

**AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT**

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
 ISSN 0172-4924

Nr. 10/2009
 (62. Jahrgang)

Redaktion: Ref. K 3, Telefon: 314-22532

Berlin, den
 28. August 2009

I N H A L T

	Seite
I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften	
Fakultäten	
Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - an der Technischen Universität Berlin vom 16. Juli 2008.....	122
Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - an der Technischen Universität Berlin vom 16. Juli 2008.....	129
Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - an der Technischen Universität Berlin vom 16. Juli 2008.....	133
Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - an der Technischen Universität Berlin vom 16. Juli 2008.....	138
Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - an der Technischen Universität Berlin vom 16. Juli 2008.....	142
Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - an der Technischen Universität Berlin vom 16. Juli 2008.....	149

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin

Vom 16. Juli 2008

Der Fakultätsrat der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin hat gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), folgende Änderungssatzung beschlossen:

Artikel I

Die Studienordnung vom 19. Juli 2006 (AMBl. TU 2007, S 199) für den Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin wird wie folgt geändert:

1. § 1 Abs.1 wird wie folgt geändert:

„Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung sowie mit der Ordnung zur Regelung des Allgemeinen Prüfverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (Allg PO) in der jeweils geltenden Fassung Ziel, Inhalt und Ablauf des Studiums innerhalb des Bachelorstudienganges Energie- und Prozesstechnik (EPT) an der Technischen Universität Berlin.“

2. § 3 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die allgemeinen Studienziele entsprechen den Erfordernissen einer universitären, forschungsorientierten Ingenieurausbildung.“

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben einerseits das für die berufliche Arbeit nötige problemorientierte Fachwissen, andererseits überfachliche Schlüsselqualifikationen, um erlerntes Fachwissen im sich ständig verändernden beruflichen Umfeld ethisch und gesellschaftlich verantwortlich anwenden zu können. Sie sind dadurch befähigt, mit Fachkolleginnen und -kollegen sowie mit der Öffentlichkeit und interkulturell zu kommunizieren. Darüber hinaus sind sie befähigt, sowohl einzeln als auch als Mitglied internationaler Gruppen zu arbeiten und Projekte effektiv zu organisieren und durchzuführen sowie in eine entsprechende Führungsverantwortung hineinzuwachsen.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges

- verfügen über einen wissenschaftlichen Arbeitsstil und können mit methodischen Lösungsansätzen umgehen,
- können kreativ arbeiten, sowohl selbstständig als auch in interdisziplinären Teams,
- können theoretisches Wissen in praktische Lösungen umsetzen,
- sind in der Lage, innovative und komplexe Aufgaben in Forschung und Entwicklung von international agierenden Unternehmen, kleinen und mittelständischen Betrieben, Ingenieurbüros, Behörden und in der Forschung wahrzunehmen,
- haben erste Kontakte mit nationalen und internationalen Forschungsthemen der Fachgebiete erworben,

- sind geschult in der Informationsbeschaffung (Literatur-, Datenbankrecherchen etc.) und der Bewertung wissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge und können darüber hinaus geeignete Experimente planen und durchführen sowie die gewonnenen Daten interpretieren und die geeigneten Schlüsse daraus ziehen,
- können Wissen sach- und fachgerecht mittels gängiger Präsentationstechniken und unter Verwendung neuer Medien aufbereiten und darstellen,
- haben Kompetenz im Darstellen und Vermitteln komplexer Sachverhalte,
- kennen die zwischen Mensch, Technik, Umwelt, Wirtschaft, Politik und Sicherheit vorhandenen Beziehungen, sind sich der daraus folgenden gesellschaftlichen Verantwortung für ihre Tätigkeit bewusst und können demgemäß auch mit sozialer Kompetenz handeln,
- sind auf die Arbeit im betrieblichen und wissenschaftlichen Umfeld vorbereitet durch Erfahrungen in Projektarbeit und Forschung und Entwicklung,
- sind fähig – auch unter Zeitdruck – effektiv und wissenschaftlich fundiert zu arbeiten,
- sind durch einen ausreichenden Praxisbezug auf die Sozialisation und Arbeit im Beruf vorbereitet und zu lebenslangem Lernen befähigt.

(2) Der Bachelorstudiengang bereitet gezielt auf konsekutive Masterstudiengänge vor und ermöglicht gleichzeitig, dass Studierende, die im Anschluss an das Bachelorstudium eine Berufstätigkeit aufnehmen wollen, die im Bachelorstudiengang vermittelten fundierten ingenieur-, natur- und fachwissenschaftlichen Grundlagen für den Berufseinstieg nutzen können.

(3) Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges

- besitzen fundierte Kenntnisse der naturwissenschaftlichen und mathematischen Inhalte, Prinzipien und Methoden und die Fähigkeit, diese zielgerichtet und wissenschaftlich zu nutzen. Dies schließt auch Fertigkeiten im experimentellen Umgang, Laborbuchführung etc. ein,
- verfügen über Kenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Grundlagen und besitzen die Fähigkeit, wirtschaftliche Zusammenhänge zu erkennen und zu berücksichtigen. Sie haben die Kompetenz zur Zusammenarbeit mit Management, Vertrieb, Verwaltung etc.,
- haben aufgrund ihrer allgemeinen Grundlagen-, Methoden- und Systemkenntnisse auch außerhalb ihrer eigentlichen Vertiefungsrichtung in anderen Ingenieurbereichen eine Berufschance, die durch die Befähigung zur Fortbildung abgesichert ist,
- haben die Fähigkeit, Theorie und Praxis kombinieren zu können, um natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen methodisch-grundlagenorientiert zu analysieren und zu lösen und haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen.

(4) Mit dem Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik bietet die Technische Universität Berlin eine Hochschulausbildung, die die wissenschaftlichen Grundlagen der Energie-, Verfahrens- und Gebäudetechnik enthält. Diese Zusammenführung der ansonsten meist eigenständigen Studiengänge basiert auf der

Erkenntnis, dass weder die moderne Gebäudetechnik noch die Verfahrenstechnik ohne eine ausgeprägte energietechnische Komponente denkbar sind.

Insbesondere besitzen die Absolventinnen und Absolventen

- die Kenntnis von Thermodynamik, Strömungslehre und Wärme- und Stoffübertragung als unverzichtbare Grundlagen für das Verständnis, die Bewertung und später die Steuerung von technischen Prozessen. Sie verfügen über Kompetenz im Umgang mit den entsprechenden Konzepten und Methoden und die Fähigkeit zur Abstraktion und Modellbildung,
- Kenntnisse der fachspezifischen Grundlagen (Mechanik, Werkstoffkunde, Konstruktion, Elektrotechnik). Sie haben die Fähigkeit, naturwissenschaftliche Grundlagen technisch umzusetzen und besitzen Kompetenz in Hinblick auf ingenieurtechnische Fragen wie Konstruktion und Auslegung,
- Kenntnisse von informations- und regeltechnischen Grundlagen und die Fähigkeit, diese Grundlagen anzuwenden und in komplexe Systeme zu integrieren. Sie verfügen über die Kompetenz zur Diskussion mit Spezialisten und zur Aneignung vertieften Fachwissens,
- Kenntnis der energie-, verfahrens- und/oder gebäudetechnischen Grundlagen, Techniken und Methoden und die Fähigkeit, diese Methoden und Kenntnisse zielgerichtet für Analyse oder Planung einzusetzen. Sie haben die Kompetenz zur eigenständigen Beurteilung von entsprechenden Fragestellungen und die Fähigkeit zur Innovation,
- Kenntnis von aktuellen und langfristigen Fragestellungen aus den Anwendungsgebieten der Energie-, Verfahrens- und Gebäudetechnik und in Forschung und Entwicklung. Sie verfügen über die Fähigkeit, konventionelle Problemlösungen kritisch zu hinterfragen, zu verbessern oder durch neue Lösungen zu ersetzen und das technisch Machbare vom Umsetzbaren zu unterscheiden. Sie besitzen die Kompetenz zur fruchtbaren Diskussion mit Betriebstechnikern, Wirtschaftlern etc.

(5) Durch die fachspezifischen Unterschiede der Vertiefungsrichtungen werden bei den Studienzielen unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Durch das Studium der Vertiefungsrichtungen können Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden Bereichen erworben werden:

- grundlegende Kenntnisse über Stoff- und Materialeigenschaften,
- Wirtschaftlichkeitsanalysen von energie- bzw. verfahrenstechnischen Komponenten und Anlagen,
- Verständnis des Behaglichkeitsempfindens des Menschen als Randbedingung für die technische Gestaltung von Lebensräumen,
- Umweltauswirkungen beim Betrieb technischer Anlagen,
- Grundlagen des Entwurfs und der Analyse von Anlagenkomponenten und technischen Anlagen sowie deren Bewertung anhand von Kriterien, die die Wirtschaftlichkeit, den Umweltschutz, die naturwissenschaftlich-technischen Aspekte sowie die politischen und gesellschaftlichen Forderungen berücksichtigen.

(6) Die Studierenden werden in Lehrveranstaltungen bereits an aktuelle Forschungsthemen herangeführt und erhalten einen Einblick in die Relevanz der dargestellten Inhalte für Ressourcen- und Umweltschonung.“

3. § 9 wird wie folgt gefasst:

„(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamtumfang von mindestens 12 Wochen Dauer abzuleisten. Es teilt sich in ein Vorpraktikum und ein Fachpraktikum.

(2) Das Vorpraktikum soll mit 6 bis 8 Wochen vor Beginn des Studiums abgeleistet werden. Hierfür werden keine Leistungspunkte vergeben. Das Fachpraktikum wird mit 5 Leistungspunkten versehen.

(3) Spätestens bei der letzten Meldung zur Bachelorprüfung ist das gesamte Praktikum von 12 Wochen nachzuweisen.

(4) Die Anforderungen bezüglich Art und Dauer der nachzuweisenden berufspraktischen Tätigkeit sind den vom Fakultätsrat für den Studiengang verabschiedeten Praktikumsrichtlinien zu entnehmen.

(5) Im Vorpraktikum sollen Grundkenntnisse der in der Industrie vorkommenden Fertigungs- und Bearbeitungsverfahren erworben werden. Es kann nur in Betrieben abgeleistet werden, die von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind.

(6) Für die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeiten ist die oder der Praktikumsbeauftragte zuständig, die oder der vom Fakultätsrat eingesetzt wird.“

4. § 10 Absatz 4 wird ersetzt durch „Der Umfang der Module wird in Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) angegeben. Ein LP entspricht dem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.“

5. § 12 wird wie folgt gefasst:

„(1) Das Bachelorstudium soll nach sechs Semestern abgeschlossen sein. Es dient in den ersten Semestern dem Erwerb von grundlegenden naturwissenschaftlichen, mathematischen sowie ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten, die für die weitere Ausbildung im Bachelor und im Master notwendig sind.

