

**AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT**

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

Nr. 5/2012
 (65. Jahrgang)

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

Berlin, den
 13. Juni 2012

I N H A L T

Seite

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften**Präsident**

Bewerbungs- und Antragsfristen für das Wintersemester 2012/13 für weiterbildenden Masterstudiengänge Urbane Versorgungsinfrastrukturen (UVI), Energieeffiziente Urbane Verkehrssysteme (EUV) und Energieeffizientes Bauen und Betreiben von Gebäuden (EBBG)	143
---	-----

Fakultäten

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin vom 14. Dezember 2011	143
Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin vom 14. Dezember 2011	150
Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biotechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin vom 14. Dezember 2011	153
Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biotechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin vom 14. Dezember 2011	161
Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des internationalen, konsekutiven Masterstudiengangs Innovation Management and Entrepreneurship der Technischen Universität Berlin vom 5. Juni 2012	165
Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Physik der Technischen Universität Berlin vom 11. Juni 2012.....	165
Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft der Technischen Universität Berlin vom 11. Juni 2012	165
Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Chemie der Technischen Universität Berlin vom 11. Juni 2012.....	165
Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Physik der Technischen Universität Berlin vom 11. Juni 2012.....	165

II. Bekanntmachungen

Senatssitzungen

Vorlesungszeiten	166
Wahl des Ersten Vizepräsidenten	166
Wahl des Zweiten Vizepräsidenten und der Dritten Vizepräsidentin	166
Vereinigungen an der Technischen Universität Berlin	166

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Präsident

Bewerbungs- und Antragsfristen für das Wintersemester 2012/13 für weiterbildenden Masterstudiengänge Urbane Versorgungsinfrastrukturen (UVI), Energieeffiziente Urbane Verkehrssysteme (EUV) und Energieeffizientes Bauen und Betreiben von Gebäuden (EBBG)

Der Präsident der Technischen Universität Berlin setzt gemäß § 18 OTU, § 2 Abs. 1 AuswahlSA die folgenden Bewerbungs- und Antragsfristen für folgende weiterbildende Masterstudiengänge fest:

Für das Wintersemester 2012/13:

Urbane Versorgungsinfrastrukturen (UVI):	31. August 2012
Energieeffiziente Urbane Verkehrssysteme (EUV)	31. August 2012
Energieeffizientes Bauen und Betreiben von Gebäuden (EBBG):	31. August 2012

Die Fristen enden jeweils um 24 Uhr. Bis dahin müssen die vollständigen Bewerbungsunterlagen bei der Technischen Universität Berlin eingegangen sein. Es gilt nicht das Datum des Poststempels.

Fakultäten

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin

Vom 14. Dezember 2011

Der Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin hat am 14.12.2011 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr.1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2010 (GVBl. S. 378), die folgende Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie beschlossen:

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Beschreibung des Studiengangs
- § 3 - Studienziele
- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Zugangsvoraussetzungen
- § 6 - Studienbeginn
- § 7 - Regelstudienzeit, Module und Modulkatalog
- § 8 - Internationalisierung
- § 9 - Studienberatung
- § 10 - Berufspraktische Tätigkeit
- § 11 - Lehrveranstaltungsarten
- § 12 - Nachweise über Studienleistungen

II. Aufbau, Inhalt und Durchführung des Studiums

- § 13 - Studienumfang
- § 14 - Masterarbeit

III. Schlussbestimmungen

- § 15 - Inkrafttreten

Anlage I: Studienverlaufsplan Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie (graphisch)

Anlage II: Studienverlaufsplan Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie (tabellarisch)

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Brauerei- und Getränketechnologie sowie mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO) in der jeweils gültigen Fassung Ziel, Inhalt und Ablauf des Studiums des konsekutiven Masterstudiengangs Brauerei- und Getränketechnologie an der Technischen Universität Berlin.

- § 2 - Beschreibung des Studiengangs

Der Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie der Technischen Universität Berlin bildet Studierende für ein interdisziplinäres Tätigkeitsfeld aus, in dem Grundlagen der Natur-, Planungs- und Ingenieurwissenschaften aus dem vorangegangenen Bachelorstudium weiter ausgebaut und mit anwendungsbezoge-

nen Kenntnissen, wie z.B. Advanced Brewing Methods, Anlagenbau und Prozesssteuerung, Bioverfahrenstechnik vermittelt werden. Ferner werden diese Kenntnisse mit fächerübergreifendem Wissen, wie z.B. Arbeits- und Organisationspsychologie und Betriebswirtschaftslehre und Management kombiniert. Des Weiteren werden den Studierenden unabdingbare Kenntnisse modernster analytischer Methoden vermittelt, die notwendig sind, um die verschiedenen Produktionsprozesse zu kontrollieren und zu optimieren und die mikrobiologisch oder biochemisch gewonnenen Produkte zu identifizieren wie auch zu charakterisieren.

In enger Zusammenarbeit mit dem am Institut laufenden Forschungsbetrieb werden in Gruppenarbeiten aktuelle Themenbereiche aus der Forschung bearbeitet, in denen die Studierenden ihre im vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen auf komplexe Fragestellungen der Brauerei- und Getränkeindustrie anwenden und diese weiterentwickeln müssen. Neben anwendungsorientierten Problemstellungen werden auch grundlagenorientierte bearbeitet. Moderne Lehrmethoden garantieren nicht nur eine ideale Betreuung der Studierenden sondern auch eine Förderung der Teamfähigkeit. Die Qualität der Lehre wird ebenso durch den Dialog der Lehrenden mit den Studierenden und entsprechenden Lehrangeboten kontinuierlich weiter entwickelt. Forschung und Lehre sind somit untrennbar verknüpft und die von den Absolventen des Studiengangs so erlernten wissenschaftlichen, wie auch ihre sozialen Kompetenzen befähigen sie dazu, in ihrem späteren Tätigkeitsfeld Führungsverantwortung zu übernehmen.

Das breit angelegte, fakultätsübergreifende Fächerspektrum des Masterstudiengangs Brauerei- und Getränketechnologie mit seinen vielen Wahlmöglichkeiten ist in diesem Studiengang einzigartig und ermöglicht den Studierenden eine transdisziplinäre, wissenschaftliche Ausbildung. Weiterhin bietet es den Studierenden die Möglichkeit ihre persönliche Zukunft aktiv selbst zu gestalten. Somit wird den hohen Herausforderungen hinsichtlich deren gesellschaftlicher und globaler Verantwortung im späteren Berufsleben Rechnung getragen.

§ 3 - Studienziele

(1) Die spezifische Studienziele entsprechen den Erfordernissen einer universitären, forschungsorientierten Ingenieurausbildung. Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Brauerei- und Getränketechnologie verfügen über ein vertieftes Fachwissen sowie über ein breites Spektrum an Methoden, können auch komplexe Probleme selbstständig wissenschaftlich analysieren und lösen, sind in der Lage, Informationen und neue Entwicklungen vor dem Hintergrund der neuesten Erkenntnisse ihrer Disziplin kritisch zu betrachten und entsprechende Schlüsse für ihre eigene Arbeit daraus zu ziehen. Sie verfügen über die Fähigkeit, zukünftige wissenschaftliche und gesellschaftliche Fragestellungen zu erkennen und innovativ zu bearbeiten, haben erste Erfahrungen mit nationalen und internationalen Forschungskooperationen gesammelt, sind dazu befähigt, in einer leitenden Funktion Arbeitsabläufe und Projekte zu planen und durchzuführen. Sie haben neben ausgeprägten wissenschaftlichen und analytischen Kompetenzen umfassende Team- und Kommunikationskompetenzen erworben, die sie in die Lage versetzen, Führungsverantwortung wahrzunehmen.

(2) Durch das Studium sollen die Studierenden mit fachspezifischen und allgemeinen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Methoden vertraut gemacht werden, die zur Behandlung und Lösung von brauerei- und getränketechnologischen Herausforderungen in der Berufspraxis erforderlich sind. Die Vertiefungsmöglichkeiten bieten ein hohes Maß an fachlichen Wahlmöglichkeiten an, so dass sich die Studierenden entsprechend ihrer persönlichen Neigungen, Interessen und Talente weiter entwickeln können. Darüber hinaus legt der Studiengang Brauerei- und Getränketechnologie besonderen Wert auf die Entwicklung überfachlicher Kompetenzen, wie z.B. Unternehmertum, Führungs-

kompetenzen, soziale Interaktion und Kooperation. Aus einem vielfältigen Wahlangebot können die Studierenden entsprechende Veranstaltungen wählen, so dass sie Theorien, Modelle und Konzepte kennen lernen, die wichtig für die Persönlichkeitsbildung sind und ihnen dabei helfen sollen, sich den Herausforderungen der Zukunft mit Verantwortung, Vernunft und Augenmaß zu stellen.

(3) Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs sollen insbesondere

- in Betrieben der Brauerei- und Getränketechnologie, aber auch Lebenswissenschaften Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle der Produktion planen, mitarbeiten und an der Verbesserung von Verfahren und Erzeugnissen mitwirken können.
- Fähigkeiten zu interdisziplinären Vorgehen bei der Entwicklung neuer Produkte, ihrer Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse erwerben; hierzu können auch überfachliche Qualifikation wie Qualitätssicherung, Projekt- und Kostenmanagement und Sicherheitsaspekte zählen.
- in der Lage sein, die Auswirkungen auf die Umwelt während der Lebenszeit eines Produktes vom Rohstoff bis zum Recycling zu untersuchen und zu bewerten.
- als Forschende in universitären und außeruniversitären Einrichtungen aktiv in grundlagenorientierte und angewandte Forschungsfelder vorantreiben und neue Forschungsfelder erschließen.
- 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. verfügen.
- die Fähigkeit haben, Theorie und Praxis kombinieren zu können, um natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen methodisch-grundlagenorientiert zu analysieren und zu lösen und ein Verständnis haben für anwendbare Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen.

(4) Die Ausbildung soll die Studierenden des Masterstudiengangs Brauerei- und Getränketechnologie befähigen, die brauerei- und getränketechnologischen und technologischen Vorgänge zu analysieren und zu optimieren.

