefertigten Bachelorarbeit schriftlich zu erklären, dass die Arbeit ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Bachelorarbeit kenntlich zu machen. Ist die Bachelorarbeit mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers und des Prüfungsausschusses in einer Fremdsprache verfasst, muss sie als Anlage eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten. Die fertige Arbeit ist bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung fristgemäß einzureichen. Das Abgabedatum wird dort aktenkundig gemacht. Die Arbeit wird zur Begutachtung und Bewertung weitergeleitet.

(6) Die Bachelorarbeit ist von zwei Gutachterinnen bzw. Gutachtern, darunter der Betreuerin oder dem Betreuer, gemäß AllgPO § 11 Abs. 1 zu bewerten. Die Bewertungen sollen innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Arbeit der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung zugehen. Bei unterschiedlicher, aber in beiden Fällen mindestens ausreichender Bewertung durch die Gutachterinnen und Gutachter wird die Note gemittelt. Bei unterschiedlicher und in einem Falle nicht ausreichender Bewertung ist eine dritte Gutachterin oder ein dritter Gutachter zu bestellen. Die Mehrheit der Gutachterinnen und Gutachter entscheidet dann über die endgültige Bewertung der Bachelorarbeit.

(7) Die Bachelorarbeit kann ein von mehreren Studierenden gemeinsam bearbeitetes Thema haben (Gruppenarbeit), wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag jedes Studierenden aufgrund der Angabe von objektiven Kriterien wie Abschnitten oder Seitenzahlen eindeutig abgrenzbar ist und den Anforderungen von Absatz 1 Satz 3 entspricht. Es sind mindestens zwei Betreuerinnen und Betreuer zu bestellen, darunter mindestens eine Prüfungsberechtigte oder ein Prüfungsberechtigter. Eine Gruppenarbeit ist von den Studierenden gemeinsam zu beantragen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über den Antrag aufgrund einer gemeinsamen Stellungnahme der vorgesehenen Betreuerinnen und Betreuer. Die Erklärung gemäß Absatz 5 Satz 1 hat jede Kandidatin oder jeder Kandidat für seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil abzugeben.

(8) Nicht fristgemäß eingereichte oder mit nicht ausreichend bewertete Bachelorarbeiten können nur einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas in der im Absatz 4 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(9) Die bewertete Bachelorarbeit bleibt beim Institut der Betreuerin oder des Betreuers. Sie darf der Verfasserin oder dem Verfasser zeitweilig zur Einsichtnahme und zur Anfertigung von Kopien überlassen werden. Sie ist mindestens drei Jahre lang aufzubewahren.

§ 8 - Schlussbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag ihrer Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität in Kraft.

(2) Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 22. Februar 2006 (AMBl. TU 21/2006, S. 377) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungsordnung außer Kraft. Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 7. Juli 1999 (AMBl. TU 6/1999 S. 98) tritt zum Ende des Sommersemesters 2012 außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt über Absatz 1 hinaus für alle bereits im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin immatrikulierten Studierenden.

Schlussbestimmungen der Änderungssatzung vom 9. Januar 2012 (AMBl. TU 1/2012 S. 22)

(1) Diese Änderungssatzung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2011/12, spätestens jedoch am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Die Studien-/ Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft der Technischen Universität Berlin vom 15. Juli 2009 (AMBl. TU 15/2010 S. 217) tritt nach Ablauf von acht Semestern nach Inkrafttreten dieser Änderungssatzung außer Kraft.

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Änderungssatzung im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich unwiderruflich mit der Meldung zur nächsten Bachelorprüfung, nach welcher Ordnung sie ihr Studium beenden möchten. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.

Anlagen

Die Anlage 2 zur Studienordnung (Studienverlaufspläne) sowie die Anlage 1 zur Prüfungsordnung (Modulliste) sind in der jeweils geltenden Fassung im Internet abrufbar unter:

<http://www.tu-berlin.de/?id=22725>