(2) Das Bachelorstudium umfasst neben der Bachelorarbeit (12 LP) und dem Fachpraktikum (5 LP) Module im Gesamtumfang von 163 Leistungspunkten. Die obligatorischen Module sind in ihrem Umfang im Studienverlaufsplan im Anhang, Anlage I und II aufgeführt. Die darin angegebene zeitliche Reihenfolge gewährleistet einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums.

(3) 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.

(4) Die ersten beiden Semester sind weitgehend mit den anderen Studiengängen der Fakultät III - Prozesswissenschaften identisch. Bis zu diesem Zeitpunkt ist ein Wechsel des Studiengangs ohne Zeitverlust möglich. Voraussetzung hierfür ist ein Antrag auf Wechsel des Studiengangs und die Zuteilung eines entsprechenden Studienplatzes. Eine frühzeitige Beratung bei den entsprechenden Stellen ist hierbei dringend empfohlen.

(5) Die Module können zu folgenden Gruppen zusammengefasst werden:

- Projekt Prozessingenieurwissenschaften 5 LP
- Mathematische Grundlagen 26 LP

• Naturwissenschaftliche Grundlagen	15 LP
• Technische Grundlagen	29 LP
• Fachspezifische Module	37 LP
• Fachspezifische Wahlpflichtmodule	34 LP
• Fach übergreifende Ergänzungen	5 LP
• Bachelorarbeit	12 LP
• Kolloquium zur Bachelorarbeit	3 LP
• Fachpraktikum	5 LP
• Freie Wahl	9 LP

(6) Anhang I zur Studienordnung enthält eine Übersicht über die Struktur des Studiums sowie die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, Anhang II enthält einen beispielhaften Studienverlaufsplan.

(7) Im ersten Semester wird mit dem Modul Projekt Prozessingenieurwissenschaften (PIW) die Einführung in die beruflichen Aufgabenbereiche in Form einer Einführungsveranstaltung mit Projektcharakter vermittelt. Die Aufgabenstellung umfasst eine ganzheitliche und selbstständige Bearbeitung von studienangesspezifischen Fragestellungen und soll bereits in einem frühen Stadium die Problemlösung in einem komplexen Umfeld trainieren und Orientierung für das Studium geben.

(8) In den ersten vier Semestern werden naturwissenschaftliche, mathematische und technische Grundlagen gelegt sowie ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die für die weitere Ausbildung im Bachelorstudiengang und in einem aufbauenden Masterstudium notwendig sind (siehe Anhang I und II).

(9) Aus der Modulliste „EPT-Wahlpflichtlabor I“ (s. Studienführer) müssen Module im Umfang von 8 LP belegt werden. Aus der Modulliste „Einführung in die Informationstechnik“ (s. Studienführer) muss ein Modul mit 6 LP belegt werden.

(10) Die Semester fünf und sechs dienen der fachspezifischen Vertiefung und der Anfertigung der Bachelorarbeit (12 LP), der Teilnahme am dazu gehörigen Kolloquium sowie der Ableistung des Fachpraktikums.

Im Wahlpflichtbereich Prozesstechnik kann entweder das Modul Verfahrenstechnik I oder das Modul Energiesysteme für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Verfahrenstechnik soll das Modul Verfahrenstechnik I, zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Gebäudetechnik das Modul Energiesysteme für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Regenerative Energiesysteme kann wahlweise das eine oder das andere Modul gewählt werden.

Für den Wahlpflichtbereich Prozesstechnik II ist die Liste der verschiedenen Module dem Studienführer zu entnehmen. Zu beachten ist, dass für die Zulassung zum Master-Studium bestimmte Module der Liste empfohlen werden. Studierenden, die nach dem Bachelorabschluss keinen Master anstreben, sondern einen Be-

rufseinstieg in energietechnischer oder besonders in verfahrenstechnischer Richtung, wird dringend empfohlen, das Modul Thermodynamik II zu belegen.

(11) Module der Freien Wahl sind im Umfang von 9 LP zur individuellen Profilbildung aus dem Gesamtangebot der Technischen Universität Berlin und anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie aus dem Angebot anderer als gleichwertig anerkannter Hochschulen und Universitäten des Auslandes zu belegen. Mit Hilfe des Wahlanteils soll den Studierenden ermöglicht werden, eigenverantwortlich ihr Profil zu schärfen. Im Studienführer werden Empfehlungen gegeben, mit denen die Pflichtfächer sinnvoll ergänzt werden können. Hierzu gehören außer den Fächern der Wahlpflichtlisten z.B. Angebote der TU Berlin auf dem Gebiet „Gender“ oder im Bereich „Neue Medien“ und „Kommunikationstechniken“. Es wird empfohlen, im Rahmen der freien Wahl fachübergreifende Module im Umfang von 3-6 LP zu belegen. Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Pflicht-, Wahlpflicht- und fächerübergreifenden Modulen beschließt der Fakultätsrat. Die Listen werden im Anhang des Studienführers veröffentlicht.

(12) Neben dem empfohlenen Studienplan kann sich die Studentin oder der Student selbst einen Studienplan zusammenstellen. Die Modulzusammenstellung muss einen starken Bezug zum Studiengang Energie- und Prozesstechnik erkennen lassen und bedarf der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Dieser Studienplan muss dem vorgeschriebenen Umfang an LPs und Prüfungen der Prüfungsordnung entsprechen.“

6. In § 13 Abs. 2 wird nach dem Wort „begleitend“ der Teilsatz eingefügt:

„oder, durch Kombination mit dem Fachpraktikum und Modulen der freien Wahl, auch am Stück“.

7. Nach § 13 wird folgender § 14 eingefügt:

„§ 14 - Übergangsregelungen

Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studienordnung im Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich mit der Meldung zur nächsten Bachelorprüfung, nach welcher Ordnung sie ihr Studium fortsetzen. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.

Die bisher geltende Studienordnung vom 19. Juli 2006 verliert ihre Gültigkeit nach Ablauf einer Übergangsfrist von zwei Jahren nach Inkrafttreten der vorliegenden Ordnung.“

8. § 14 wird zu „§ 15“.

9. Die Anlage I : Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik (grafisch) wird durch folgende neue Anlage I ersetzt:

Anlage I : Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik (grafisch)

Studienbeginn Wintersemester

LP/ Sem	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
1	Analysis I 8 LP	Analysis II 6 LP	Elektrotechnik 6 LP	Regelungstechnik- Grundlagen 9 LP	Regelungstechnik- Grundlagen 9 LP	Bachelorarbeit 12 LP	5 LP
2							
3	Lineare Algebra 6 LP	Mechanik E 8 LP	Energie-, Impuls- und Stoff- transport A-I 7 LP	Energie-, Impuls- und Stofftransport A-II 7 LP	Prozesstechnik I ² 8 LP	Bachelorarbeit 12 LP	26 LP
4							
5	Wirtschaftswissen- schaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieur- wissenschaften (FÜS) 5 LP	Thermodynamik Ia 7 LP	Differentialgleichungen für Ingenieure 6 LP	Energietechnik I 8 LP	Prozesstechnik I ² 8 LP	Bachelorarbeit 12 LP	15 LP
6							
7	Chemie I ¹ 6 LP	Physik I ¹ 6 LP	Konstruktion und Werkstoffe 8 LP	Einführung in die Infor- mationstechnik 6 LP	Prozesstechnik I ² 8 LP	Bachelorarbeit 12 LP	29 LP
8							
9	Projekt Prozess- ingenieurwissenschaften PIW 5 LP	Chemie/Physik I ¹ 3 LP	EPT-Wahlpflichtlabor I 8 LP	Prozesstechnik I ² 18 LP	Prozesstechnik I ² 18 LP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 LP	34 LP
10							
11	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 LP	5 LP
12							
13	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 LP	9 LP
14							
15	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 LP	180 LP
16							
17	Mentorenprogramm (keine LP)						
18	Mentorenprogramm (keine LP)						
19	Mentorenprogramm (keine LP)						
20	Mentorenprogramm (keine LP)						
21	Mentorenprogramm (keine LP)						
22	Mentorenprogramm (keine LP)						
23	Mentorenprogramm (keine LP)						
24	Mentorenprogramm (keine LP)						
25	Mentorenprogramm (keine LP)						
26	Mentorenprogramm (keine LP)						
27	Mentorenprogramm (keine LP)						
28	Mentorenprogramm (keine LP)						
29	Mentorenprogramm (keine LP)						
30	Mentorenprogramm (keine LP)						

- 1: Wahlpflicht zwischen 6 LP Chemie (Modul "Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Organische Chemie") und 9 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure B") einerseits und 9 LP Chemie (Modul "Vertiefung Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Vertiefung Organische Chemie") und 6 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure A") andererseits.
- 2: Wahlpflicht Prozesstechnik I: Es kann entweder das Modul Verfahrenstechnik I oder das Modul Energietechnik für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Verfahrenstechnik soll das Modul Verfahrenstechnik I, zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Gebäudetechnik das Modul Energietechnik für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Renewable Energy Systems kann wahlweise das eine oder das andere Modul gewählt werden.
- 3: Wahlpflicht Prozesstechnik II: Die Liste der verschiedenen Module ist dem Studienführer zu entnehmen. Die Lehrveranstaltungen hängen von den gewählten Modulen ab (VL, IV, UE, PR, SE etc.). Zu beachten ist, dass für die Zulassung zum Master-Studium bestimmte Module der Liste empfohlen werden. Studierenden, die nach dem Bachelorabschluss keinen Master anstreben, sondern einen Berufseinstieg in energietechnischer oder besonders in verfahrenstechnischer Richtung, wird dringend empfohlen, das Modul Thermodynamik II zu belegen.

Studienbeginn Sommersemester

LP/ Sem	1. Semester	2.Semester	3.Semester	4.Semester	5.Semester	6.Semester
1	Analysis I 8 LP	Analysis II 6 LP	Elektrotechnik	6 LP	Regelungstechnik Grundlagen	Bachelorarbeit
2						
3	Lineare Algebra 6 LP	Mechanik E 8 LP	EIS I A	EIS II A	Prozesstechnik I ² 8 LP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 LP
4						
5	Wirtschafts- Wissenschaftliche Grundlagen (FÜS) 5 LP	Projekt Prozess- ingenieurwissen- schaften (PIW) 5 LP	DGL 6 LP	Energietechnik I 8 LP	Prozesstechnik II ³ 18 LP	Fachpraktikum 5 LP
7						
9	Physik 6 LP	Chemie 6 LP	Thermodynamik I 7 LP	Konstruktion und Werkstoffe 8 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
10						
11	Einführung in die Informationstechnik 6 LP	Chemie/Physik ¹ 3 LP	EPT Wahlpflichtlabor 8 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
12						
13	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
14						
15	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
16						
17	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
18						
19	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
20						
21	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
22						
23	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
24						
25	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
26						
27	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
28						
29	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP	Freie Wahl 9 LP
30						
31	Mentorenprogramm (keine LP)					

PIW	5 LP
Mathematische GL	26 LP
Naturwissen GL	15 LP
Technische GL	29 LP
Fachspezifische Module	37 LP
Spezifische Wahlpflicht	34 LP
Fach übergreifende Ergänzungen	5 LP
Bachelorarbeit	12 LP
Kolloquium zur BA	3 LP
Fachpraktikum	5 LP
Freie Wahl	9 LP
	180 LP

1: Wahlpflicht zwischen 6 LP Chemie (Modul "Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Organische Chemie") und 9 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure B") einerseits und 9 LP Chemie (Modul "Vertiefung Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Vertiefung Organische Chemie") und 6 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure A") andererseits.