§ 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder

Das Berufsfeld im Rahmen der Brauerei- und Getränketechnologie ist so vielfältig wie das Angebot des Studienganges. Als zukünftige Berufsfelder für die Absolventinnen bzw. Absolventen des Studienganges kommen in Betracht:

- Bier und Getränke erzeugende Industrie,
- Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen,
- Saatgutzüchter, Mälzereien und Unternehmen aus der Fermentation,
- planende, beratende und gutachterlich tätige Ingenieurbüros,
- Betrieb und Optimierung betrieblicher Anlagen und Systeme,
- Pharmazeutische und chemische Industrie,
- Zulieferindustrie (Anlagenbau, Hilfs- und Betriebsstoffe)

- Versicherungsunternehmen und Unternehmensberatungen,
- Überwachungs- und Genehmigungsbehörden,
- Internationale Organisationen und Entwicklungszusammenarbeit.

Durch die mögliche Wahl verschiedener fachübergreifender Module wird den unterschiedlichen Anforderungsprofilen für die verschiedenen Tätigkeitsfelder Rechnung getragen. Ein Leitfaden für aufeinander abgestimmte Fächerkombinationen für favorisierte Tätigkeitsfelder steht den Studierenden mit dem Studienführer zur Verfügung.

Darüber hinaus ermöglicht der Studiengang auch andere weiterführende wissenschaftliche Ausbildungen, z. B. einer Promotion, in nationalen und internationalen Universitäten. Sie erhöht die Mobilität und Flexibilität ihrer Absolventinnen und Absolventen.

§ 5 - Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für den konsekutiven Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor) in der Fachrichtung Brauerei- und Getränketechnologie oder einem fachlich nahe stehenden Studiengang.

Dabei sind folgende fachliche Zugangsvoraussetzungen zum Master festgelegt:

- | | |
|---|-------------------------|
| • Mathematik | 20 Leistungspunkte (LP) |
| • Chemie | 15 LP |
| • Verfahrenstechnik | 10 LP |
| • Brauerei- und getränketechnologische Wissenschaften | 15 LP |
| oder Biowissenschaften | 15 LP |

Über die fachlich-inhaltliche Qualifikation entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 6 - Studienbeginn

Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester angelegt. Die Fakultät veröffentlicht im Anhang zu dieser Ordnung und im Internet Musterstudienverlaufspläne für den Ablauf eines Studiums in der Regelstudienzeit.

§ 7 - Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit des Masterstudiums einschließlich der Masterarbeit beträgt vier Semester.

(2) Die Fakultät hat die Verpflichtung, die Module so anzubieten, dass das Studium innerhalb der vorgesehenen Studiendauer abgeschlossen werden kann.

(3) Die Zuordnung einzelner Module zu den Modulgruppen sowie deren Prüfungsform, der jeweilige Umfang in Leistungspunkten und die Angabe ob die Prüfung benotet oder unbenotet ist, sind in der vom Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften beschlossenen Modulliste festgelegt (s. Anlage der Prüfungsordnung). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung einzelner Festlegungen der Modulliste beschließen und die Zuordnung weiterer Module zu einer Modulgruppe genehmigen, wenn dadurch die Studienziele nicht verändert werden. Er kann außerdem einzelne Lehrveranstaltungen eines Moduls austauschen, wenn dadurch Umfang und Zielsetzung des Moduls nicht verändert werden.

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

§ 8 - Internationalisierung

(1) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Das Institut für Biotechnologie unterhält zu diesem Zweck vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen.

(2) Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden nach Möglichkeit gemäß AllgPO § 9 auf Antrag anerkannt. Einzelheiten regelt der Prüfungsausschuss (vgl. OTU § 6). Es wird dringend empfohlen, den Studienplan vor Beginn des Auslandsstudiums mit dem Prüfungsausschuss abzustimmen und auf dieser Grundlage ein „Learning Agreement“ abzuschließen.

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

(4) An der TU Berlin werden auch fremdsprachige Lehrveranstaltungen und Fachsprachkurse angeboten. Die Studierenden werden aufgefordert, diese gezielt zu nutzen.

(5) Fachspezifische Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 9 - Studienberatung

(1) Die allgemeine und psychologische Beratung wird von der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung durchgeführt.

(2) Für die Studienfachberatung stehen die Mitglieder des Lehrkörpers, insbesondere die Studienfachberaterin oder der Studienfachberater sowie die studentische Studienfachberaterin oder der studentische Studienfachberater der Fakultät III Prozesswissenschaften zur Verfügung.

(3) Der Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften wählt für die Dauer von zwei Jahren eine Professorin oder einen Professor zur Studienfachberaterin oder zum Studienfachberater, die oder der für die Koordination und Durchführung der Studienfachberatung zuständig ist.

(4) Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden bei der sinnvollen Durchführung ihres Studiums entsprechend ihrer individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung gebotenen Möglichkeiten und des Angebotes an Lehrveranstaltungen zu unterstützen. Die Studienfachberatung bietet dazu Termine für die individuelle Studien- und Prüfungsberatung an. Gleichzeitig informiert die Studienfachberatung über das Lehrangebot der Fakultät und über Berufsaussichten sowie über die Organisation der Universität. Zu diesem Zweck organisiert und koordiniert die Studienfachberatung die Erstellung eines Studienführers gemäß Absatz 5 und Informationsveranstaltungen für Studierende gemäß Absatz 6.

(5) Die Fakultät stellt einen Studienführer zur Verfügung, der die folgenden Informationen enthält:

- Ziel des Studiums,
- Aufbau des Studiums,

- Einführung in den Masterstudiengang,
- Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich,
- berufliche Tätigkeitsfelder und Empfehlungen für passende Modulkombinationen,
- allgemeine Beratungsmöglichkeiten,
- Beratungsmöglichkeiten in der Fakultät sowie
- Empfehlungen zum Wahlbereich.

(6) Die Fakultät III Prozesswissenschaften führt jeweils zu Beginn des Studiums eine Einführungsveranstaltung zur Orientierung der Studierenden durch. Diese Veranstaltung soll die Studierenden über den Studienverlauf informieren und einen Überblick über das vor ihnen liegende Studium sowie dessen Möglichkeiten und Anforderungen bieten. Die Studierenden sollen mit den Lehrenden bekannt gemacht werden und die Möglichkeit erhalten, Kontakte in der Studierendenschaft zur Bildung von Arbeitsgruppen zu knüpfen.

§ 10 - Berufspraktische Tätigkeit

(1) Es ist ein Betriebspraktikum von 10 Wochen Dauer abzuleisten. Das Praktikum wird mit 10 Leistungspunkten (LP) angerechnet.

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

(3) Das Praktikum soll dazu dienen, praktische Kenntnisse in denjenigen Bereichen zu erwerben, die ein zukünftiges Aufgabefeld darstellen können, und somit die Motivation für eine praxisbezogene wissenschaftliche Ausbildung stärken.

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

(5) Weitere Informationen zur berufspraktischen Tätigkeit sind den „Vorschriften und Richtlinien für das Betriebspraktikum des Masterstudienganges Brauerei- und Getränketechnologie der Fakultät III“ zu entnehmen.

§ 11 - Lehrveranstaltungsarten

(1) Die Qualifikationsziele und entsprechenden Modulhalte werden in folgenden Lehrveranstaltungsarten vermittelt:

1. Vorlesung (VL)
In den Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Dozentin oder den Dozenten in Form von regelmäßig abgehaltenen Vorträgen dargestellt und nach Möglichkeit durch entsprechende Lehrunterlagen unterstützt.
2. Übung (UE)
Übungen dienen der Ergänzung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes anhand geeigneter Beispiele. Gleichzeitig sollen die Studentinnen und Studenten lernen, die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse durch die Bearbeitung von Aufgaben exemplarisch anzuwenden.
3. Seminar (SE)
In den Seminaren soll die Fähigkeit von Studentinnen und Studenten gefördert werden, unter Anleitung der Dozentin

oder des Dozenten ausgewählte Themen selbstständig zu bearbeiten. Dies geschieht in Form von Diskussionen, mündlichen Vorträgen (Referaten) oder schriftlichen Ausarbeitungen.

4. Integrierte Lehrveranstaltungen (IV)
In Integrierten Lehrveranstaltungen wechseln die bisher genannten Lehrveranstaltungsformen ohne feste zeitliche Abgrenzung, so dass theoretische Stoffvermittlung und praktische Anwendung innerhalb der Veranstaltung stattfinden.
5. Tutorium (TUT)
Tutorien dienen der Ergänzung und Vertiefung des in Vorlesungen und Praktika vermittelten Stoffes sowie der Vorbereitung von Übungsaufgaben in kleinen Gruppen. Sie werden von studentischen Beschäftigten unter Anleitung der verantwortlichen Lehrperson durchgeführt.
6. Praktikum (PR)
Praktika sind experimentelle Übungen, in denen die Studentinnen und Studenten die in anderen Lehrveranstaltungen erworbenen theoretischen Kenntnisse an konkreten praktischen Beispielen umsetzen sowie einen Erkenntnisgewinn durch selbstständiges Arbeiten ableiten können.
7. Projekt (PJ)
Projekte beinhalten fachübergreifende oder einzelfachbezogene Planungs- und/oder Realisierungsprozesse, die in kooperativen Arbeitsformen unter Anleitung der Prüferin oder des Prüfers bearbeitet und im Rahmen eines Kolloquiums dargestellt werden.
8. Kolloquium (CO)
Inhalt eines Kolloquiums ist eine wissenschaftliche Diskussion, die eine bestimmte Problemstellung zum Thema hat. Weiterhin dient es der Ergänzung des Lehrbetriebs durch einen Erfahrungsaustausch mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Industrie.
9. Exkursion (EX)
Exkursionen sind Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule. Sie dienen vor allem der Ergänzung des theoretisch vermittelten Wissens und geben Einblicke in spätere Tätigkeitsbereiche. Im Rahmen von Exkursionen werden beispielsweise Industriebetriebe, Forschungseinrichtungen, Behörden sowie andere Hochschulen besucht.
10. Kurs (KU)
Ein Kurs ist eine über einen größeren Zeitraum (eine oder zwei Woche/n) zusammenhängend durchgeführte Lehrveranstaltung, die in der Regel feste Vorlesungstermine und freie Zeiträume für praktisches Arbeiten und zur Lösung von Aufgaben enthält.

(2) Alle genannten Ausbildungsformen erfordern zur Erreichung des Qualifikationszieles ein begleitendes Selbststudium.

(3) Die für die Durchführung verantwortliche Lehrperson gibt jeweils in der ersten Lehrveranstaltung eines Semesters den Studierenden einen Überblick über den Gesamthalt.

(4) Der Umfang der Module wird in Leistungspunkten (LP) nach dem „European Credit Transfer and Accumulation System“ (ECTS) angegeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von 25 bis höchstens 30 Stunden.

§ 12 - Nachweise über Studienleistungen

(1) Nachweise über Studienleistungen können gemäß den entsprechenden Bestimmungen der Prüfungsordnung Voraussetzung für die Anmeldung zu Modulprüfungen sein.

(2) Studienleistungen werden in Form von schriftlichen Arbeiten, Referaten, protokollierten praktischen Leistungen oder Rücksprachen im Rahmen der entsprechenden Lehrveranstaltungen erbracht und ggf. benotet.

(3) Das Verfahren und die Bedingungen für die Vergabe von Nachweisen über Studienleistungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der oder dem für die Durchführung der Lehrveranstaltung Verantwortlichen in schriftlicher Form bekannt gegeben. Die Festlegung der Kriterien für die Vergabe von Nachweisen über Studienleistungen liegt innerhalb des Rahmens der Regelungen dieser Ordnung bei der oder dem für die Durchführung der Lehrveranstaltung Verantwortlichen.

(4) Studienleistungen sind maximal zweimal wiederholbar.

II. Aufbau, Inhalt und Durchführung des Studiums

§ 13 - Studienumfang

(1) Das Masterstudium umfasst neben der Masterarbeit (30 LP) und dem Industriepraktikum (10 LP) Module im Gesamtumfang von 80 Leistungspunkten. Die Module sind in ihrem Umfang im Studienverlaufsplan (Anlage I und II) aufgeführt. Die darin angegebene zeitliche Reihenfolge gewährleistet einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums.

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

- Inhalte und Qualifikationsziele
- Lehrformen
- Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsarten
- Voraussetzungen für die Teilnahme
- Verwendbarkeit des Moduls
- Arbeitsaufwand
- Leistungspunkte und Noten
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
- Häufigkeit des Angebotes und Dauer des Moduls

Die Modulbeschreibungen und die Modullisten sind im Anhang zum Studienführer aufgeführt.

(3) Die Module können zu Gruppen zusammengefasst werden. Die einzelnen Module sind im Anhang dargestellt.

- 47 LP Fachspezifische Module
- 18 LP Fachübergreifende Wahlpflicht
- 15 LP Freie Wahl
- 30 LP Masterarbeit
- 10 LP Betriebspraktikum

Ein absolviertes Modul kann nur einmal eingebracht werden.

(4) Die Pflichtmodule stellen die Grundlage für den Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie dar. In der fachübergreifenden Wahlpflicht sind Veranstaltungen aufgeführt, die sich besonders gut als Vertiefungsmodule für den Studiengang Brauerei- und Getränketechnologie eignen und den Studierenden die Möglichkeit der Spezialisierung geben.

(5) Bei der freien Wahl kann auf das 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 zurückgegriffen werden. Mit Hilfe des Wahlanteils soll den Studierenden ermöglicht werden, eigenverantwortlich ihr Profil zu schärfen. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums und Lehrveranstaltungen, die gesellschaftliche, soziale, Gender- und Diversityaspekte berücksichtigen, zu wählen.

(6) Neben dem exemplarischen Studienverlaufsplan (siehe Anlage) können sich die Studierenden selbst einen Studienplan zusammenstellen. Die Modulzusammenstellung muss einen starken Bezug zum Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie erkennen lassen und bedarf der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Dieser Studienplan muss dem vorgeschriebenen Umfang an Leistungspunkten und Prüfungen der Prüfungsordnung entsprechen.

§ 14 - Masterarbeit

(1) Ziel der Masterarbeit ist es, unter gezielter Anleitung selbstständig wissenschaftliche Arbeiten in begrenzter Zeit durchzuführen.

(2) Der Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 30 LP.

III. Schlussbestimmungen

§ 15 - Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt zum Wintersemester 2012/2013, spätestens jedoch am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Anlage 1

Studienverlaufsplan: Master Brauerei- und Getränketechnologie (grafisch)

LP/Sem.	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Advanced Brewing Technology 10 LP		Project Work Brewing Technology 5 LP	Masterarbeit 30 LP
2				
3				
4				
5				
6	Bioverfahrenstechnik I 10 LP		Getränketechnologie 5 LP	
7				
8				
9				
10				
11	Anlagentechnik und Prozesssteuerung in der Brau- und Getränkeindustrie 7 LP		Betriebspraktikum 10 LP	
12				
13				
14				
15				
16	Spezialanalytik in der Brauerei 7 LP			
17				
18				
19	Technische und industrielle Mikrobiologie 3 LP			
20				
21				
22	Fachübergreifende Wahlpflicht mind. 18 LP			
23				
24				
25				
26				
27	Freie Wahl mind. 15 LP			
28				
29				
30				

Legende:
Pflichtmodule
Wahlpflichtbereich Fachübergreifende Wahlpflicht
Industriepraktikum
Freie Wahl
Masterarbeit

Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin

Vom 14. Dezember 2011

Der Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin hat am 15.02.2012 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr.1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2010 (GVBl. S. 378), die folgende Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie beschlossen:*)

Inhaltsverzeichnis

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Masterprüfung
- § 3 - Akademischer Grad
- § 4 - Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums
- § 5 - Umfang und Art der Masterprüfung
- § 6 - Masterarbeit
- § 7 - Inkrafttreten

Anlage

§ 1 - Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung des Masterstudienganges Brauerei- und Getränketechnologie und der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO) in der jeweils geltenden Fassung für die im Masterstudiengang Brauerei- und Getränketechnologie 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.

§ 2 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Studienfaches überblicken, die Fähigkeiten besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, so dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu gesellschaftlich verantwortlichem Handeln befähigt sind. Der Masterabschluss ermöglicht eine Dissertation.

§ 3 - Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät III Prozesswissenschaften den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.).

§ 4 - Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester. Urlaubssemester werden gemäß der Ordnung der Technischen Universität über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU) nicht angerechnet.

(2) Die Studienordnung gibt Empfehlungen über den Zeitpunkt und die Reihenfolge der einzelnen Module.

§ 5 - Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus der Masterarbeit, dem Betriebspraktikum und den tabellarisch in der Anlage aufgeführten Modulprüfungen.

(2) Die Anmeldung zu einer Modulprüfung kann erfolgen, wenn die für die betreffenden Module erforderlichen Nachweise über Studienleistungen (vgl. § 12 der Studienordnung) eingereicht wurden. Die Anforderungen für die jeweils zu erbringenden Leistungsnachweise legen die Modulverantwortlichen in den Modulbeschreibungen fest. Module, die bereits in einem vorangegangenen Hochschulstudium in die Gesamtnote eingeflossen sind, dürfen nicht mehr Bestandteil der Masterprüfung sein.

(3) In der Freien Wahl sind Module im Umfang von mindestens 15 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.

(4) Studienleistungen sind nach § 12 der Studienordnung vom Modulverantwortlichen bekannt zu geben.

(5) Mit der Anmeldung zur Prüfung in einem Wahlmodul wird dieses Bestandteil der Masterprüfung.

(6) Im Rahmen der Masterprüfung ist eine Masterarbeit im Umfang von 30 LP anzufertigen.

(7) Im Rahmen der Masterprüfung ist ein Betriebspraktikum im Umfang von 10 LP abzuleisten.

(8) Eine Übersicht über das Masterstudium geben die Anlagen I und II der Studienordnung.

§ 6 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit und zugleich Teil der wissenschaftlichen Ausbildung. In ihr soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studiengang Brauerei- und Getränketechnologie unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten.

(2) Voraussetzung für die Anmeldung zur Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss von Modulen im Umfang von mindestens 60 LP. Ausnahmen bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses Brauerei- und Getränketechnologie.

(3) Die Kandidatin oder der Kandidat hat das Recht, Themengebiet der Aufgabe und Aufgabenstellerin oder Aufgabensteller vorzuschlagen, wobei ein Bezug zu den fachspezifischen Modulen der Brauerei- und Getränketechnologie erkennbar sein muss.

(4) Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller muss eine Professorin oder ein Professor der Technischen Universität Berlin sein, die oder der an der Ausbildung im Masterstudiengang Brau-

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 16. Mai 2012, befristet bis 30. September 2014.

erei- und Getränketechnologie beteiligt und prüfungsberechtigt ist. Dies gilt auch für Masterarbeiten, die an einer anderen Fakultät oder einer Einrichtung außerhalb der Technischen Universität Berlin durchgeführt werden.

(5) Die Kandidatin oder der Kandidat richtet den Antrag auf Masterarbeit mit dem Vorschlag einer Aufgabenstellerin oder eines Aufgabenstellers und gegebenenfalls eines Themas an die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung, die diesen nach Überprüfung der Voraussetzungen über den Prüfungsausschuss der vorgeschlagenen Aufgabenstellerin oder dem vorgeschlagenen Aufgabensteller zuleitet. Das Thema der Masterarbeit 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. Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit. Bei einer Wiederholung der Masterarbeit kann das Thema nur dann zurückgegeben werden, wenn bei der Anfertigung der Masterarbeit im ersten Prüfungsversuch von diesem Recht kein Gebrauch gemacht wurde.

(6) Die Aufgabenstellung der Masterarbeit wird nach Art und Umfang der erwünschten Arbeitsergebnisse untergliedert. Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller achtet bei der Vergabe der Masterarbeit auf die Gleichwertigkeit der Themen und hat dafür Sorge zu tragen, dass die Masterarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist gemäß Absatz 7 von der Kandidatin oder dem Kandidaten unter Anleitung und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbstständig abschließend bearbeitet werden kann. Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller wird regelmäßig durch Rücksprachen und gegebenenfalls schriftliche Zwischenberichte der Kandidatin oder des Kandidaten über den Fortgang der Arbeit unterrichtet. Das jeweilige Fachgebiet kann die Durchführung von und Teilnahme an Vorträgen im Rahmen und vor Abgabe der Masterarbeit festlegen.

(7) Der Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 30 Leistungspunkten. Die Abgabe der Masterarbeit 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 Kandidatin oder des Kandidaten die Bearbeitungszeit um einen Monat verlängern. In besonderen Härtefällen ist eine darüber hinausgehende angemessene Verlängerung zu gewähren.

(8) 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 Masterarbeit in ihrer vorgesehenen Bearbeitungsfrist anzufertigen, so kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist einmalig um zwei Monate verlängern.

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

(10) Die Masterarbeit 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.

(11) Eine Masterarbeit kann von mehreren Studierenden gemeinsam angefertigt werden (Gruppenmasterarbeit). Hierzu bedarf es der Genehmigung des Prüfungsausschusses, der dabei objektive Kriterien fest legt, aufgrund derer die Leistungen der einzelnen Kandidatinnen und Kandidaten getrennt beurteilt werden können. Gruppenmasterarbeiten 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 Gruppenmasterarbeiten 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.