2: Wahlpflicht Prozesstechnik I: Es kann entweder das Modul Verfahrenstechnik I oder das Modul Energiesysteme für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Verfahrenstechnik soll das Modul Verfahrenstechnik I, zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Gebäudetechnik das Modul Energiesysteme für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Renewable Energy Systems kann wahlweise das eine oder das andere Modul gewählt werden.

3: Wahlpflicht Prozesstechnik II: Die Liste der verschiedenen Module ist dem Studienführer zu entnehmen. Die Lehrveranstaltungen hängen von den gewählten Modulen ab (VL, IV, UE, PR, SE etc.). Zu beachten ist, dass für die Zulassung zum Master-Studium bestimmte Module der Liste empfohlen werden. Studierenden, die nach dem Bachelorabschluss keinen Master anstreben, sondern einen Berufseinstieg in energietechnischer oder besonders in verfahrenstechnischer Richtung, wird dringend empfohlen, das Modul Thermodynamik II zu belegen.

Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin

Vom 16. Juli 2008

Der Fakultätsrat der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin hat gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerHGG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), folgende Änderungssatzung beschlossen: *)

Artikel I

Die Prüfungsordnung vom 19. Juli 2006 (AMBl. TU 2007, S. 207) für den Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin wird wie folgt geändert:

1. Die folgenden Überschriften entfallen:

I - Allgemeiner Teil, II - Bachelorprüfung, III - Schlussbestimmungen

2. Es wird als § 1 neu eingefügt:

„§ 1 - Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik und der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO) für die im Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik immatrikulierten Studierenden.

(2) Der Prüfungsanspruch bleibt für einen Zeitraum von sechs Semestern nach der Exmatrikulation bestehen, sofern die für das jeweilige Modul erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht wurden.“

3. § 1 wird zu „§ 2“.

4. § 2 wird zu „§ 3“.

5. § 3 wird zu „§ 4“.

a) In Absatz 1 entfällt der letzte Satz.

b) In Absatz 2 entfällt der letzte Satz.

6. §§ 4 bis 18 entfallen.

7. § 19 wird zu „§ 5“.

a) Absatz 2 einschließlich Tabellen wird ersetzt durch folgenden Satz: „(2) Die Bachelorprüfung besteht aus der Bachelorarbeit, dem Berufspraktikum und den tabellarisch im Anhang aufgeführten Modulprüfungen.“

b) In Absatz 4 wird die Zahl 17 ersetzt durch die Zahl 9.

c) Hinter Absatz 8 wird ein neuer Absatz mit folgender Fassung eingefügt: „(9) Im Rahmen der Bachelorprüfung ist ein Berufspraktikum im Umfang von 5 LP abzuleisten.“

d) Absatz 9 wird zu Absatz 10.

8. § 20 wird zu „§ 6“.

a) In Absatz 2 wird der letzte Satz gestrichen.

b) Die Absätze 6 bis 19 erhalten folgende neue Reihenfolge:

„(6) Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller der zuständigen Stelle in der Zentralen Universitätsverwaltung zugeleitet und nach Festlegung der Termine für Beginn und Abgabe der Arbeit der Kandidatin oder dem Kandidaten ausgehändigt.

(7) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit. Bei einer Wiederholung der Bachelorarbeit kann das Thema nur dann zurückgegeben werden, wenn bei der Anfertigung der Bachelorarbeit im ersten Prüfungsversuch von diesem Recht kein Gebrauch gemacht wurde.

(8) Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller wird regelmäßig durch Rücksprachen und gegebenenfalls schriftliche Zwischenberichte der Kandidatin oder des Kandidaten über den Fortgang der Arbeit unterrichtet.

(9) Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit wird nach Art und Umfang der erwünschten Arbeitsergebnisse untergliedert. Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller achtet bei der Vergabe der Bachelorarbeit auf die Gleichwertigkeit der Themen und hat dafür Sorge zu tragen, dass die Bachelorarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist gemäß Abs. 10 von der Kandidatin oder dem Kandidaten unter Anleitung und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbstständig abschließend bearbeitet werden kann.

(10) Der Bearbeitungsaufwand der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten (360 h). Die Abgabe der Bachelorarbeit hat spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas zu erfolgen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag und nach Anhörung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers und der Studentin oder des Studenten die Bearbeitungszeit verlängern.

(11) Die Bachelorarbeit ist mit einer Erklärung der Kandidatin oder des Kandidaten darüber zu versehen, dass sie oder er die Bachelorarbeit eigenhändig angefertigt hat. Zugleich ist anzugeben, welche Quellen benutzt wurden. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind kenntlich zu machen.

(12) Die Bachelorarbeit ist als schriftlicher Bericht in deutscher Sprache oder mit Zustimmung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers in einer anderen Sprache zu verfassen. Sie muss jedoch eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten, wenn sie in einer anderen Sprache verfasst ist.

(13) Eine Bachelorarbeit kann von mehreren Studierenden gemeinsam angefertigt werden (Gruppenbachelorarbeit). Hierzu bedarf es der Genehmigung des Prüfungsausschusses, der dabei objektive Kriterien festlegt, aufgrund derer die Leistungen der einzelnen Kandidatinnen und Kandidaten getrennt beurteilt werden können. Gruppenbachelorarbeiten müssen von zwei Prüfungsberechtigten betreut werden, unter denen mindestens eine Professorin oder ein Professor oder eine habilitierte akademische Mitarbeiterin oder ein habilitierter akademischer Mitarbeiter sein muss.

* Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 2. Februar 2009

tierter akademischer Mitarbeiter sein muss. Bei Gruppenbachelorarbeiten findet vor der Festsetzung der Note sowie des Urteils eine Rücksprache mit den Kandidatinnen und Kandidaten, den Aufgabenstellerinnen und Aufgabenstellern sowie bis zu zwei weiteren Prüfungsberechtigten statt.

(14) Nach ihrer Fertigstellung ist die Bachelorarbeit in zweifacher Ausfertigung bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen, die den Abgabezeitpunkt aktenkundig macht und sie zur Begutachtung und Bewertung weiterleitet. Nicht fristgemäß eingereichte Bachelorarbeiten werden mit der Note 5,0 sowie mit dem Urteil „nicht ausreichend“ bewertet.

(15) Macht eine Kandidatin oder ein Kandidat durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder Krankheit, körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, die Bachelorarbeit in ihrer vorgesehenen Bearbeitungsfrist anzufertigen, so kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist einmalig um zwei Monate verlängern.

(16) Gelingt die rechtzeitige Abgabe der Bachelorarbeit ohne Verschulden seitens der oder des Studierenden nicht, da sich die gestellte Aufgabe als zu umfangreich erweist oder technische Probleme auftreten, hat die oder der Studierende das Recht den Prüfungsausschuss anzurufen. Der Prüfungsausschuss hat die Angemessenheit des Umfangs der Bachelorarbeit (s. Abs. 9) zu überprüfen und bei Feststellung einer zu umfangreichen Aufgabe die Aufgabenstellerin oder den Aufgabensteller zu einer Einschränkung der Aufgabe zu ermahnen. Bei Verweigerung der Einschränkung kann der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller die Beurteilung der Bachelorarbeit entzogen werden. Die Beurteilung obliegt in solchen Fällen dem Prüfungsausschuss.

(17) Die Bachelorarbeit ist in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer sowie einer weiteren prüfungsberechtigten Gutachterin oder einem weiteren prüfungsberechtigten Gutachter zu bewerten. Nach Abgabe der Bachelorarbeit ist eine Note sowie ein Urteil gemäß § 11 Abs. 1 AllgPO mitzuteilen. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen Gutachter bestellen. In diesem Fall wird das arithmetische Mittel der beiden Urteile gebildet.

(18) Die Bekanntgabe der Note erfolgt unverzüglich, möglichst innerhalb von drei Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit.

(19) Die Bachelorarbeit kann bei nicht ausreichenden Leistungen einmal wiederholt werden.“

9. § 21 wird zu „§ 7“ und wird wie folgt gefasst:

„§ 7 - Übergangsregelungen

Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Bachelor-Studiengang Energie- und Prozesstechnik an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich mit der Meldung zur nächsten Bachelor-Prüfung, nach welcher Ordnung sie ihr Studium fortsetzen. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.

Die bisher geltende Prüfungsordnung vom 19. Juli 2006 verliert ihre Gültigkeit nach Ablauf einer Übergangsfrist von zwei Jahren nach Inkrafttreten der vorliegenden Ordnung.“

10. Als Anhang werden die folgenden Tabellen angefügt:

Pflichtmodule					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
1.	Projekt Prozessingenieurwissenschaften PIW	5			X
2.	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften	5		X	
Mathematische Grundlagen					
3.	Analysis I	8		X	
4.	Analysis II für Ingenieure	6		X	
5.	Lineare Algebra für Ingenieure	6		X	
6.	Differentialgleichungen für Ingenieure	6		X	
Naturwissenschaftliche Grundlagen					
7.	Chemie	6 oder 9		X	
8.	Physik	6 oder 9		X	
Technische Grundlagen					
9.	Thermodynamik Ia	7		X	
10.	Spezifisches Grundlagenmodul I: Mechanik	8		X	
11.	Spezifisches Grundlagenmodul II: Konstruktion und Werkstoffe	8			X
12.	Energie-, Impuls- und Stofftransport A-I	7		X	
13.	Energie-, Impuls- und Stofftransport A-II	7		X	
14.	Elektrotechnik	6		X	
Fachspezifische Module					
15.	Energietechnik I	8		X	
16.	Regelungstechnik Grundlagen	9		X	
17.	Kolloquium zur Bachelorarbeit	3			

* Wahlpflicht zwischen 6 LP Chemie (Modul "Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Organische Chemie") und 9 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure B") einerseits und 9 LP Chemie (Modul "Vertiefung Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Vertiefung Organische Chemie") und 6 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure A") andererseits.

Wahlpflichtmodule					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
18.	EPT-Wahlpflichtlabor*	8	Entsprechend der Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		
19.	Einführung in die Informationstechnik**	6	Entsprechend der Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		
20.	Prozesstechnik I***	8	Entsprechend der Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		
21.	Prozesstechnik II***	18	Entsprechend der Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		

* Aus der Modulliste „EPT-Wahlpflichtlabor“ (s. Studienführer) müssen Module im Umfang von 8 LP belegt werden.