(12) Nach ihrer Fertigstellung ist die Masterarbeit 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 Masterarbeiten werden mit der Note 5,0 sowie mit dem Urteil „nicht ausreichend“ bewertet.

(13) Gelingt die rechtzeitige Abgabe der Masterarbeit ohne Verschulden seitens der oder des Studierenden nicht, da sich die gestellte Aufgabe als zu umfangreich erweist, hat die oder der Studierende das Recht, den Prüfungsausschuss anzurufen. Der Prüfungsausschuss hat die Angemessenheit des Umfangs der Masterarbeit (s. Absatz 6) 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 Masterarbeit entzogen werden. Die Beurteilung obliegt in solchen Fällen dem Prüfungsausschuss.

(14) Die Masterarbeit ist von der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller sowie einer weiteren prüfungsberechtigten Gutachterin oder einem weiteren prüfungsberechtigten Gutachter zu bewerten. Nach Abgabe der Masterarbeit ist eine Note sowie ein Urteil gemäß AllgPO § 11 Abs. 1 mitzuteilen. Fällt die Bewertung der Gutachterinnen oder Gutachter unterschiedlich aus, wird das arithmetische Mittel gebildet. Bewertet eine der Gutachterinnen oder einer der Gutachter die Arbeit mit dem Urteil „nicht ausreichend“ gilt sie als nicht bestanden. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten muss der Prüfungsausschuss eine dritte Gutachterin oder einen dritten Gutachter bestellen. Bewertet diese oder dieser die Arbeit ebenfalls mit dem Urteil „nicht ausreichend“ gilt sie als nicht bestanden. Im anderen Fall wird das arithmetische Mittel der beiden als bestanden bewerteten Urteile gebildet. Die Bekanntgabe der Note erfolgt unverzüglich, möglichst innerhalb von drei Wochen nach Abgabe der Masterarbeit.

(15) Die Masterarbeit kann bei nicht ausreichenden Leistungen einmal wiederholt werden.

§ 7 - Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2012/2013, spätestens jedoch am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Anlage

Pflichtmodule						
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungsäquivalente Studienleistungen	Benotung
1	Advanced Brewing Technology	10	X			ja
2	Project Work Brewing Technology	5			X	ja
3	Anlagentechnik und Prozesssteuerung in der Brau- und Getränkeindustrie	7	X			ja
4	Getränketechnologie	5			X	ja
5	Technische und industrielle Mikrobiologie	3		X		ja
6	Spezialanalytik in der Brauerei	7		X		ja
7	Bioverfahrenstechnik I für Brauerei- und Getränketechnologie	10			X	ja
8	Masterarbeit	30				ja

Wahlpflichtmodule						
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungsäquivalente Studienleistungen	Benotung
Fachübergreifende Wahlpflicht (18 LP)						
9	Betriebswirtschaftslehre und Management - Grundlagen	6		X		ja
10	Maschinenlehre	6		X		ja
11	Kältetechnik	6	X			ja
12	Energieseminar	6			X	ja
13	Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme	9			X	ja
14	Produktions- und Automatisierungstechnik, Grundlagen	6		X		ja
15	Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	9		X		ja
16	Lebensmittelverfahrenstechnik	6		X		ja
17	Statistik für Prozesswissenschaften	6			X	ja
18	Advanced Bioanalytics	6	X			ja
19	Advanced Bioanalytics NMR	6		X		ja
20	Advanced Bioanalytics MS	6		X		ja
21	Modern Mass Spectrometry for Proteins	5		X		ja
22	Industrielle Biotechnologie	5	X			nein
23	Arbeits- und Organisationspsychologie	6		X		ja
24	Grundlagen der Arbeitswissenschaft (Introduction to Ergonomics)	6			X	ja

Aus der jeweiligen Modulliste müssen Module in angegebenem Umfang gewählt werden. Die Lehrveranstaltungen hängen von den gewählten Modulen ab (VL, IV, UE, PR, SE etc.). Es dürfen nur Module belegt werden, die nicht bereits vorher im Studium gewählt und angerechnet wurden.

Freie Wahl						
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungsäquivalente Studienleistungen	Benotung
25	Freie Wahl	15	Entsprechend der Vorgaben der / des Modulverantwortlichen			

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biotechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin

Vom 14. Dezember 2011

Der Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin hat am 14.12.2011 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr.1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2010 (GVBl. S. 378), die folgende Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biotechnologie beschlossen:

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Beschreibung des Studiengangs
- § 3 - Studienziele
- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Zugangsvoraussetzungen
- § 6 - Studienbeginn
- § 7 - Regelstudienzeit, Module und Modulkatalog
- § 8 - Internationalisierung
- § 9 - Studienberatung
- § 10 - Berufspraktische Tätigkeit
- § 11 - Lehrveranstaltungsarten
- § 12 - Nachweise über Studienleistungen

II. Aufbau, Inhalt und Durchführung des Studiums

- § 13 - Studienumfang
- § 14 - Masterarbeit

III. Schlussbestimmungen

- § 15 - Inkrafttreten

Anlage I: Studienverlaufsplan Masterstudiengang Biotechnologie (graphisch)

Anlage II: Studienverlaufsplan Masterstudiengang Biotechnologie (tabellarisch)

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Biotechnologie sowie mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO) in der jeweils gültigen Fassung Ziel, Inhalt und Ablauf des Studiums des konsekutiven Masterstudiengangs Biotechnologie an der Technischen Universität Berlin.

- § 2 - Beschreibung des Studiengangs

Die Biotechnologie zählt zu einer der Schlüsseltechnologien unserer Zeit. In einer interdisziplinären Zusammenarbeit werden naturwissenschaftliche Erkenntnisse aus den Bereichen der Biologie, Physik und Chemie mit ingenieurwissenschaftlichen Konzepten der Verfahrenstechnik kombiniert, um Technologien, Verfahren und Produkte zu entwickeln, deren Basis lebende Organismen

oder deren zelluläre und subzelluläre Bestandteile sind. Die Biotechnologie wächst dabei kontinuierlich mit den Erkenntnissen aus der aktuellen Forschung und ist zu einem zentralen Innovationsmotor in Deutschland und Europa geworden.

Die Anwendungsfelder der biotechnologischen Entwicklungen liegen in den Bereichen Medizin und Pharma (Rote Biotechnologie: Arzneimittel, Impfstoffe, Medizinprodukte, Diagnostika, Gentherapie), der chemischen Industrie (Weiße Biotechnologie: Enzyme, Grund- und Feinchemikalien, nachwachsende Rohstoffe), der Agrarwirtschaft (Grüne Biotechnologie: Pflanzenzüchtung), der Lebensmittelindustrie (Gelbe Biotechnologie: Nahrungsmittelherstellung), sowie der Umwelt (Graue Biotechnologie: Umweltbiotechnologie). Insbesondere die Weiße Biotechnologie - auch Industrielle Biotechnologie genannt - stellt eine wirtschaftlich bedeutende Ressource dar, die für die Wettbewerbsfähigkeit der chemischen Industrie in Deutschland und Europa von erheblicher Bedeutung ist. Aufgrund der vielseitigen Anwendungsfelder der Biotechnologie und der damit verbundenen unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen werden im Masterstudium Biotechnologie zwei Vertiefungsrichtungen - „Industrielle Biotechnologie“ sowie „Medizinische Biotechnologie“ - angeboten.

Die Vertiefungsrichtung „Medizinische Biotechnologie“ fokussiert auf die molekularen und zellulären Grundlagen von biotechnologischen Produktionssystemen, vermittelt an der Schnittstelle zwischen grundlagenorientierter und experimenteller Medizin und befähigt die Absolventinnen und Absolventen zum Einsatz in biomedizinischen Forschungsgebieten. Die Vermittlung der Kenntnisse erfolgt vor dem Hintergrund der verfahrenstechnischen Randbedingungen, so dass die Studierenden dieser Vertiefungsrichtung ebenfalls bioverfahrenstechnisch ausgebildet werden.

Die Vertiefungsrichtung „Industrielle Biotechnologie“ vermittelt vertiefende Kenntnisse über die Technik von Bioprocessen, über die Auswirkungen der Veränderung der technischen Systeme auf biologische Systeme - wobei der Fokus auf mikrobiellen Zellfabriken liegt - und thematisiert Fragestellungen und exemplarische Lösungsansätze, wie Stoffwechselleistungen mikrobieller Zellfabriken gezielt gesteuert werden können. Die Absolventinnen und Absolventen werden zum Einsatz in Forschung und Entwicklung befähigt - insbesondere mit Betätigungsfeldern in der Biotechnologiebranche, der Chemieindustrie sowie der Pharmaindustrie.

Die Biotechnologie lebt von anspruchsvollen Fachdisziplinen im experimentellen und theoretischen Bereich, wobei immer wieder neue Bereiche erschlossen werden, so z.B. die Systembiologie, die Synthetische Biologie und die Bioinformatik. Konzepte dieser neuen Fachrichtungen werden in beiden Vertiefungsrichtungen vermittelt, wobei die Schwerpunkte auf der bioanalytischen Datenerfassung und der bioinformatischen Datenauswertung liegen. Ziel des Masterstudienganges Biotechnologie ist eine interdisziplinäre, forschungsnah Ausbildung, die die Absolventinnen und Absolventen befähigt, sich den wachsenden und wechselnden Aufgabenfeldern in Industrie und Gesellschaft zu stellen. Dabei werden auch Aspekte von Nachhaltigkeit und gesellschaftlicher Verantwortung in die Ausbildung einbezogen. Darüber hinaus wird eine neue Generation an Forscherinnen und Forschern ausgebildet, welche die Entwicklung der Biotechnologie weiter vorantreiben und gestalten wird. Beide Vertiefungsrichtungen bieten ein hohes Maß an fachlichen Wahlmöglichkeiten an, so dass sich die Studierenden entsprechend ihrer persönlichen Neigungen, Interessen und Talente weiter entwickeln können. Darüber hinaus legt der Studiengang Biotechnologie besonderen Wert auf die Entwicklung überfachlicher Kompetenzen, wie z.B. Unternehmertum, Führungsfähigkeiten, soziale Interaktion und Kooperation. Aus einem vielfältigen Wahlangebot können die Studierenden entsprechende Veranstaltungen wählen, so dass sie Theorien, Modelle und Konzepte kennen lernen, die wichtig für die Persönlichkeitsbildung sind und ihnen dabei helfen sollen, sich den Herausforderungen der Zukunft mit Verantwortung, Vernunft und Augenmaß zu stellen.

§ 3 - Studienziele

(1) Die allgemeinen Studienziele entsprechen den Erfordernissen einer universitären, forschungsorientierten Ingenieurausbildung. Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges vertiefen und erweitern ihre im vorangegangenen Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen und sind in der Lage, diese auf komplexe Fragestellungen anzuwenden und weiterzuentwickeln. Auf dieser Grundlage erlangen sie die Fähigkeit neue wissenschaftliche und gesellschaftliche Entwicklungen zu erkennen und diese in ihrer Arbeit kritisch zu bedenken und mitzugestalten. Sie können selbstständig und eigenverantwortlich wissenschaftlich arbeiten. Ihre wissenschaftlichen wie auch ihre sozialen Kompetenzen befähigen sie dazu Führungsverantwortung zu übernehmen.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges Biotechnologie verfügen über ein vertieftes Fachwissen sowie über ein breites Spektrum an Methoden, können auch komplexe Probleme selbstständig wissenschaftlich analysieren und lösen, sind in der Lage, Informationen und neue Entwicklungen vor dem Hintergrund der neuesten Erkenntnisse ihrer Disziplin kritisch zu betrachten und entsprechende Schlüsse für ihre eigene Arbeit daraus zu ziehen. Sie verfügen über die Fähigkeit, zukünftige wissenschaftliche und gesellschaftliche Fragestellungen zu erkennen und innovativ zu bearbeiten, haben erste Erfahrungen mit nationalen und internationalen Forschungsk Kooperationen gesammelt, sind dazu befähigt, in einer leitenden Funktion Arbeitsabläufe und Projekte zu planen und durchzuführen. Sie haben neben ausgeprägten wissenschaftlichen und analytischen Kompetenzen umfassende Team- und Kommunikationskompetenzen erworben, die sie in die Lage versetzen, Führungsverantwortung wahrzunehmen.

(2) Ziel des Masterstudienganges Biotechnologie ist es, Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, mit wissenschaftlichen Methoden biotechnologische Fragestellungen zu beantworten. Durch das Studium sollen die Studierenden mit fachspezifischen und ingenieur- und naturwissenschaftlichen Methoden vertraut gemacht werden, die zur Behandlung und Lösung von biotechnologischen Herausforderungen in der Berufspraxis erforderlich sind.

(3) Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges Biotechnologie sollen insbesondere

- in Betrieben der Lebenswissenschaften (*Life Sciences*) Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle der Produktion planen, mitarbeiten und an der Verbesserung von Verfahren und Erzeugnissen mitwirken können.
- Fähigkeiten zu interdisziplinären Vorgehen bei der Entwicklung neuer biotechnologischer Produkte, ihrer Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse erwerben; hierzu können auch überfachliche Qualifikation wie Qualitätssicherung, Projekt- und Kostenmanagement und Sicherheitsaspekte zählen,
- in der Lage sein, die Auswirkungen auf die Umwelt während der Lebenszeit eines Produktes vom Rohstoff bis zum Recycling zu untersuchen und zu bewerten,
- als Forschende in universitären und außeruniversitären Einrichtungen aktiv in grundlagenorientierte und angewandte Forschungsfelder vorantreiben und neue Forschungsfelder erschließen.

(4) Die Biotechnologie lebt vom Wechselspiel Experiment und Theorie. Praktika, integrierte Lehrveranstaltungen und Seminare sowie die verstärkte Einbindung in Forschungsarbeiten an den Fachgebieten des Instituts für Biotechnologie befähigen die Absolventinnen und Absolventen

- selbstständig praktische bzw. experimentelle Arbeiten zu planen, zu organisieren, anzuleiten und bei Bedarf auch selbst durchzuführen.

- zu eigenständiger Problemanalyse, Abstraktion und zum Erarbeiten von geeigneten Lösungen.
- die optimalen Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auszuwählen, anzuwenden, weiter zu entwickeln oder neue zu entwickeln.

(5) Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, aufgrund ihrer fachlichen, methodischen und überfachlichen Kompetenzen selbstständig und flexibel in unterschiedlichen Berufsfeldern, beratend, planend, entwickelnd, forschend und überwachend in Wirtschaft, Behörden und anderen Institutionen zu arbeiten und Führungsaufgaben zu übernehmen. Darüber hinaus sind sie zur Aufnahme einer Dissertation befähigt.

§ 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder

Die Biotechnologie gehört zu den Schlüsseltechnologien der Zukunft. Aufgrund ihres interdisziplinären Querschnittscharakters umfasst sie ein breites und heterogenes Arbeitsgebiet, wie z.B. die Herstellung von Grund- und Feinchemikalien, Wertstoffen, Lebensmitteln und pharmazeutischen Produkten. Aufgrund des hohen Wertschöpfungspotentials wird der biotechnologische Wirtschafts- und Arbeitsmarkt kontinuierlich ausgebaut und die Berufsaussichten für Biotechnologinnen und Biotechnologen sind entsprechend gut.

Das Berufsfeld der Biotechnologie ist so vielfältig wie das Angebot des Studienganges. Als zukünftige Berufsfelder für die Absolventinnen bzw. Absolventen des Studienganges kommen unter anderem in Betracht:

- Produkt-, Verfahrens- oder Entwicklungsingenieurin bzw. -ingenieur in der industriellen Forschung und Entwicklung;
- Produkt-, Verfahrens- oder Entwicklungsingenieurin bzw. -ingenieur in der medizinischen Forschung und Entwicklung;
- Produkt-, Verfahrens- oder Entwicklungsingenieurin bzw. -ingenieur in der Fermentationsindustrie, der Reststoffverwertung; der Lebensmittel verarbeitenden Industrie;
- Produkt-, Verfahrens- oder Entwicklungsingenieurin bzw. -ingenieur in der pharmazeutischen und chemischen Industrie, insbesondere bei der Entwicklung medizinischer Wirkstoffe und in der klinischen Prüfung von Arzneimitteln, in Zelltechnologie und Immunologie, zur Verfahrensentwicklung, -beratung und -betreuung in der Medizintechnik und im medizinischen Gerätebau;
- Verfahrensentwicklung, -beratung und -betreuung in der einschlägigen Anlagenbau- und Apparatebauindustrie; wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. wissenschaftlicher Mitarbeiter in universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Umweltbüros, Behörden und Ministerien.

Durch die Wahlmöglichkeiten aus einem vielfältigen Modulkatalog wird den unterschiedlichen Anforderungsprofilen für die verschiedenen Tätigkeitsfelder Rechnung getragen und eine fundierte fachliche und überfachliche Ausbildung gewährleistet.

§ 5 - Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für den konsekutiven Masterstudiengang Biotechnologie ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelor) in der Fachrichtung Biotechnologie oder einem fachlich nahe stehenden Studiengang.

Dabei sind folgende fachliche Zugangsvoraussetzungen zum Master festgelegt:

- Mathematik 20 Leistungspunkte (LP)
- Chemie 15 LP
- Verfahrenstechnik 15 LP
- Biowissenschaften 25 LP

Über die fachlich-inhaltliche Qualifikation entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 6 - Studienbeginn

Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester angelegt. Die Fakultät veröffentlicht im Anhang zu dieser Ordnung und im Internet Musterstudienverlaufspläne für den Ablauf eines Studiums in der Regelstudienzeit.

§ 7 - Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit des Masterstudiums einschließlich der Masterarbeit beträgt vier Semester.

(2) Die Fakultät hat die Verpflichtung, die Module so anzubieten, dass das Studium innerhalb der vorgesehenen Studiendauer abgeschlossen werden kann.

(3) Die Zuordnung einzelner Module zu den Modulgruppen sowie deren Prüfungsform, der jeweilige Umfang in Leistungspunkten und die Angabe ob die Prüfung benotet oder unbenotet ist, sind in der vom Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften beschlossenen Modulliste festgelegt (Anlage der Prüfungsordnung). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung einzelner Festlegungen der Modulliste beschließen und die Zuordnung weiterer Module zu einer Modulgruppe genehmigen, wenn dadurch die Studienziele nicht verändert werden. Er kann außerdem einzelne Lehrveranstaltungen eines Moduls austauschen, wenn dadurch Umfang und Qualifikationsziele des Moduls nicht verändert werden.

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

(5) Das Masterstudium Biotechnologie bietet zwei Vertiefungsrichtungen zur Wahl an: „Industrielle Biotechnologie“ oder „Medizinische Biotechnologie“. Durch Wahl entsprechender Module aus den jeweiligen Wahlpflichtbereichen werden die Fächer für die Vertiefungsrichtungen belegt.

§ 8 - Internationalisierung

(1) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Das Institut für Biotechnologie unterhält zu diesem Zweck vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen.

(2) Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden nach Möglichkeit gemäß AllgPO § 9 auf Antrag anerkannt. Einzelheiten regelt der Prüfungsausschuss (vgl. OTU § 6). Es wird dringend empfohlen, den Studienplan vor Beginn des Aus-

landsstudiums mit dem Prüfungsausschuss abzustimmen und auf dieser Grundlage ein „Learning Agreement“ abzuschließen.

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

(4) An der TU Berlin werden auch fremdsprachige Lehrveranstaltungen und Fachsprachkurse angeboten. Die Studierenden werden aufgefordert, diese gezielt zu nutzen.

(5) Fachspezifische Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 9 - Studienberatung

(1) Die allgemeine und psychologische Beratung wird von der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung durchgeführt.

(2) Für die Studienfachberatung stehen die Mitglieder des Lehrkörpers, insbesondere die Studienfachberaterin oder der Studienfachberater sowie die studentische Studienfachberaterin oder der studentische Studienfachberater der Fakultät III Prozesswissenschaften zur Verfügung.

(3) Der Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften wählt für die Dauer von zwei Jahren eine Professorin oder einen Professor zur Studienfachberaterin oder zum Studienfachberater, die oder der für die Koordination und Durchführung der Studienfachberatung zuständig ist.

(4) Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden bei der sinnvollen Durchführung ihres Studiums entsprechend ihrer individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung gebotenen Möglichkeiten und des Angebotes an Lehrveranstaltungen zu unterstützen. Die Studienfachberatung bietet dazu Termine für die individuelle Studien- und Prüfungsberatung an. Gleichzeitig informiert die Studienfachberatung über das Lehrangebot der Fakultät und über Berufsaussichten sowie über die Organisation der Universität. Zu diesem Zweck organisiert und koordiniert die Studienfachberatung die Erstellung eines Studienführers gemäß Absatz 5 und Informationsveranstaltungen für Studierende gemäß Absatz 6.