** Aus der Modulliste „Einführung in die Informationstechnik“ (s. Studienführer) muss ein Modul mit 6 LP belegt werden.

*** Es kann entweder das Modul Verfahrenstechnik I und oder das Modul Energiesysteme für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Verfahrenstechnik soll das Modul Verfahrenstechnik I, zum Weiterstudium im Masterstudiengang Energie- und Gebäudetechnik das Modul Energiesysteme für Gebäude gewählt werden. Zum Weiterstudium im Masterstudiengang Renewable Energy Systems kann wahlweise das eine oder das andere Modul gewählt werden.

**** Aus der Modulliste „Prozesstechnik II“ (s. Studienführer) müssen Module im Umfang von 18 LP belegt werden. Die Lehrveranstaltungen hängen von den gewählten Modulen ab (VL, IV, UE, PR, SE etc.). Zu beachten ist, dass für die Zulassung zum Master-Studium bestimmte Module der Liste empfohlen werden. Studierenden, die nach dem Bachelorabschluss keinen Master anstreben, sondern einen Berufseinstieg in energietechnischer oder besonders in verfahrenstechnischer Richtung, wird dringend empfohlen, das Modul Thermodynamik II zu belegen.

Freie Wahl					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
22.	Freie Wahl	9	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		

Artikel II

Diese Änderungssatzung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2008/09 in Kraft, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin.

Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz (englisch: Environmental Science and Technology) an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin

Vom 16. Juli 2008

Der Fakultätsrat der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin hat gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. 278), folgende Änderungssatzung beschlossen:

Artikel I

Die Studienordnung vom 12. April 2006 (AMBI. TU 2007, S. 218) für den Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin wird wie folgt geändert:

1. In allen Paragraphen wird die Wortkombination „Technischer Umweltschutz / Environmental Science and Technology“ bzw. die Abkürzung „TUS/EST“ gestrichen und durch „Technischer Umweltschutz“ bzw. „TUS“ ersetzt.

2. In § 1 wird nach dem Wort „Prüfungsordnung“ folgender Teilsatz eingefügt:

„sowie mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO)“.

3. § 3 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die allgemeinen Studienziele entsprechen den Erfordernissen einer universitären, forschungsorientierten Ingenieurausbildung.

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben durch eine Fach ergänzende Ausbildung überfachliche Schlüsselqualifikationen, um erlerntes Fachwissen in sich ständig verändernden Spannungsfeldern Problem lösend, ethisch und gesellschaftlich verantwortlich anwenden zu können. Sie sind dadurch befähigt, über Inhalte und Probleme mit Fachkolleginnen und -kollegen sowie mit der Öffentlichkeit und interkulturell zu kommunizieren. Darüber hinaus sind sie befähigt, sowohl einzeln als auch als Mitglied internationaler gemischtgeschlechtlicher Gruppen zu arbeiten und Projekte effektiv zu organisieren und durchzuführen sowie in eine entsprechende Führungsverantwortung hineinzuwachsen.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges

- verfügen über einen wissenschaftlichen Arbeitsstil und können mit methodischen Lösungsansätzen umgehen,
- können kreativ arbeiten, sowohl selbstständig als auch in interdisziplinären Teams,
- können theoretisches Wissen in praktische Lösungen umsetzen,
- sind in der Lage, innovative und komplexe Aufgaben in Forschung und Entwicklung von international agierenden Unternehmen, kleinen und mittelständischen Betrieben, Ingenieurbüros, Behörden und in der Forschung wahrzunehmen,
- haben erste Kontakte mit nationalen und internationalen Forschungsthemen der Fachgebiete erworben,

- sind geschult in der Informationsbeschaffung (Literatur-, Datenbankrecherchen etc.) und der Bewertung wissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge und können darüber hinaus geeignete Experimente planen und durchführen sowie die gewonnenen Daten interpretieren und die geeigneten Schlüsse daraus ziehen,
- können Wissen sach- und fachgerecht mittels gängiger Präsentationstechniken und unter Verwendung neuer Medien aufbereiten und darstellen,
- haben Kompetenz im Darstellen und Vermitteln komplexer Sachverhalte,
- kennen die zwischen Mensch, Technik, Umwelt, Wirtschaft, Politik und Sicherheit vorhandenen Beziehungen, sind sich der daraus folgenden gesellschaftlichen Verantwortung für ihre Tätigkeit bewusst und können demgemäß auch mit sozialer Kompetenz handeln,
- haben die Möglichkeit, Fremdsprachenkenntnisse zu erwerben,
- sind auf die Arbeit im betrieblichen und wissenschaftlichen Umfeld vorbereitet durch Erfahrungen in Projektarbeit und Forschung und Entwicklung,
- sind fähig – auch unter Zeitdruck – effektiv und wissenschaftlich fundiert zu arbeiten,
- sind durch einen ausreichenden Praxisbezug auf die Sozialisation und Arbeit im Beruf vorbereitet und zu lebenslangem Lernen befähigt.

(2) Der Bachelorstudiengang bereitet gezielt auf konsekutive Masterstudiengänge vor und ermöglicht gleichzeitig, dass Studierende, die im Anschluss an das Bachelorstudium eine Berufstätigkeit aufnehmen wollen, die im Bachelorstudiengang vermittelten fundierten ingenieur-, natur- und fachwissenschaftlichen Grundlagen für den Berufseinstieg nutzen können.

(3) Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges

- besitzen fundierte Kenntnisse der naturwissenschaftlichen und mathematischen Inhalte, Prinzipien und Methoden und die Fähigkeit, diese zielgerichtet und wissenschaftlich zu nutzen. Dies schließt auch Fertigkeiten im experimentellen Umgang, Laborbuchführung etc. ein,
- verfügen über Kenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Grundlagen und besitzen die Fähigkeit, wirtschaftliche Zusammenhänge zu erkennen und zu berücksichtigen. Sie haben die Kompetenz zur Zusammenarbeit mit Management, Vertrieb, Verwaltung etc.,
- haben aufgrund ihrer allgemeinen Grundlagen-, Methoden- und Systemkenntnisse auch außerhalb ihrer eigentlichen Vertiefungsrichtung in anderen Ingenieurbereichen eine Berufschance, die durch die Befähigung zur Fortbildung abgesichert ist,
- haben die Fähigkeit, Theorie und Praxis kombinieren zu können, um natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen methodisch-grundlagenorientiert zu analysieren und zu lösen und haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen.

(4) Ziel des multidisziplinären Studienganges Technischer Umweltschutz (TUS) ist es, Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben sowie wissenschaftliche Methoden zu erlernen, um in Forschung und Praxis innovative Konzepte, Strategien, Verfahren bzw. deren Prinzipien entwickeln und anwenden zu können, mit denen nachsorgend Umweltbelastungen, Umweltrisiken und Umweltschäden erkannt, bewertet und vermindert und vorsorgend potenzielle – vom menschlichen Handeln ausgehende – Umweltbelastungen minimiert werden, ohne diese zu verlagern.

(5) Absolventinnen und Absolventen des Studienganges TUS verfügen über Kenntnisse der technik- und ökosphärenbezogenen Prozesse der Entstehung, Verteilung, Wirkung und Transformation Umweltbelastender Stoffe bzw. Erzeugnisse/Produkte innerhalb und zwischen den Umweltmedien Boden, Wasser und Luft sowie der Technosphäre und deren Beeinflussung bzw. Vermeidung. Auf folgenden Gebieten des Technischen Umweltschutzes werden Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt: Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Luftreinhaltung, Ökologie, Risiken und deren Bewertung, Systemumwelttechnik, Schallschutz, Toxikologie, Umweltchemie, Umweltmikrobiologie, Umweltverfahrenstechnik, Umweltanalytik, Wasserreinhaltung. Darüber hinaus werden vertiefte Fachkenntnisse in drei der vorgenannten Gebiete inklusive Meteorologie und Klimatologie erworben.

(6) Praktika, Integrierte Lehrveranstaltungen und Seminare in den verschiedenen Fachgebieten und die frühe Einbindung in Forschungsarbeiten befähigen die Absolventinnen und Absolventen

- zu praktischer Arbeit,
- zu eigenständiger Problemanalyse und Abstraktion,
- zum Erarbeiten von Lösungsansätzen,
- dazu, die passenden Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auszuwählen, anzuwenden und weiter zu entwickeln.

(7) Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, aufgrund ihrer fachlichen, methodischen und überfachlichen Kompetenzen flexibel in unterschiedlichen Berufsfeldern, beratend, planend, entwickelnd, überwachend in Wirtschaft, Behörden und anderen Institutionen Beiträge zur Ressourcen- und Umweltschonung zu leisten. Darüber hinaus sind sie zur Weiterqualifikation in einem Masterstudiengang befähigt.“

4. Hinter § 8 wird als „§ 9“ eingefügt:

„§ 9 - Berufspraktische Tätigkeit

(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamumfang von mindestens 12 Wochen Dauer abzuleisten. Es teilt sich in ein Vorpraktikum und ein Fachpraktikum.

(2) Das Vorpraktikum soll mit 6 bis 8 Wochen vor Beginn des Studiums abgeleistet werden. Hierfür werden keine Leistungspunkte vergeben. Das Fachpraktikum wird mit 5 Leistungspunkten versehen.

(3) Spätestens bei der letzten Meldung zur Bachelorprüfung ist das gesamte Praktikum von 12 Wochen nachzuweisen.

(4) Die Anforderungen bezüglich Art und Dauer der nachzuweisenden berufspraktischen Tätigkeit sind den vom Fakultätsrat für den Studiengang verabschiedeten Praktikumsrichtlinien zu entnehmen.

(5) Für die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeiten ist die oder der Praktikumsbeauftragte zuständig, die oder der vom Fakultätsrat eingesetzt wird.“

5. § 9 wird „§ 10“.

6. § 10 wird „§ 11“.

7. § 10 Abs. 4 Satz 2 wird durch folgenden Text ersetzt:

„Der Umfang der Module wird in Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) angegeben. Ein LP entspricht dem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.“

8. § 11 wird „§ 12“.

9. § 12 wird „§ 13“.

10. § 12 wird wie folgt geändert:

- a) In Absatz 1 werden nach dem Wort „Bachelorarbeit“ die Worte „(12 LP) und dem Fachpraktikum (5 LP)“ eingefügt. Die Zahl „168“ wird durch „163“ ersetzt.
- b) Im letzten Satz von Absatz 1 wird der Teilsatz „und ermöglicht innerhalb der Regelstudienzeit das Studium erfolgreich zu beenden.“ gestrichen.
- c) In Absatz 5 werden folgende Auszählungen vor der freien Wahl eingefügt:

Kolloquium zur Bachelorarbeit	3 LP
Fachpraktikum	5 LP
- d) In Absatz 5 wird bei der Aufzählung „freie Wahl“ die Angabe von „15 LP“ geändert in „7 LP“.
- e) In Absatz 10 wird an das Ende des letzten Satzes „und einem Kolloquium zur Bachelorarbeit (3LP)“ angefügt.
- f) Absatz 11 und 12 wird wie folgt gefasst:

„(11) Die drei Kernmodule bauen auf den zuvor gelegten Grundlagen auf und werden innerhalb der Lehrgebiete des Bachelorstudienganges TUS angeboten. Es sind drei verschiedene Kernmodule aus der Liste „Kernmodule“ zu wählen (siehe Anhang Studienführer). Mit der Wahl der Kernmodule bereiten sich die Studierenden auf die berufliche Tätigkeit oder ihr späteres Masterstudium vor.