(5) Die Fakultät stellt einen Studienführer zur Verfügung, der die folgenden Informationen enthält:

- Ziel des Studiums,
- Aufbau des Studiums,
- Einführung in den Masterstudiengang,
- Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich,
- berufliche Tätigkeitsfelder und Empfehlungen für passende Modulkombinationen,
- allgemeine Beratungsmöglichkeiten,
- Beratungsmöglichkeiten in der Fakultät sowie
- Empfehlungen zum Wahlbereich.

(6) Die Fakultät III Prozesswissenschaften führt jeweils zu Beginn des Studiums eine Einführungsveranstaltung zur Orientierung der Studierenden durch. Diese Veranstaltung soll die Studierenden über den Studienverlauf informieren und einen Überblick

über das vor ihnen liegende Studium sowie dessen Möglichkeiten und Anforderungen bieten. Die Studierenden sollen mit den Lehrenden bekannt gemacht werden und die Möglichkeit erhalten, Kontakte in der Studierendenschaft zur Bildung von Arbeitsgruppen zu knüpfen.

§ 10 - Berufspraktische Tätigkeit

(1) Es ist ein Industriepraktikum von 10 Wochen Dauer abzuleisten. Das Praktikum wird mit 10 Leistungspunkten (LP) angerechnet.

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

(3) Das Praktikum soll dazu dienen, praktische Kenntnisse in denjenigen Bereichen zu erwerben, die ein zukünftiges Aufgabenfeld darstellen können, und somit die Motivation für eine praxisbezogene wissenschaftliche Ausbildung stärken.

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

§ 11 - Lehrveranstaltungsarten

(1) Die Qualifikationsziele und entsprechenden Modulinhalt werden in folgenden Lehrveranstaltungsarten vermittelt:

1. Vorlesung (VL)
In den Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Dozentin oder den Dozenten in Form von regelmäßig abgehaltenen Vorträgen dargestellt und nach Möglichkeit durch entsprechende Lehrunterlagen unterstützt.
2. Übung (UE)
Übungen dienen der Ergänzung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes anhand geeigneter Beispiele. Gleichzeitig sollen die Studentinnen und Studenten lernen, die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse durch die Bearbeitung von Aufgaben exemplarisch anzuwenden.
3. Seminar (SE)
In den Seminaren soll die Fähigkeit von Studentinnen und Studenten gefördert werden, unter Anleitung der Dozentin oder des Dozenten ausgewählte Themen selbstständig zu bearbeiten. Dies geschieht in Form von Diskussionen, mündlichen Vorträgen (Referaten) oder schriftlichen Ausarbeitungen.
4. Integrierte Lehrveranstaltungen (IV)
In Integrierten Lehrveranstaltungen wechseln die bisher genannten Lehrveranstaltungsformen ohne feste zeitliche Abgrenzung, sodass theoretische Stoffvermittlung und praktische Anwendung innerhalb der Veranstaltung stattfinden.
5. Tutorium (TUT)
Tutorien dienen der Ergänzung und Vertiefung des in Vorlesungen und Praktika vermittelten Stoffes sowie der Vorbereitung von Übungsaufgaben in kleinen Gruppen. Sie werden von studentischen Beschäftigten unter Anleitung der verantwortlichen Lehrperson durchgeführt.
6. Praktikum (PR)
Praktika sind experimentelle Übungen, in denen die Studentinnen und Studenten die in anderen Lehrveranstaltungen erworbenen theoretischen Kenntnisse an konkreten praktischen Beispielen umsetzen sowie einen Erkenntnisgewinn durch

selbstständiges Arbeiten ableiten können.

7. Projekt (PJ)
Projekte beinhalten fachübergreifende oder einzelfachbezogene Planungs- und/oder Realisierungsprozesse, die in kooperativen Arbeitsformen unter Anleitung der Prüferin oder des Prüfers bearbeitet und im Rahmen eines Kolloquiums dargestellt werden.
8. Kolloquium (CO)
Inhalt eines Kolloquiums ist eine wissenschaftliche Diskussion, die eine bestimmte Problemstellung zum Thema hat. Weiterhin dient es der Ergänzung des Lehrbetriebs durch einen Erfahrungsaustausch mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Industrie.
9. Exkursion (EX)
Exkursionen sind Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule. Sie dienen vor allem der Ergänzung des theoretisch vermittelten Wissens und geben Einblicke in spätere Tätigkeitsbereiche. Im Rahmen von Exkursionen werden beispielsweise Industriebetriebe, Forschungseinrichtungen, Behörden sowie andere Hochschulen besucht.
10. Kurs (KU)
Ein Kurs ist eine über einen größeren Zeitraum (eine oder zwei Woche/n) zusammenhängend durchgeführte Lehrveranstaltung, die in der Regel feste Vorlesungstermine und freie Zeiträume für praktisches Arbeiten und zur Lösung von Aufgaben enthält.

(2) Alle genannten Ausbildungsformen erfordern zur Erreichung des Qualifikationszieles ein begleitendes Selbststudium.

(3) Die für die Durchführung verantwortliche Lehrperson gibt jeweils in der ersten Lehrveranstaltung eines Semesters den Studierenden einen Überblick über den Gesamthalt.

(4) Der Umfang der Module wird in Leistungspunkten (LP) nach dem „European Credit Transfer and Accumulation System“ (ECTS) angegeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von 25 bis höchstens 30 Stunden.

§ 12 - Nachweise über Studienleistungen

(1) Nachweise über Studienleistungen können gemäß den entsprechenden Bestimmungen der Prüfungsordnung Voraussetzung für die Anmeldung zu Modulprüfungen sein.

(2) Studienleistungen werden in Form von schriftlichen Arbeiten, Referaten, protokollierten praktischen Leistungen oder Rücksprachen im Rahmen der entsprechenden Lehrveranstaltungen erbracht und ggf. benotet.

(3) Das Verfahren und die Bedingungen für die Vergabe von Nachweisen über Studienleistungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der oder dem für die Durchführung der Lehrveranstaltung Verantwortlichen in schriftlicher Form bekannt gegeben. Die Festlegung der Kriterien für die Vergabe von Nachweisen über Studienleistungen liegt innerhalb des Rahmens der Regelungen dieser Ordnung bei der oder dem für die Durchführung der Lehrveranstaltung Verantwortlichen.

(4) Studienleistungen sind maximal zweimal wiederholbar.

II. Aufbau, Inhalt und Durchführung des Studiums

§ 13 - Studienumfang

(1) Das Masterstudium umfasst neben der Masterarbeit (30 LP) und dem Industriepraktikum (10 LP) Module im Gesamtumfang von 80 Leistungspunkten. Die Module sind in ihrem Umfang im

Studienverlaufsplan in Anlage I und II aufgeführt. Die darin angegebene zeitliche Reihenfolge gewährleistet einen zweckmäßigen Aufbau des Studiums.

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

- Inhalte und Qualifikationsziele
- Lehrformen
- Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsarten
- Voraussetzungen für die Teilnahme
- Verwendbarkeit des Moduls
- Arbeitsaufwand
- Leistungspunkte und Noten
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
- Häufigkeit des Angebotes und Dauer des Moduls

Die Modulbeschreibungen und die Modullisten sind im Anhang zum Studienführer aufgeführt.

(3) Die Module können zu Gruppen zusammengefasst werden. Die einzelnen Module sind im Anhang dargestellt.

- 40 LP Liste A: Industrielle Biotechnologie **oder** Medizinische Biotechnologie (Wahlpflicht)
- 20 LP Liste B: Industrielle Biotechnologie **oder** Medizinische Biotechnologie (Wahlpflicht)
- 20 LP Freie Wahl
- 30 LP Masterarbeit
- 10 LP Berufspraktikum

Ein absolviertes Modul kann nur einmal eingebracht werden, woraus folgt, dass ein absolviertes Modul aus der Liste B nicht zusätzlich in die Liste A et vice versa eingebracht werden kann.

(4) Sollen im Wahlpflicht- und Freien Wahlbereich Module im höheren Umfang als die jeweils angegebenen Leistungspunktzahlen eingebracht werden, kann der Prüfungsausschuss eine Verschiebung von bis zu 3 Leistungspunkten zwischen diesen beiden Bereichen genehmigen.

(5) In der Freien Wahl kann auf das 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 zurückgegriffen werden. Mit Hilfe des Wahlanteils soll den Studierenden ermöglicht werden, eigenverantwortlich ihr Profil zu schärfen. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums und Lehrveranstaltungen, die gesellschaftliche, soziale, Gender- und Diversityaspekte berücksichtigen, zu wählen.

(6) Neben dem exemplarischen Studienverlaufsplan (siehe Anlage) können sich die Studierenden selbst einen Studienplan zusammenstellen. Die Modulzusammenstellung muss einen starken Bezug zum Masterstudiengang Biotechnologie erkennen lassen und bedarf der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Dieser Studienplan muss dem vorgeschriebenen Umfang an Leistungspunkten und Prüfungen der Prüfungsordnung entsprechen.

§ 14 - Masterarbeit

- (1) Ziel der Masterarbeit ist es, unter gezielter Anleitung selbstständig wissenschaftliche Arbeiten in begrenzter Zeit durchzuführen.
- (2) Der Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 30 LP.

III. Schlussbestimmungen

§ 15 - Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt zum Wintersemester 2012/2013, spätestens jedoch am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Anlage I (a): Studienverlaufsplan Masterstudiengang Biotechnologie (graphisch)*Studienbeginn im Wintersemester (empfohlen)*

LP/Sem.	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Wahlpflicht Industrielle Biotechnologie oder Medizinische Biotechnologie 40 LP			Masterarbeit 30 LP
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16	Wahlpflicht Medizinische Biotechnologie oder Industrielle Biotechnologie 20 LP		Industriepraktikum 10 LP	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26	Freie Wahl 20 LP			
27				
28				
29				
30				

Legende:
1. Vertiefung
2. Vertiefung
Industriepraktikum
Freie Wahl
Masterarbeit

Weitere Erläuterungen siehe tabellarischer Verlaufsplan

Anlage II:

Studienverlaufsplan: Master Biotechnologie (tabellarisch)

	Modul	Leistungs- punkte (ECTS)	Art der Lehr- veranstaltung	Vorgeschlagener Studienverlaufsplan			
				1. Sem. (WiSe)	2. Sem. (SoSe)	3. Sem. (WiSe)	4. Sem. (SoSe)
Liste A							
	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie I	9	VL, SE		x		
	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie II	9	VL, PR		x		
	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie III	15	VL, SE, PR		x		
	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie IV	3	VL		x		
	Mikrobielle Physiologie in Bioprocessen	5	IV		x		
	Angewandte Biotechnologie aus der Sicht der Mikrobiologie	6	PR			x	
	Industrielle Biotransformation	6	VL, PR			x	
	Advanced Bioanalytics	6	VL, SE		x		
	Advanced Bioanalytics Praktikum - NMR	6	PR		x		
	Advanced Bioanalytics Praktikum - MS	6	PR		x		
	Modern Mass Spectrometry for Proteins	6	VL, SE		x		
	Angewandte Biotechnologie aus Sicht der Bioanalytik	6	PR			x	
	Betriebswirtschaftliche Projektplanung biotechnologischer Prozesse	4	VL, SE		x		
	Projektierung biotechnologischer Prozesse	6	PR		x		
	Praktikum Bioprosesstechnik	6	PR	x			
	Unifying Concepts of Biomolecular Synthesis	4	IV		x		
	Downstream Processing	5	VL, SE, PR	x			
	High Throughput and Robot Applications in Biotechnology	5	VL, SE, PR			x	
	Moderne Aspekte der Bioprosesstechnik	4	SE		x		
	Biophysik	5	VL, SE			x	
	Industrielle Biotechnologie	5	SE		x		
	Angewandte Biotechnologie aus Sicht der Bioverfahrenstechnik	6	PR			x	
	Industrielle anaerobe Bioprosesse - Bioenergie, Biogas, Biosolvent	5	VL, SE		x		
	Process Analytical Technologies: Sensoren, Monitoring, Prozesskontrolle	5	VL, SE			x	
	Disposable Systeme in der Biotechnologie	5	IV		x		
	Independent Scientific Working	5	IV	x			
	Systembiotechnologie	5	IV		x		
	Einführung in die Bioelektronik	5	IV		x		
Liste B							
	Nucleinsäuretechnologien in der Molekularen Medizin	9	VL, PR			x	
	RNA Technologien	9	VL, PR			x	
	RNA Interferenz als molekulares Werkzeug	9	VL, PR		x		
	Gentherapie und Genexpression	9	VL, PR		x		
	Regulation der Genexpression	3	VL		x		
	Molekulare Medizin	3	VL			x	
	Vertiefung medizinische Biotechnologie	8	SE	x			
	Diagnostische und analytische Verfahren	6	VL	x			
	Zelldifferenzierung humaner Stammzellen	6	PR		x		

	Signaltransduktion	4	VL			x	
	Praktikum Signaltransduktion	5	PR			x	
	Angewandte Bioinformatik	6	PR	x			
	Grundlagen der Immunologie	4	VL			x	
	Klinische und rechtsmedizinische Aspekte der Biotechnologie	6	SE	x			
	Molekular- und Zellbiologische Methoden in der Endokrinologie	6	SE, PR		x		
	Grundlagen der Pathologie	5	VL		x		
	Membranproteine: Klassifizierung, Struktur und Funktion	5	VL, SE			x	
	Zellfreie Synthese von Membranproteinen	6	PR			x	
	Advanced Bioanalytics	6	VL, SE		x		
	Modern Mass Spectrometry for Proteins	6	VL, SE		x		
	Freie Wahl	20	alle	x			
	Berufspraktikum Masterstudiengang Biotechnologie (12 Wochen)	10				x	
	Masterarbeit - Biotechnologie	30					x

Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biotechnologie an der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin

Vom 14. Dezember 2011

Der Fakultätsrat der Fakultät III Prozesswissenschaften der Technischen Universität Berlin hat am 14.12.2011 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr.1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2010 (GVBl. S. 378), die folgende Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biotechnologie beschlossen:*)

Inhaltsverzeichnis

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Masterprüfung
- § 3 - Akademischer Grad
- § 4 - Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums
- § 5 - Umfang und Art der Masterprüfung
- § 6 - Masterarbeit
- § 7 - Inkrafttreten

Anlage

§ 1 - Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung des Masterstudienganges Biotechnologie und der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor- und Masterstudiengängen (AllgPO) in der jeweils geltenden Fassung für die im Masterstudiengang Biotechnologie 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.

§ 2 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Studienfaches überblicken, die Fähigkeiten besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, so dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu gesellschaftlich verantwortlichem Handeln befähigt sind. Der Masterabschluss ermöglicht eine Dissertation.

§ 3 - Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät III Prozesswissenschaften den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.).

§ 4 - Regelstudienzeit, Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester. Urlaubssemester werden gemäß der Ordnung der Technischen Universität über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU) nicht angerechnet.

(2) Die Studienordnung gibt Empfehlungen über den Zeitpunkt und die Reihenfolge der einzelnen Module.

§ 5 - Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus der Masterarbeit, dem Berufspraktikum und den tabellarisch in der Anlage aufgeführten Modulprüfungen.

(2) Die Anmeldung zu einer Modulprüfung kann erfolgen, wenn die für die betreffenden Module erforderlichen Nachweise über Studienleistungen (vgl. § 12 der Studienordnung) eingereicht wurden. Die Anforderungen für die jeweils zu erbringenden Leistungsnachweise legen die Modulverantwortlichen in den Modulbeschreibungen fest. Module, die bereits in einem vorangegangenen Hochschulstudium in die Gesamtnote eingeflossen sind, dürfen nicht mehr Bestandteil der Masterprüfung sein.

(3) In der Freien Wahl sind Module im Umfang von mindestens 20 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.

(4) Studienleistungen sind nach § 12 der Studienordnung vom Modulverantwortlichen bekannt zu geben.

(5) Mit der Anmeldung zur Prüfung in einem Wahlmodul wird dieses Bestandteil der Masterprüfung.

(6) Im Rahmen der Masterprüfung ist eine Masterarbeit im Umfang von 30 LP anzufertigen.

(7) Im Rahmen der Masterprüfung ist ein Berufspraktikum im Umfang von 10 LP abzuleisten.

(8) Eine Übersicht über das Masterstudium geben die Anlagen I und II der Studienordnung.

§ 6 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit und zugleich Teil der wissenschaftlichen Ausbildung. In ihr soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studiengang Biotechnologie unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten.

(2) Voraussetzung für die Anmeldung der Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss von Modulen im Umfang von mindestens 60 LP. Ausnahmen bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses Biotechnologie.

(3) Die Kandidatin oder der Kandidat hat das Recht, Themengebiet der Aufgabe und Aufgabenstellerin oder Aufgabensteller vorzuschlagen, wobei ein Bezug zu den fachspezifischen Modulen der Biotechnologie erkennbar sein muss.

(4) Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller muss eine Professorin oder ein Professor der Technischen Universität Berlin sein, die oder der an der Ausbildung im Masterstudiengang Bio-

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 16. Mai 2012, befristet bis 30. September 2014.

technologie beteiligt und prüfungsberechtigt ist. Dies gilt auch für Masterarbeiten, die an einer anderen Fakultät oder einer Einrichtung außerhalb der Technischen Universität Berlin durchgeführt werden.

(5) Die Kandidatin oder der Kandidat richtet den Antrag auf Masterarbeit mit dem Vorschlag einer Aufgabenstellerin oder eines Aufgabenstellers und gegebenenfalls eines Themas an die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung, die diesen nach Überprüfung der Voraussetzungen über den Prüfungsausschuss der vorgeschlagenen Aufgabenstellerin oder dem vorgeschlagenen Aufgabensteller zuleitet. Das Thema der Masterarbeit 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. Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit. Bei einer Wiederholung der Masterarbeit kann das Thema nur dann zurückgegeben werden, wenn bei der Anfertigung der Masterarbeit im ersten Prüfungsversuch von diesem Recht kein Gebrauch gemacht wurde.

(6) Die Aufgabenstellung der Masterarbeit wird nach Art und Umfang der erwünschten Arbeitsergebnisse untergliedert. Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller achtet bei der Vergabe der Masterarbeit auf die Gleichwertigkeit der Themen und hat dafür Sorge zu tragen, dass die Masterarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist gemäß Absatz 7 von der Kandidatin oder dem Kandidaten unter Anleitung und unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbstständig abschließend bearbeitet werden kann. Die Aufgabenstellerin oder der Aufgabensteller wird regelmäßig durch Rücksprachen und gegebenenfalls schriftliche Zwischenberichte der Kandidatin oder des Kandidaten über den Fortgang der Arbeit unterrichtet. Das jeweilige Fachgebiet kann die Durchführung von und Teilnahme an Vorträgen im Rahmen und vor Abgabe der Masterarbeit festlegen.

(7) Der Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 30 Leistungspunkten. Die Abgabe der Masterarbeit 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 Kandidatin oder des Kandidaten die Bearbeitungszeit um einen Monat verlängern. In besonderen Härtefällen ist eine darüber hinausgehende angemessene Verlängerung zu gewähren.

(8) 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 Masterarbeit in ihrer vorgesehenen Bearbeitungsfrist anzufertigen, so kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist einmalig um zwei Monate verlängern.

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

(10) Die Masterarbeit 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.

(11) Eine Masterarbeit kann von mehreren Studierenden gemeinsam angefertigt werden (Gruppenmasterarbeit). 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. Gruppenmasterarbeiten 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 Gruppenmasterarbeiten 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.

(12) Nach ihrer Fertigstellung ist die Masterarbeit 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 Masterarbeiten werden mit der Note 5,0 sowie mit dem Urteil „nicht ausreichend“ bewertet.

(13) Gelingt die rechtzeitige Abgabe der Masterarbeit ohne Verschulden seitens der oder des Studierenden nicht, da sich die gestellte Aufgabe als zu umfangreich erweist, hat die oder der Studierende das Recht, den Prüfungsausschuss anzurufen. Der Prüfungsausschuss hat die Angemessenheit des Umfangs der Masterarbeit (s. Absatz 6) 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 Masterarbeit entzogen werden. Die Beurteilung obliegt in solchen Fällen dem Prüfungsausschuss.