(12) Module der Freien Wahl sind im Umfang von 7 LP zur individuellen Profilbildung aus dem Gesamtangebot der Technischen Universität Berlin und anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie aus dem Angebot anderer als gleichwertig anerkannter Hochschulen und Universitäten des Auslandes zu belegen. Mit Hilfe des Wahlanteils soll den Studierenden ermöglicht werden, eigenverantwortlich ihr Profil zu schärfen. Im Studienführer werden Empfehlungen gegeben, mit denen die Pflichtfächer sinnvoll ergänzt werden können. Hierzu gehören z.B. Angebote der TU Berlin auf dem Gebiet „Gender“ oder im Bereich „Neue Medien“ und „Kommunikationstechniken“.

g) Absatz 12 wird „Absatz 13“.

11. § 13 wird zu „§ 14“ und wie folgt gefasst:

“(1) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studienordnung im Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich mit der Meldung zur nächsten Bachelorprüfung, nach welcher Ordnung sie studieren möchten. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.

(2) Die bisher geltende Studienordnung vom 12. April 2006 verliert ihre Gültigkeit nach Ablauf einer Übergangsfrist von zwei Jahren nach Inkrafttreten der vorliegenden Satzung.“

Modul	LP	P/ WP	1. Sem.				2. Sem.				3. Sem.				4. Sem.				5. Sem.				6. Sem.				
			VL	PJ	UE	PR	SE	VL	IV	UE	PR	SE	VL	IV	UE	PR	SE	VL	IV	UE	PR	SE	VL	IV	UE	PR	SE
Fachübergreifende Ergänzungen																											
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften (FÜS)	5	P	2#	3#																							
Umweltrecht	6	P															2						4				
Risiko und Bewertung	6	P																									
Toxikologie	3	P																					6				
Bachelorarbeit	12	P																									12
Kolloquium	3	P																					3				3
Berufspraktikum	5	P																									5
Freie Wahl +	7	W																									7

- 1 In der „Spezifischen Wahlpflicht“ sind entweder die Module „Werkstoffe“ (4 LP) und „Grundlagen der Anlagen- und Prozesstechnik“ (6 LP) oder das Modul „Landschaftsökosysteme“ (10 LP) zu wählen.
- 2 Die „Kernmodule“ sind in der Modulliste „Kernmodule“ aufgeführt, die im Anhang des Studienführers zu finden ist. Die Modulbeschreibungen sind ebenfalls im Studienführer aufgeführt.
- # Diese Module können sowohl im Winter- als auch im Sommersemester gehört werden.
- + Es handelt sich hierbei um Wahlveranstaltungen: Diese können aus verschiedene Lehrveranstaltungsformen zusammengestellt sein (VL, IV, UE, PR, SE etc.).“

Artikel II

Diese Änderungssatzung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2008/09 in Kraft, spätestens jedoch am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin.

Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz (englisch: Environmental Science and Technology) an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin

Vom 16. Juli 2008

Der Fakultätsrat der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin hat gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. 278), folgende Änderungssatzung beschlossen:^{*)}

Artikel I

Die Prüfungsordnung vom 12. April 2006 (AMBl. TU 2007, S. 224) für den Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin wird wie folgt geändert:

1. Der Titel des Studiengangs Technischer Umweltschutz / Environmental Science wird geändert in „Technischer Umweltschutz“.

2. Die folgenden Überschriften entfallen:

I - Allgemeiner Teil, II - Bachelorprüfung, III - Schlussbestimmungen

3. Es wird als § 1 neu eingefügt:

„§ 1 - Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz und der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO) für die im Bachelorstudiengang Technischer Umweltschutz immatrikulierten Studierenden.

(2) Der Prüfungsanspruch bleibt für einen Zeitraum von sechs Semestern nach der Exmatrikulation bestehen, sofern die für das jeweilige Modul erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht wurden.“

4. § 1 wird zu „§ 2“.

5. § 2 wird zu „§ 3“.

6. § 3 wird zu „§ 4“.

a) Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Das Studium gliedert sich thematisch in einen grundlagen-spezifischen Anteil in den ersten vier Semestern und einen fachbezogenen Anteil, der im vierten Semester beginnt, sowie eine Bachelorarbeit. In den ersten vier Semestern werden grundlegende naturwissenschaftliche, mathematische sowie ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten, sowie erste einführende Grundkenntnisse in den Technischen Umweltschutz durch

die Module „Grundlagen Technischer Umweltschutz I bis III“ vermittelt. Das fünfte und sechste Semester dienen der Vermittlung grundlegender fachspezifischer Kenntnisse sowie der Erstellung einer Bachelorarbeit. Alle Module im Rahmen des Bachelorstudiums werden mit jeweils einer Modulprüfung abgeschlossen.

b) In Absatz 2 entfällt der letzte Satz.

c) In Absatz 3 wird das Datum entfernt.

7. §§ 4 bis 18 entfallen.

8. § 19 wird zu „§ 5“.

a) Absatz 2 einschließlich Tabellen wird wie folgt gefasst: „(2) Die Bachelorprüfung besteht aus der Bachelorarbeit, dem Berufspraktikum und den tabellarisch im Anhang aufgeführten Modulprüfungen.“

b) Hinter Absatz 2 wird ein neuer Absatz mit folgender Fassung eingefügt: „(3) Die Anmeldung zu einer Modulprüfung kann erfolgen, wenn die für die betreffenden Module erforderlichen Nachweise über Studienleistungen (vgl. § 11 der Studienordnung) eingereicht wurden. Die Anforderungen für die jeweils zu erbringenden Leistungsnachweise legen die Modulverantwortlichen in den Modulbeschreibungen fest.“

c) Absatz 3 wird zu Absatz 4.

d) Absatz 4 wird zu Absatz 5 und wird ersetzt durch folgende Fassung: „(5) In der Freien Wahl sind Module im Umfang von mindestens 7 LP aus dem Gesamtangebot der Technischen Universität Berlin und anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie aus dem Angebot anderer als gleichwertig anerkannter Hochschulen und Universitäten des Auslandes zu belegen.“

e) Absatz 5 wird zu Absatz 6.

f) Absatz 6 wird zu Absatz 7.

g) Absatz 7 wird zu Absatz 8. Der zweite Satz wird zu Absatz 10.

h) Hinter Absatz 7 wird ein neuer Absatz mit folgender Fassung eingefügt: „(9) Im Rahmen der Bachelorprüfung ist ein Berufspraktikum im Umfang von 5 LP abzuleisten.“

9. § 20 wird zu „§ 6“.

a) In Absatz 2 wird der letzte Satz gestrichen.

b) Die Absätze 6 bis 19 erhalten folgende neue Reihenfolge:

„(6) Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller der zuständigen Stelle in der Zentralen Universitätsverwaltung zugeleitet und nach Festlegung der Termine für Beginn und Abgabe der Arbeit der Kandidatin oder dem Kandidaten ausgehändigt.

(7) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit. Bei einer Wiederholung der Bachelorarbeit kann das Thema nur dann zurückgegeben werden, wenn bei der Anfertigung der Bachelorarbeit im ersten Prüfungsversuch von diesem Recht kein Gebrauch gemacht wurde.

* Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 2. Februar 2009

(8) Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller wird regelmäßig durch Rücksprachen und gegebenenfalls schriftliche Zwischenberichte der Kandidatin oder des Kandidaten über den Fortgang der Arbeit unterrichtet.

(9) Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit wird nach Art und Umfang der erwünschten Arbeitsergebnisse untergliedert. Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller achtet bei der Vergabe der Bachelorarbeit auf die Gleichwertigkeit der Themen und hat dafür Sorge zu tragen, dass die Bachelorarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist gemäß Absatz 10 von der Kandidatin oder dem Kandidaten unter Anleitung und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbstständig abschließend bearbeitet werden kann.

(10) Der Bearbeitungsaufwand der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten (360 h). Die Abgabe der Bachelorarbeit hat spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas zu erfolgen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag und nach Anhörung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers und der Studentin oder des Studenten die Bearbeitungszeit verlängern.

(11) Die Bachelorarbeit ist mit einer Erklärung der Kandidatin oder des Kandidaten darüber zu versehen, dass sie oder er die Bachelorarbeit eigenhändig angefertigt hat. Zugleich ist anzugeben, welche Quellen benutzt wurden. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind kenntlich zu machen.

(12) Die Bachelorarbeit ist als schriftlicher Bericht in deutscher Sprache oder mit Zustimmung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers in einer anderen Sprache zu verfassen. Sie muss jedoch eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten, wenn sie in einer anderen Sprache verfasst ist.

(13) Eine Bachelorarbeit kann von mehreren Studierenden gemeinsam angefertigt werden (Gruppenbachelorarbeit). Hierzu bedarf es der Genehmigung des Prüfungsausschusses, der dabei objektive Kriterien festlegt, aufgrund derer die Leistungen der einzelnen Kandidatinnen und Kandidaten getrennt beurteilt werden können. Gruppenbachelorarbeiten müssen von zwei Prüfungsberechtigten betreut werden, unter denen mindestens eine Professorin oder ein Professor oder eine habilitierte akademische Mitarbeiterin oder ein habilitierter akademischer Mitarbeiter sein muss. Bei Gruppenbachelorarbeiten findet vor der Festsetzung der Note sowie des Urteils eine Rücksprache mit den Kandidatinnen und Kandidaten, den Aufgabenstellerinnen und Aufgabenstellern sowie bis zu zwei weiteren Prüfungsberechtigten statt.

(14) Nach ihrer Fertigstellung ist die Bachelorarbeit in zweifacher Ausfertigung bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen, die den Abgabezeitpunkt aktenkundig macht und sie zur Begutachtung und Bewertung weiterleitet. Nicht fristgemäß eingereichte Bachelorarbeiten werden mit der Note 5,0 sowie mit dem Urteil „nicht ausreichend“ bewertet.

(15) Macht eine Kandidatin oder ein Kandidat durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder Krankheit, körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, die Bachelorarbeit in ihrer vorgesehenen Bearbeitungsfrist anzufertigen, so kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist einmalig um zwei Monate verlängern.

(16) Gelingt die rechtzeitige Abgabe der Bachelorarbeit ohne Verschulden seitens der oder des Studierenden nicht, da sich die gestellte Aufgabe als zu umfangreich erweist oder technische Probleme auftreten, hat die oder der Studierende das Recht den Prüfungsausschuss anzurufen. Der Prüfungsausschuss hat die Angemessenheit des Umfangs der Bachelorarbeit (s. Absatz 9) zu überprüfen und bei Feststellung einer zu umfangreichen Aufgabe die Aufgabenstellerin oder den Aufgabensteller zu einer Einschränkung der Aufgabe zu ermahnen. Bei Verweigerung der Einschränkung kann der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller die Beurteilung der Bachelorarbeit entzogen werden. Die Beurteilung obliegt in solchen Fällen dem Prüfungsausschuss.

(17) Die Bachelorarbeit ist in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer sowie einer weiteren prüfungsberechtigten Gutachterin oder einem weiteren prüfungsberechtigten Gutachter zu bewerten. Nach Abgabe der Bachelorarbeit ist eine Note sowie ein Urteil gemäß § 11 Abs. 1 AllgPO mitzuteilen. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen Gutachter bestellen. In diesem Fall wird das arithmetische Mittel der beiden Urteile gebildet.

(18) Die Bekanntgabe der Note erfolgt unverzüglich, möglichst innerhalb von drei Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit.

(19) Die Bachelorarbeit kann bei nicht ausreichenden Leistungen einmal wiederholt werden.“

10. § 21 wird zu „§ 7“ und wird wie folgt gefasst:

„§ 7 - Übergangsregelungen

(1) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Bachelor-Studiengang Technischer Umweltschutz an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich mit der Meldung zur nächsten Bachelor-Prüfung, nach welcher Ordnung sie studieren möchten. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.

(2) Die bisher geltende Prüfungsordnung vom 12. April 2006 verliert ihre Gültigkeit nach Ablauf einer Übergangsfrist von zwei Jahren nach Inkrafttreten der vorliegenden Ordnung.“

11. Als Anhang werden die folgenden Tabellen angefügt:

Pflichtmodule					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
1.	Projekt Prozessingenieurwissenschaften PIW	5			X
2.	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften	5		X	
Mathematische Grundlagen					
3.	Analysis I	8		X	
4.	Analysis II für Ingenieure	6		X	
5.	Lineare Algebra für Ingenieure	6		X	
Naturwissenschaftliche Grundlagen					
6.	Allgemeine und Anorganische Chemie	6		X	
7.	Organische Chemie	6		X	
8.	Physik	6		X	
Technische Grundlagen					
9.	Physikalische Chemie	7		X	
10.	Werkstoffe	4			X
11.	Energie-, Impuls- und Stofftransport B-I	8		X	
12.	Energie-, Impuls- und Stofftransport B-II	3		X	
Fachspezifische Module					
13.	Grundlagen Technischer Umweltschutz I	8		X	
14.	Grundlagen Technischer Umweltschutz II	8		X	
15.	Umwelttechnisch Integrierte Lehrveranstaltung (UTIL)	14			X
16.	Grundlagen Technischer Umweltschutz III	8		X	
17.	Umweltrecht	6		X	
18.	Risiko und Bewertung	6		X	
19.	Praktikum Umweltanalytik	6		X	
20.	Toxikologie	3			X
21.	Kolloquium zur Bachelorarbeit	3			

Wahlpflichtmodule					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
22.	Spezifische Wahlpflicht ¹⁾	10	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		
23.	Kernmodul I ²⁾	6	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		
24.	Kernmodul II ²⁾	6	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		
25.	Kernmodul III ²⁾	6	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		

- 1) „Werkstoffe“ (4 LP) und „Grundlagen der Anlagen- und Prozesstechnik“ (6 LP) **oder** „Landschaftsökosysteme“ (10 LP) (siehe Anhang des Studienführers Modulliste „Spezifische Wahlpflicht“)
- 2) Modulliste „Kernmodule“ (siehe Anhang des Studienführers)

Freie Wahl					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
26.	Freie Wahl	7	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		

Artikel II

Diese Änderungssatzung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2008/09 in Kraft, spätestens jedoch am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin.

Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin

Vom 16. Juli 2008

Der Fakultätsrat der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin hat gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerHGG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), folgende Änderungssatzung beschlossen:

Artikel I

Die Studienordnung vom 5. April 2006 (AMBl. TU 2007, S. 11) für den Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin wird wie folgt geändert:

1. In § 1 wird nach dem Wort „Prüfungsordnung“ folgender Teilsatz eingefügt:

„sowie mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO)“.

2. § 3 wird wie folgt gefasst:

„(1) Die allgemeinen Studienziele entsprechen den Erfordernissen einer universitären, forschungsorientierten Ingenieurausbildung.“

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben einerseits das für die berufliche Arbeit nötige problemorientierte Fachwissen, andererseits überfachliche Schlüsselqualifikationen, um erlerntes Fachwissen im sich ständig verändernden beruflichen Umfeld ethisch und gesellschaftlich verantwortlich anwenden zu können. Sie sind dadurch befähigt, mit Fachkolleginnen und -kollegen sowie mit der Öffentlichkeit und interkulturell zu kommunizieren. Darüber hinaus sind sie befähigt, sowohl einzeln als auch als Mitglied internationaler Gruppen zu arbeiten und Projekte effektiv zu organisieren und durchzuführen sowie in eine entsprechende Führungsverantwortung hineinzuwachsen.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges

- verfügen über einen wissenschaftlichen Arbeitsstil und können mit methodischen Lösungsansätzen umgehen,
- können kreativ arbeiten, sowohl selbstständig als auch in interdisziplinären Teams,
- können theoretisches Wissen in praktische Lösungen umsetzen,
- sind in der Lage, innovative und komplexe Aufgaben in Forschung und Entwicklung von international agierenden Unternehmen, kleinen und mittelständischen Betrieben, Ingenieurbüros, Behörden und in der Forschung wahrzunehmen,
- haben erste Kontakte mit nationalen und internationalen Forschungsthemen der Fachgebiete erworben,
- sind geschult in der Informationsbeschaffung (Literatur-, Datenbankrecherchen etc.) und der Bewertung wissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge und können darüber hinaus geeignete Experimente planen und

durchführen sowie die gewonnenen Daten interpretieren und die geeigneten Schlüsse daraus ziehen,

- können Wissen sach- und fachgerecht mittels gängiger Präsentationstechniken und unter Verwendung neuer Medien aufbereiten und darstellen,
- haben Kompetenz im Darstellen und Vermitteln komplexer Sachverhalte,
- kennen die zwischen Mensch, Technik, Umwelt, Wirtschaft, Politik und Sicherheit vorhandenen Beziehungen, sind sich der daraus folgenden gesellschaftlichen Verantwortung für ihre Tätigkeit bewusst und können demgemäß auch mit sozialer Kompetenz handeln,
- sind auf die Arbeit im betrieblichen und wissenschaftlichen Umfeld vorbereitet durch Erfahrungen in Projektarbeit und Forschung und Entwicklung,
- sind fähig – auch unter Zeitdruck – effektiv und wissenschaftlich fundiert zu arbeiten, sind durch einen ausreichenden Praxisbezug auf die Sozialisation und Arbeit im Beruf vorbereitet und zu lebenslangem Lernen befähigt.

(2) Der Bachelorstudiengang bereitet gezielt auf konsekutive Masterstudiengänge vor und ermöglicht gleichzeitig, dass Studierende, die im Anschluss an das Bachelorstudium eine Berufstätigkeit aufnehmen wollen, die im Bachelorstudiengang vermittelten fundierten ingenieur-, natur- und fachwissenschaftlichen Grundlagen für den Berufseinstieg nutzen können.

(3) Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges

- besitzen fundierte Kenntnisse der naturwissenschaftlichen und mathematischen Inhalte, Prinzipien und Methoden und die Fähigkeit, diese zielgerichtet und wissenschaftlich zu nutzen. Dies schließt auch Fertigkeiten im experimentellen Umgang, Laborbuchführung etc. ein,
- verfügen über Kenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Grundlagen und besitzen die Fähigkeit, wirtschaftliche Zusammenhänge zu erkennen und zu berücksichtigen. Sie haben die Kompetenz zur Zusammenarbeit mit Management, Vertrieb, Verwaltung etc.,
- haben aufgrund ihrer allgemeinen Grundlagen-, Methoden- und Systemkenntnisse auch außerhalb ihrer eigentlichen Vertiefungsrichtung in anderen Ingenieurbereichen eine Berufschance, die durch die Befähigung zur Fortbildung abgesichert ist,
- haben die Fähigkeit, Theorie und Praxis kombinieren zu können, um natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen methodisch-grundlagenorientiert zu analysieren und zu lösen und haben ein Verständnis für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen.

(4) Das Berufsbild einer Werkstoffingenieurin oder -ingenieurs ist durch ein außerordentlich breites Spektrum an Aufgaben gekennzeichnet, die alle auf ein technisches Ziel ausgerichtet sind. Werkstoffingenieurinnen und -ingenieure werden in einem breiten Spektrum an Tätigkeiten in fast allen Industriezweigen der grundlegenden und anwendungsorientierten Forschung eingesetzt. Die Aufgaben sind innovativ und komplex. Schnelle Änderungen der Themen, kurze Entwicklungszyklen und das Arbeiten in interdisziplinären, oft internationalen Gruppen, kennzeichnen die Tätigkeiten. Lösungen müssen rasch und zielgerichtet erarbeitet werden, wozu neben einer fundierten naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und fachlichen Ausbildung auch diverse überfachliche Qualifikationen gehören. Diese werden durch ein

gestuftes System von Modulen erarbeitet, die zu Beginn tendenziell eher dem Wissen und Verstehen gewidmet sind und im Verlauf des Studiums sukzessive zur Erarbeitung einer ganzheitlichen Kompetenz übergehen.