(14) Die Masterarbeit ist von der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller sowie einer weiteren prüfungsberechtigten Gutachterin oder einem weiteren prüfungsberechtigten Gutachter zu bewerten. Nach Abgabe der Masterarbeit ist eine Note sowie ein Urteil gemäß AllgPO § 11 Abs. 1 mitzuteilen. Fällt die Bewertung der Gutachterinnen oder Gutachter unterschiedlich aus, wird das arithmetische Mittel gebildet. Bewertet eine der Gutachterinnen oder einer der Gutachter die Arbeit mit dem Urteil „nicht ausreichend“ gilt sie als nicht bestanden. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten muss der Prüfungsausschuss eine dritte Gutachterin oder einen dritten Gutachter bestellen. Bewertet diese oder dieser die Arbeit ebenfalls mit dem Urteil „nicht ausreichend“ gilt sie als nicht bestanden. Im anderen Fall wird das arithmetische Mittel der beiden als bestanden bewerteten Urteile gebildet. Die Bekanntgabe der Note erfolgt unverzüglich, möglichst innerhalb von drei Wochen nach Abgabe der Masterarbeit.

(15) Die Masterarbeit kann bei nicht ausreichenden Leistungen einmal wiederholt werden.

§ 7 - Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2012/2013, spätestens jedoch am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Anlage

Wahlpflichtmodule						
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs-äquivalente Studienleistungen	Benotung
Vertiefung "Industrielle Biotechnologie": 40 LP aus Liste A, 20 LP aus Liste B						
Vertiefung "Medizinische Biotechnologie": 40 LP aus Liste B, 20 LP aus Liste A						
Liste A						
1	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie I	9			X	ja
2	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie II	9			X	ja
3	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie III	15			X	ja
4	Angewandte und Molekulare Mikrobiologie IV	3		X		ja
5	Mikrobielle Physiologie in Bioprozessen	5	X			nein
6	Angewandte Biotechnologie aus der Sicht der Mikrobiologie	6		X		ja
7	Industrielle Biotransformation	6		X		ja
8	Advanced Bioanalytics	6		X		ja
9	Advanced Bioanalytics Praktikum - NMR	6		X		ja
10	Advanced Bioanalytics Praktikum - MS	6		X		ja
11	Modern Mass Spectrometry for Proteins	6		X		ja
12	Angewandte Biotechnologie aus Sicht der Bioanalytik	6		X		ja
13	Betriebswirtschaftliche Projektplanung biotechnologischer Prozesse	4		X		ja
14	Projektierung biotechnologischer Prozesse	6			X	ja
15	Praktikum Bioprozesstechnik	6			X	ja
16	Unifying Concepts of Biomolecular Synthesis	4	X			ja
17	Downstream Processing	5			X	ja
18	High Throughput and Robot Applications in Biotechnology	5			X	ja
19	Moderne Aspekte der Bioprozesstechnik	5	X			ja
20	Biophysik	5	X			nein
21	Industrielle Biotechnologie	5	X			nein
22	Angewandte Biotechnologie aus Sicht der Bioverfahrenstechnik	6			X	ja
23	Industrielle anaerobe Bioprozesse - Bioenergie, Biogas, Biosolvent	5		X		ja
24	Process Analytical Technologies: Sensoren, Monitoring, Prozesskontrolle	5		X		ja
25	Disposable Systeme in der Biotechnologie	5		X		ja
26	Independent Scientific Working	5			X	nein
27	Systembiotechnologie	5			X	ja
28	Einführung in die Bioelektronik	5		X		ja

Liste B						
29	Nucleinsäuretechnologien in der Molekularen Medizin	9		X		ja
30	RNA Technologien	9		X		ja
31	RNA Interferenz als molekulares Werkzeug	9		X		ja
32	Geneherapie und Genexpression	9		X		ja
33	Regulation der Genexpression	3		X		ja
34	Molekulare Medizin	3		X		ja
35	Advanced Bioanalytics	6		X		ja
36	Modern Mass Spectrometry for Proteins	6		X		ja
37	Vertiefung medizinische Biotechnologie	8			X	nein
38	Diagnostische und analytische Verfahren	6			X	ja
39	Zelldifferenzierung humaner Stammzellen	6			X	ja
40	Signaltransduktion	4	X			ja
41	Praktikum Signaltransduktion	5			X	ja
42	Angewandte Bioinformatik	6	X			ja
43	Grundlagen der Immunologie	4	X			ja
44	Klinische und rechtsmedizinische Aspekte der Biotechnologie	6			X	ja
45	Molekular- und Zellbiologische Methoden in der Endokrinologie	6		X		ja
46	Grundlagen der Pathologie	5	X			nein
46	Membranproteine	5		X		ja
48	Zellfreie Synthese von Membranproteinen	6			X	ja

Aus der jeweiligen Modulliste müssen Module in angegebenem Umfang gewählt werden. Die Lehrveranstaltungen hängen von den gewählten Modulen ab (VL, IV, UE, PR, SE etc.). Es dürfen nur Module belegt werden, die nicht bereits vorher im Studium gewählt und angerechnet wurden.

Freie Wahl						
Nr.	Modulprüfung	Gewichtung in Leistungspunkten	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Prüfungs äquivalente Studienleistungen	Benotung
49	Freie Wahl	20	Entsprechend der Vorgaben der / des Modulverantwortlichen			

Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des internationalen, konsekutiven Masterstudiengangs Innovation Management and Entrepreneurship der Technischen Universität Berlin

vom 5. Juni 2012

Die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft hat am 05. Juni 2012 die befristet ausgesprochene Bestätigung der Prüfungsordnung des internationalen, konsekutiven Masterstudiengangs Innovation Management and Entrepreneurship vom 21. Oktober 2010 (AMBl. TU 14/ 2010 S. 200) bis zum 30. September 2013 verlängert. Gleichzeitig wird die Zustimmung zur Einrichtung des Studienganges bis zum 30. September 2013 verlängert.

Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Physik der Technischen Universität Berlin

Vom 11. Juni 2012

Die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft hat am 11. Juni 2012 die befristet ausgesprochene Bestätigung der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Physik vom 10. Dezember 2010 (AMBl. TU 1/ 2011 S. 18) bis zum 30. September 2013 verlängert. Gleichzeitig wird die Zustimmung zur Einrichtung des Studienganges bis zum 30. September 2013 verlängert.

Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft der Technischen Universität Berlin

Vom 11. Juni 2012

Die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft hat am 11. Juni 2012 die befristet ausgesprochene Bestätigung der

Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft vom 10. Dezember 2010 (AMBl. TU 1/ 2011 S. 18) bis zum 30. September 2013 verlängert. Gleichzeitig wird die Zustimmung zur Einrichtung des Studienganges bis zum 30. September 2013 verlängert.

Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Chemie der Technischen Universität Berlin

Vom 11. Juni 2012

Die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft hat am 11. Juni 2012 die befristet ausgesprochene Bestätigung der Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Chemie vom 10. Dezember 2010 (AMBl. TU 1/ 2011 S. 18) bis zum 30. September 2013 verlängert. Gleichzeitig wird die Zustimmung zur Einrichtung des Studienganges bis zum 30. September 2013 verlängert.

Verlängerung der Geltungsdauer der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Physik der Technischen Universität Berlin

Vom 11. Juni 2012

Die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft hat am 11. Juni 2012 die befristet ausgesprochene Bestätigung der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Physik vom 10. Dezember 2010 (AMBl. TU 1/ 2011 S. 18) bis zum 30. September 2013 verlängert. Gleichzeitig wird die Zustimmung zur Einrichtung des Studienganges bis zum 30. September 2013 verlängert.

II. Bekanntmachungen

Vorlesungszeiten

Wintersemester 2013/2014

Montag, 14. Oktober 2013 bis
Samstag, 15. Februar 2014

Vorlesungsfrei:
23. Dezember 2013 bis 4. Januar 2014

Sommersemester 2014

Montag, 14. April 2014 bis
Samstag, 19. Juli 2014

Vorlesungsfrei:
Die gesetzlichen Feiertage während dieser Zeit.

Senatssitzungen

Sitzung des Ferienausschusses in den Semesterferien

Mittwoch, 05.09.2012

Senatssitzungen im Wintersemester 2012/2013

Mittwoch, 24.10.2012
Mittwoch, 14.11.2012
Mittwoch, 05.12.2012
Mittwoch, 16.01.2013
Mittwoch, 13.02.2013

Sitzung des Ferienausschusses in den Semesterferien

Mittwoch, 13.03.2013

Senatssitzungen im Sommersemester 2013

Mittwoch, 17.04.2013
Mittwoch, 08.05.2013
Mittwoch, 29.05.2013
Mittwoch, 19.06.2013
Mittwoch, 10.07.2013

Sitzung des Ferienausschusses in den Semesterferien

Mittwoch, 04.09.2013

Wahl des Ersten Vizepräsidenten der Technischen Universität Berlin

Prof. Dr.-Ing. Paul Uwe Thamsen

- zum Ersten Vizepräsidenten gewählt vom Erweiterten Akademischen Senat der Technischen Universität Berlin

- bestellt vom Senator für Bildung, Wissenschaft und Forschung von Berlin mit Wirkung vom 29. Juli 2011 -

Wahl des Zweiten Vizepräsidenten und der Dritten Vizepräsidentin der Technischen Universität Berlin

Prof. Dr. Hans-Ulrich Heiß

- zum Zweiten Vizepräsidenten gewählt vom Erweiterten Akademischen Senat der Technischen Universität Berlin

Dr. Gabriele Wendorf

- zur Dritten Vizepräsidentin gewählt vom Erweiterten Akademischen Senat der Technischen Universität Berlin

- bestellt durch die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung mit Wirkung zum 1. April 2012 -

Vereinigungen an der Technischen Universität Berlin

Registrierung

Tunisian Academics` Society
- registriert am 24. April 2012

TU 9 Dana an der TU-Berlin
- registriert am 23. April 2012

Vereinigung der 52. Studentischen Tagung der Sprachwissenschaft an der TU Berlin
- registriert am 30. Mai 2012

Streichung

Vereinigung der Studenten stammend aus Menoua
- gestrichen am 24. April 2012

INGRUEN
- gestrichen am 24. April 2012

National Union Syrischer Studenten
- gestrichen am 24. April 2012

IACS Internationaler Arbeitskreis christl. Studenten
- gestrichen am 24. April 2012

Freundinnen und Freunde der komparativen, rekursiv vernetzte, interakt. Autodidakten im FR-Gebäude
- gestrichen am 24. April 2012

Studentischer Verein zum Deutsch-Chinesischen Kulturaustausch
- gestrichen am 24. April 2012

TIAB - Türkisch-Idealistische Studentenvereinigung
- gestrichen am 24. April 2012

RCDS - Ring Christlich Demokratischer Studenten Hochschulgruppe an der TU-Berlin
- gestrichen am 22. Mai 2012