(5) Bachelorabsolventinnen und –absolventen der Werkstoffwissenschaften

- verfügen über fundierte fachliche Kenntnisse zum Aufbau, den Eigenschaften und zur Anwendung der wichtigsten Werkstoffklassen,
- besitzen Kenntnisse und Fertigkeiten zur zugehörigen Technologie und zu den wichtigsten Eigenschaften,
- verfügen über das Verständnis der physikalischen und mechanischen Eigenschaften von Werkstoffen als Voraussetzung für den Kontakt mit allen konstruktiv arbeitenden Partnern,
- kennen Zusammenhänge von Gefüge und mechanischen Eigenschaften und besitzen grundlegende Kenntnis zu thermischen, elektrischen, magnetischen und optischen Eigenschaften,
- können ihr Wissen und Verständnis nutzen, um thermodynamische und kinetische Probleme zu identifizieren und mit etablierten Methoden zu lösen.
- haben die Fähigkeit, grundlegende Operationen zu erkennen und für Herstellungsvorgänge zu nutzen,
- kennen die Zusammenhänge zwischen den naturwissenschaftlichen Grundlagen, dem Aufbau ihrer Werkstoffe sowie ihrer mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften,
- berücksichtigen den Kontext zwischen konstruktiven und Werkstoffaspekten: Kompetenz, diese Wirkungskette zu verstehen und die grundlegenden Methoden für die Optimierung eines Material- bzw. Bauteils anzuwenden,
- besitzen methodisches und exemplarisches Verständnis der Wirkungskette von der Herstellung zu einem Gefüge, zu Eigenschaften bis hin zu Anwendungen,
- verfügen über die Kompetenz, die Entwicklungsmethodik zur zielgerichteten Entwicklung und Optimierung von Werkstoffen zu nutzen,
- haben methodische Kenntnisse der Technologien, um einen Prozess zielgerichtet einsetzen zu können,
- besitzen praktische und methodische Fähigkeiten, um den Einsatz von Werkstoffen zu planen und zu begleiten,
- können den Spannungsbogen von den Grundlagen (Bindungen und Strukturen) über die Gefüge zu Eigenschaften (Eigenschaftsprofile) bis zur Anwendung schlagen,
- haben die Kompetenz, komplexe, innovative Aufgaben auf dem Gebiet der Werkstoffwissenschaften zu bewältigen,
- sind in der Lage, wichtige Untersuchungsmethoden anzuwenden und zu kombinieren.

(6) Die Absolventinnen und Absolventen haben damit die grundlegenden Voraussetzungen für werkstoffwissenschaftliches Arbeiten. Das Studium ermöglicht damit einen Berufeinstieg und prädestiniert darüber hinaus zur Weiterqualifikation in einem Masterstudiengang und zur folgenden Promotion.“

3. Nach § 8 wird folgender § 9 eingefügt:

„§ 9 - Berufspraktische Tätigkeit

(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamumfang von mindestens 12 Wochen Dauer abzuleisten. Es teilt sich in ein Vorpraktikum und ein Fachpraktikum.

(2) Das Vorpraktikum soll mit 6 bis 8 Wochen vor Beginn des Studiums abgeleistet werden. Hierfür werden keine Leistungspunkte vergeben. Das Fachpraktikum wird mit 5 Leistungspunkten versehen.

(3) Spätestens bei der letzten Meldung zur Bachelorprüfung ist das gesamte Praktikum von 12 Wochen nachzuweisen.

(4) Die Anforderungen bezüglich Art und Dauer der nachzuweisenden berufspraktischen Tätigkeit sind den vom Fakultätsrat für den Studiengang verabschiedeten Praktikumsrichtlinien zu entnehmen.

(5) Im Vorpraktikum sollen Grundkenntnisse der in der Industrie vorkommenden Fertigungs- und Bearbeitungsverfahren erworben werden. Es kann nur in Betrieben abgeleistet werden, die von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind.

(6) Für die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeiten ist die oder der Praktikumsbeauftragte zuständig, die oder der vom Fakultätsrat eingesetzt wird.“

4. § 9 wird „§ 10“.

5. In § 10 Abs. 4 werden nach dem Wort „Transfer“ die Wörter „and Accumulation“ eingefügt.

6. § 10 wird „§ 11“.

7. § 11 wird „§ 12“ und wie folgt gefasst:

„ (1) Das Bachelorstudium soll nach sechs Semestern abgeschlossen sein. Es dient in den ersten Semestern dem Erwerb von grundlegenden naturwissenschaftlichen, mathematischen sowie ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten, die für die weitere Ausbildung im Bachelor und im Master notwendig sind.

(2) Das Bachelorstudium umfasst neben der Bachelorarbeit (12 LP) und dem Fachpraktikum (5 LP) Module im Gesamumfang von 163 Leistungspunkten. Die obligatorischen Module sind in ihrem Umfang im Studienverlaufsplan im Anhang, Anlage I und II aufgeführt. Die darin angegebene zeitliche Reihenfolge gewährleistet einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums.

(3) 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.

(4) Die ersten beiden Semester sind weitgehend mit den anderen Studiengängen der Fakultät III - Prozesswissenschaften - identisch. Bis zu diesem Zeitpunkt ist ein Wechsel des Studiengangs ohne Zeitverlust möglich. Voraussetzung hierfür ist ein Antrag auf Wechsel des Studiengangs und die Zuteilung eines entsprechenden Studienplatzes. Eine frühzeitige Beratung bei den entsprechenden Stellen ist hierbei dringend empfohlen.“

(5) Die Module können zu folgenden Gruppen zusammengefasst werden:

• Projekt Prozessingenieurwissenschaften	5 LP
• Mathematische Grundlagen	20 LP
• Naturwissenschaftliche Grundlagen	15 LP
• Technische Grundlagen	26 LP
• Fachspezifische Module	78 LP
• Fach übergreifende Ergänzungen	5 LP
• Bachelorarbeit	12 LP
• Kolloquium zur Bachelorarbeit	3 LP
• Fachpraktikum	5 LP
• Freie Wahl	11 LP

Anhang I zur Studienordnung enthält eine Übersicht über die Struktur des Studiums sowie die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, Anhang II enthält einen beispielhaften Studienverlaufsplan.

(6) Im ersten Semester wird mit dem Modul Projekt Prozessingenieurwissenschaften (PIW) die Einführung in die beruflichen Aufgabenbereiche in Form einer Einführungsveranstaltung mit Projektcharakter vermittelt. Die Aufgabenstellung umfasst eine ganzheitliche und selbstständige Bearbeitung von studiengangsspezifischen Fragestellungen und soll bereits in einem frühen Stadium die Problemlösung in einem komplexen Umfeld trainieren und Orientierung für das Studium geben.

(7) In den ersten vier Semestern werden naturwissenschaftliche, mathematische und technische Grundlagen gelegt sowie ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt, die für die weitere Ausbildung im Bachelorstudiengang und in einem aufbauenden Masterstudium notwendig sind (siehe Anhang I und II).

(8) Die Semester fünf und sechs dienen der fachspezifischen Vertiefung und der Anfertigung der Bachelorarbeit (12 LP), der Teilnahme am dazu gehörigen Kolloquium sowie der Ableistung des Fachpraktikums.

(9) Module der Freien Wahl sind im Umfang von 11 LP zur individuellen Profilbildung aus dem Gesamtangebot der Technischen Universität Berlin und anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie aus dem Angebot anderer als gleichwertig anerkannter Hochschulen und Universitäten des Auslandes zu belegen. Mit Hilfe des Wahlanteils soll den Studierenden ermöglicht werden, eigenverantwortlich ihr Profil zu schärfen. Im Studienführer werden Empfehlungen gegeben, mit denen die Pflichtfächer sinnvoll ergänzt werden können. Hierzu gehören z.B. Angebote der TU Berlin auf dem Gebiet „Gender“ oder im Bereich „Neue Medien“ und „Kommunikationstechniken“.

(10) Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Pflicht-, Wahlpflicht- und fächerübergreifenden Modulen beschließt der Fakultätsrat. Die Listen werden im Anhang des Studienführers veröffentlicht.

Neben dem empfohlenen Studienplan kann sich die Studentin oder der Student selbst einen Studienplan zusammenstellen. Die Modulzusammenstellung muss einen starken Bezug zum Studiengang Werkstoffwissenschaften erkennen lassen und bedarf der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Dieser Studienplan muss dem vorgeschriebenen Umfang an LPs und Prüfungen der Prüfungsordnung entsprechen.“

8. § 12 wird „§ 13“.

9. § 13 wird „§ 14“ und wie folgt gefasst:

(1) „Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studienordnung im Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich mit der Meldung zur nächsten Bachelorprüfung, nach welcher Ordnung sie ihr Studium fortsetzen. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.

(2) Die bisher geltende Studienordnung vom 5. April 2006 verliert ihre Gültigkeit nach Ablauf einer Übergangsfrist von zwei Jahren nach Inkrafttreten der vorliegenden Ordnung.“

10. Die Anlage I: Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften (grafisch) wird durch folgende neue Anlage I ersetzt:

Anlage I: Studienverlaufsplan Bachelor Werkstoffwissenschaften (grafisch)

Studienbeginn Wintersemester

LP/ Sem	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	Analysis I 8LP	Analysis II 6LP	Energie-, Impuls- und Stofftrans- port B-I (EIS) 8LP	EIS B-II 3LP	Mechanische Eigen- schaften der Werkstoffe 12LP	Physikalisch/ chemische Eigenschaften der Werk- stoffe 12LP
2						
3	Lineare Algebra 6LP	Physikalische Chemie 7LP	Prozesstechnik für Werkstoff- wissenschaften 7LP	Fachspezifisches Grundla- genmodul II Mechanik E 8LP	Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Techno- logie (HVAT) Keramik 9LP	Bachelorarbeit 12LP
4						
5	Chemie* 6LP	Physik* 6LP	Physikalisch/ chemi- sche Grundlagen der Werkstoffe 12LP	HVAT Metalle 9LP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 LP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 LP
6						
7	Projekt Prozess- ingieurwissenschaften PIW 5LP	Wahlpflicht Chemie od. Physik* 3LP	Fachspezifisches Grundla- genmodul I (Konstruktion und Werkstoffe) 8LP	HVAT Polymere 9LP	Freie Wahl 11 LP	Freie Wahl 11
8						
9	Wirtschaftswiss. Grund- lagen für Ingenieure (FÜS) 5LP	Freie Wahl 5 LP	Freie Wahl 5 LP	Freie Wahl 5 LP	Freie Wahl 5 LP	Freie Wahl 5 LP
10						
11	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
12						
13	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
14						
15	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
16						
17	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
18						
19	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
20						
21	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
22						
23	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
24						
25	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
26						
27	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
28						
29	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm	Mentorenprogramm
30						

PIW	5
Mathematische GL	20
Naturwissen GL	15
Technische GL	26
Fachspez. Module	78
Fachspez. Wahlpflichtmodule	5
Fach übergreifende Ergänzungen	5
Bachelorarbeit	12
Kolloquium BA	3
Fachpraktikum	5
Freie Wahl	11
	180

* Wahlpflicht zwischen 6 LP Chemie (Modul "Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Organische Chemie") und 9 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure B") oder 9 LP Chemie (Modul "Vertiefung Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Vertiefung Organische Chemie") und 6 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure A")

Modul	LV	LP	P/ WP	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			
				VL	PJ	UE	PR	SE	VL	IV	UE	PR	SE	VL	IV	UE	PR	SE	VL	IV	UE	PR
HVAT Keramik		9	P															4				
HVAT Metalle		9	P															4				
HVAT Polymere		9	P															4				
Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe		12	P															4		4	4	
Physikalisch/chemische Eigenschaften der Werkstoffe																						
	PEW (metallisch)	12	P																			4
	PEW (organisch)																					3,5
	PEW (anorganisch)																					4,5
Fachübergreifende Ergänzungen																						
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studiierende der Ingenieurwissenschaften (FÜS)		5	P	2#																		
Bachelorarbeit		12	P																			
Kolloquium		3	P																			
Fachpraktikum		5	P																			5
Freie Wahl +		11	W																			11
																						12
																						3

Diese Module können sowohl im Winter- als auch im Sommersemester gehört werden.

* Wahlpflicht zwischen 6 LP Chemie (Modul "Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Organische Chemie") und 9 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure B") oder 9 LP Chemie (Modul "Vertiefung Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Vertiefung Organische Chemie") und 6 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure A")

+ Es handelt sich hierbei um Wahlveranstaltungen: Diese können aus verschiedene Lehrveranstaltungsformen zusammengestellt sein (VL, IV, UE, PR, SE etc.)."

Artikel II

Diese Änderungssatzung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2008/09 in Kraft, spätestens jedoch am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin.

Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin

Vom 16. Juli 2008

Der Fakultätsrat der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin hat gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerHGG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), folgende Änderungssatzung beschlossen:*)

Artikel I

Die Prüfungsordnung vom 5. April 2006 (AMBl. TU 2007, S. 18) für den Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Fakultät III - Prozesswissenschaften - der Technischen Universität Berlin wird wie folgt geändert:

1. Die folgenden Überschriften entfallen:

I - Allgemeiner Teil, II - Bachelorprüfung, III - Schlussbestimmungen

2. Es wird als § 1 neu eingefügt:

„§ 1- Geltungsbereich

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

(2) Der Prüfungsanspruch bleibt für einen Zeitraum von sechs Semestern nach der Exmatrikulation bestehen, sofern die für das jeweilige Modul erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht wurden.“

3. § 1 wird zu „§ 2“.

4. § 2 wird zu „§ 3“.

5. § 3 wird zu „§ 4“.

a) Absatz 1 wird ersetzt durch folgende Fassung: „(1) Das Studium gliedert sich thematisch in einen grundlagenspezifischen Anteil in den ersten vier Semestern und einen fachbezogenen Anteil, der im vierten Semester beginnt, sowie eine Bachelorarbeit. Alle Module im Rahmen des Bachelorstudiums werden mit jeweils einer Modulprüfung abgeschlossen.“

b) In Absatz 2 entfällt der letzte Satz.

6. §§ 4 bis 18 entfallen.

7. § 19 wird zu „§ 5“.

a) Absatz 2 einschließlich Tabellen wird wie folgt gefasst:

„(2) Die Bachelorprüfung besteht aus der Bachelorarbeit, dem Berufspraktikum und den tabellarisch im Anhang aufgeführten Modulprüfungen.“

b) In Absatz 4 wird die Zahl 19 ersetzt durch die Zahl 11.

c) In Absatz 5 werden die letzten vier Sätze gestrichen. Die Sätze drei bis fünf enthalten eine eigene Absatznummerierung und werden zu den Absätzen 6 bis 8, der Satz sechs wird zu Absatz 10.

d) Hinter Absatz 8 wird ein neuer Absatz mit folgender Fassung eingefügt: „(9) Im Rahmen der Bachelorprüfung ist ein Berufspraktikum im Umfang von 5 LP abzuleisten.“

8. § 20 wird zu „§ 6“.

a) In Absatz 2 wird der letzte Satz gestrichen.

b) Die Absätze 6 bis 19 erhalten folgende neue Reihenfolge:
„(6) Das Thema der Bachelorarbeit wird von der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller der zuständigen Stelle in der Zentralen Universitätsverwaltung zugeleitet und nach Festlegung der Termine für Beginn und Abgabe der Arbeit der Kandidatin oder dem Kandidaten ausgehändigt.

(7) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit. Bei einer Wiederholung der Bachelorarbeit kann das Thema nur dann zurückgegeben werden, wenn bei der Anfertigung der Bachelorarbeit im ersten Prüfungsversuch von diesem Recht kein Gebrauch gemacht wurde.

(8) Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller wird regelmäßig durch Rücksprachen und gegebenenfalls schriftliche Zwischenberichte der Kandidatin oder des Kandidaten über den Fortgang der Arbeit unterrichtet.

(9) Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit wird nach Art und Umfang der erwünschten Arbeitsergebnisse untergliedert. Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller achtet bei der Vergabe der Bachelorarbeit auf die Gleichwertigkeit der Themen und hat dafür Sorge zu tragen, dass die Bachelorarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist gemäß Absatz 10 von der Kandidatin oder dem Kandidaten unter Anleitung und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbstständig abschließend bearbeitet werden kann.

(10) Der Bearbeitungsaufwand der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten (360 h). Die Abgabe der Bachelorarbeit hat spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas zu erfolgen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag und nach Anhörung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers und der Studentin oder des Studenten die Bearbeitungszeit verlängern.

(11) Die Bachelorarbeit ist mit einer Erklärung der Kandidatin oder des Kandidaten darüber zu versehen, dass sie oder er die Bachelorarbeit eigenhändig angefertigt hat. Zugleich ist anzugeben, welche Quellen benutzt wurden. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind kenntlich zu machen.

(12) Die Bachelorarbeit ist als schriftlicher Bericht in deutscher Sprache oder mit Zustimmung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers in einer anderen Sprache zu verfassen. Sie muss jedoch eine kurze Zusammenfassung in deut-

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 2. Februar 2009

scher Sprache enthalten, wenn sie in einer anderen Sprache verfasst ist.

(13) Eine Bachelorarbeit kann von mehreren Studierenden gemeinsam angefertigt werden (Gruppenbachelorarbeit). Hierzu bedarf es der Genehmigung des Prüfungsausschusses, der dabei objektive Kriterien festlegt, aufgrund derer die Leistungen der einzelnen Kandidatinnen und Kandidaten getrennt beurteilt werden können. Gruppenbachelorarbeiten müssen von zwei Prüfungsberechtigten betreut werden, unter denen mindestens eine Professorin oder ein Professor oder eine habilitierte akademische Mitarbeiterin oder ein habilitierter akademischer Mitarbeiter sein muss. Bei Gruppenbachelorarbeiten findet vor der Festsetzung der Note sowie des Urteils eine Rücksprache mit den Kandidatinnen und Kandidaten, den Aufgabenstellerinnen und Aufgabenstellern sowie bis zu zwei weiteren Prüfungsberechtigten statt.

(14) Nach ihrer Fertigstellung ist die Bachelorarbeit in zweifacher Ausfertigung bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen, die den Abgabezeitpunkt aktenkundig macht und sie zur Begutachtung und Bewertung weiterleitet. Nicht fristgemäß eingereichte Bachelorarbeiten werden mit der Note 5,0 sowie mit dem Urteil „nicht ausreichend“ bewertet.

(15) Macht eine Kandidatin oder ein Kandidat durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder Krankheit, körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, die Bachelorarbeit in ihrer vorgesehenen Bearbeitungsfrist anzufertigen, so kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist einmalig um zwei Monate verlängern.

(16) Gelingt die rechtzeitige Abgabe der Bachelorarbeit ohne Verschulden seitens der oder des Studierenden nicht, da sich die gestellte Aufgabe als zu umfangreich erweist oder technische Probleme auftreten, hat die oder der Studierende das Recht den Prüfungsausschuss anzurufen. Der Prüfungsausschuss hat die Angemessenheit des Umfangs der Bachelorar-

beit (s. Absatz 9) zu überprüfen und bei Feststellung einer zu umfangreichen Aufgabe die Aufgabenstellerin oder den Aufgabensteller zu einer Einschränkung der Aufgabe zu ermahnen. Bei Verweigerung der Einschränkung kann der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller die Beurteilung der Bachelorarbeit entzogen werden. Die Beurteilung obliegt in solchen Fällen dem Prüfungsausschuss.

(17) Die Bachelorarbeit ist in der Regel von der Betreuerin oder dem Betreuer sowie einer weiteren prüfungsberechtigten Gutachterin oder einem weiteren prüfungsberechtigten Gutachter zu bewerten. Nach Abgabe der Bachelorarbeit ist eine Note sowie ein Urteil gemäß § 11 Absatz 1 AllgPO mitzuteilen. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss eine weitere Gutachterin bzw. einen Gutachter bestellen. In diesem Fall wird das arithmetische Mittel der beiden Urteile gebildet.

(18) Die Bekanntgabe der Note erfolgt unverzüglich, möglichst innerhalb von drei Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit.

(19) Die Bachelorarbeit kann bei nicht ausreichenden Leistungen einmal wiederholt werden.“

9. § 21 wird zu § 7 und wird wie folgt gefasst:

„§ 7 Übergangsregelungen

(1) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, entscheiden sich mit der Meldung zur nächsten Bachelorprüfung, nach welcher Ordnung sie studieren möchten. Ein entsprechender Nachweis ist zu erbringen.

(2) Die bisher geltende Prüfungsordnung vom 05.04.2006 verliert ihre Gültigkeit nach Ablauf einer Übergangsfrist von zwei Jahren nach Inkrafttreten der vorliegenden Ordnung.“

10. Als Anhang werden die folgenden Tabellen angefügt:

Pflichtmodule					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
1.	Projekt Prozessingenieurwissenschaften PIW	5			X
2.	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften (FÜS)	5		X	
Mathematische Grundlagen					
3.	Analysis I	8		X	
4.	Analysis II für Ingenieure	6		X	
5.	Lineare Algebra für Ingenieure	6		X	
Naturwissenschaftliche Grundlagen					
6.	Chemie	6 oder 9		X	
7.	Physik	6 oder 9		X	
Technische Grundlagen					
8.	Physikalische Chemie	7		X	
9.	Spezifisches Grundlagenmodul I: Mechanik E	8		X	
10.	Fachspezifisches Grundlagenmodul II: Konstruktion und Werkstoffe	8			X
11.	Energie-, Impuls- und Stofftransport A-I	7		X	
12.	Energie-, Impuls- und Stofftransport A-II	7		X	
Fachspezifische Module					
13.	Prozesstechnik für Werkstoffwissenschaften	7			X
14.	Physikalisch/chemische Grundlagen der Werkstoffe	12			X
15.	Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Technologie der Keramik	9	X		
16.	Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Technologie der Metalle	9	X		
17.	Herstellung, Verarbeitung, Anwendung und Technologie der Polymere	9	X		
18.	Mechanische Eigenschaften der Werkstoffe	12	X		
19.	Physikalisch/chemische Eigenschaften der Werkstoffe	12			X
20.	Kolloquium zur Bachelorarbeit	3			

* Wahlpflicht zwischen 6 LP Chemie (Modul "Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Organische Chemie") und 9 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure B") einerseits und 9 LP Chemie (Modul "Vertiefung Allgemeine und anorganische Chemie" oder Modul "Vertiefung Organische Chemie") und 6 LP Physik (Modul "Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure A") andererseits.

Freie Wahl					
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen
21.	Freie Wahl	11	Entsprechend den Vorgaben der / des Modulverantwortlichen		

Artikel II

Diese Änderungssatzung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2008/09 in Kraft, spätestens jedoch am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin.