Studien- und Prüfungsordnung

Master of Science

Biologische Chemie

	AMBl
Studien- und Prüfungsordnung	18/2015
1. Änderungssatzung	28/2017
Zugangs- und Zulassungsordnung	28/2018

Originalquelle: Amtliches Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin (AMBl),
https://www.tu.berlin/go871

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biologische Chemie an der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften an der Technischen Universität Berlin

Vom 28. Januar 2015

Der Fakultätsrat der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Berlin hat am [Datum] 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 2011 (GVBl. S. 378), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Biologische Chemie beschlossen.

Inhalt

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich
§ 2 - Inkrafttreten

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder
§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang,
§ 4a - Zugangsvoraussetzungen
§ 5 - Gliederung des Studiums

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Masterprüfung
§ 7 - Mastergrad
§ 8 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote
§ 9 - Masterarbeit
§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

IV. Anlagen

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Masterstudiengang Biologische Chemie. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) um studiengangspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

*) bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26.2.2015 und von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 28.5.2015

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

(1) Weltweit steigt der Bedarf an nachhaltigen Produktionsprozessen und ressourcenschonenden Wertschöpfungsketten kontinuierlich. Im Fokus neuer Entwicklungen stehen daher in fast allen Gebieten nachwachsende Rohstoffe sowie biobasierte Werkstoffe. Darüber hinaus zeigt sich, dass in der (akademischen) Grundlagenforschung mit biologisch-biochemischem Bezug Kenntnisse bezüglich chemischer Synthesemethoden immer essentieller werden. Ein Beleg dafür ist die immer größer werdende Bedeutung der Synthetischen Biologie. Von elementarer Bedeutung ist daher eine Schwerpunktsetzung in fachübergreifender Kommunikation und Zusammenarbeit bereits in der universitären Ausbildung. Im Masterstudiengang Biologische Chemie sollen dementsprechend theoretische Grundlagen und Methoden sowie deren praktische Anwendungsmöglichkeiten vermittelt werden, die dem Anspruch genügen, sowohl das molekulare Verständnis von stofflicher Struktur und Reaktivität zu vertiefen als auch die Optimierung von Prozessen zu ermöglichen. Um den Anforderungen einer verantwortungsvollen Erforschung und Entwicklung biologisch inspirierter Strategien gerecht zu werden bedarf es also Kenntnisse chemischer Zusammenhänge und Reaktionen im biologischen Kontext sowie methodisch-technologischer Kompetenzen.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges Biologische Chemie vertiefen und erweitern ihre Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die sie in einem vorrangegangenen einschlägigen Bachelorstudium bzw. vergleichbaren berufsqualifizierenden Abschluss erworben haben. Dadurch sind sie in der Lage, Lösungsvorschläge für komplexe Fragestellungen zu erarbeiten und diese ständig weiterzuentwickeln sowie kritisch zu hinterfragen. Die Absolventinnen und Absolventen können darüber hinaus selbstständig und eigenverantwortlich wissenschaftlich arbeiten. Durch die fachspezifischen Unterschiede in den Wahl(Pflicht)modulen können bei den Studienzielen biophysikalische/theoretische, organisch-chemische oder biotechnologische Schwerpunkte gesetzt werden.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Biologische Chemie

- weisen ein vertieftes Fachwissen sowie ein breites Methodenspektrum auf.
- planen und organisieren praktische bzw. experimentelle Arbeiten, führen diese selbstständig durch und können komplexe Fragestellungen selbstständig wissenschaftlich bearbeiten und beantworten.
- sind zum interdisziplinären Denken und Handeln befähigt – so können sie z. B. chemische Zusammenhänge auf molekularer Ebene in Verbindung mit biochemischen/biotechnologischen Fragestellungen bringen und auf entsprechende Probleme anwenden sowie biochemische Grundlagenforschung ingenieurswissenschaftlich umsetzen.
- sind in der Lage, Informationen und neue Entwicklungen vor dem Hintergrund der neuesten Erkenntnisse im Bereich der Biologischen Chemie kritisch zu betrachten und

entsprechende Schlüsse für ihre eigene Arbeit daraus ziehen.
- können komplexe Inhalte strukturieren und diese in angemessener Form schriftlich darstellen sowie mündlich präsentieren.

Aufgrund der starken interdisziplinären Ausrichtung des Masterstudiengangs Biologische Chemie sind die späteren Tätigkeitsfelder der Absolventinnen und Absolventen breit gefächert. So können sie beratend, planend, entwickelnd, forschend, überwachend in Wirtschaft, Behörden und anderen Institutionen arbeiten und Führungsaufgaben übernehmen. Darüber hinaus befähigt der erfolgreiche Abschluss des Masterstudiengangs Biologische Chemie zur Aufnahme einer Promotion.

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang,

(1) Das Studium beginnt im Wintersemester.

(2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit umfasst 4 Semester.

(3) Der Studienumfang des Masterstudiengangs beträgt 120 Leistungspunkte.

(4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 4a - Zugangsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Biologische Chemie ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in den Fachrichtung/en Chemie, Biochemie, Biotechnologie oder einem fachlich nahestehenden Studiengang. Über die fachlich-inhaltliche Qualifikation entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss.

(2) Darüber hinaus müssen Bewerberinnen und Bewerber mindestens folgende Leistungen nachweisen:

1. Organische Chemie (5 LP davon in Form von Praktika)	10 LP
2. Technische Chemie/Verfahrenstechnik	6 LP
3. Physikalische Chemie	6 LP
4. Biowissenschaften (5 LP davon in Form von Praktika)	10 LP

Von den geforderten Leistungspunkten kann in maximal einem Bereich im Umfang von bis zu 4 Leistungspunkten abgewichen werden, wenn dies durch einen der anderen Bereiche kompensiert wird.

§ 5 - Gliederung des Studiums

(1) Die Studierenden haben das Recht, ihren Studienablauf individuell zu gestalten. Sie sind jedoch verpflichtet, die Vorgaben dieser Studien- und Prüfungsordnung einzuhalten. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage dieser Ordnung empfohlen. Davon unbenommen sind Zwänge, die sich aus der Definition fachlicher Zulassungsvoraussetzungen für Module ergeben.

(2) Es sind Leistungen im Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 90 LP in Modulen und 30 LP in der Masterarbeit.

(3) Der Pflichtbereich hat einen Umfang von 33 LP. Die dem Pflichtbereich zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(4) Der Wahlpflichtbereich hat einen Umfang von 42 – 48 LP und gliedert sich in folgende Bereiche: Wahlpflichtpraktikum, Vertiefung Biophysikalische/Theoretische Chemie, Vertiefung Organische Chemie/Biologische Chemie und Vertiefung Biotechnologie. Zum Wahlpflichtbereich gehören außerdem drei Projektpraktika mit einem Umfang von jeweils 9 LP. Die Projektpraktika I und II können frei aus dem Angebot der Projektpraktika gewählt werden, während das Projektpraktikum III die erfolgreiche Teilnahme an Modulen aus der jeweils gewählten Vertiefungsrichtung in einem Umfang von mindestens 12 LP voraussetzt. Nach Absprache mit den Modulverantwortlichen können auch zwei Projektpraktika miteinander verknüpft werden.

Die den Bereichen jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

(5) Im Wahlbereich sind Module im Umfang von 9 – 15 LP zu absolvieren. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.

(6) Wahlpflicht- und Wahlbereich müssen zusammen 57 LP umfassen.

(7) Wurden in dem vorhergehenden Studium bereits Leistungen erbracht und für den entsprechenden Studienabschluss anerkannt, die den Qualifikationszielen der Pflichtmodule entsprechen, entscheidet der Prüfungsausschuss in Rücksprache mit der Studentin oder dem Studenten über zu absolvierende Ersatzmodule.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

§ 7 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Bachelor/Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

§ 8 - Umfang der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Masterarbeit gemäß § 9.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 Abs. 6 AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet und in die Gesamtnote eingehend gekennzeichneten Modulprüfungen sowie der Note für die Masterarbeit gebildet.

§ 9 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit wird i. d. R. im 4. Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 30 LP, der Bearbeitungsaufwand beträgt 26 Wochen. In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit verlängern.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 59 LP bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen. In den 59 LP muss mindestens das Projektpraktikum III enthalten sein. Ein Anspruch auf ein bestimmtes Themengebiet besteht nicht.
In der Regel soll die Masterarbeit in einem der Bereiche durchgeführt werden, in dem auch ein Projektpraktikum absolviert wurde.
In Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag eine Zulassung zur Masterarbeit auch ohne die genannten Nachweise genehmigen.

(3) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten 4 Wochen nach der Aushändigung durch die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

(4) Die Verfahren zum Antrag auf Zulassung zu sowie zur Bewertung von Abschlussarbeiten sind in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(5) Nach Abschluss der forschenden Tätigkeit im Rahmen der Masterarbeit und vor Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung als Zusammenfassung der Durchführung und der Ergebnisse sowie zur Diskussion und Einordnung der Ergebnisse in den wissenschaftlichen Kontext wird die Masterarbeit von der/dem durchführenden Studierenden in einem Vortrag im Rahmen des jeweiligen Arbeitskreises präsentiert. Der Vortrag fließt nicht in die Bewertung der Masterarbeit ein.

§ 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

(1) Prüfungsformen sowie das Verfahren zur Anmeldung zu den Modulprüfungen ist in der jeweils geltenden Fassung der AllgStuPO geregelt.

(2) Für die im Wahlpflicht oder freien Wahlbereich belegten Module anderer Fakultäten oder Hochschulen gelten die jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegten Prüfungsformen.

IV. Anlagen

Anlage 1: Modulliste

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

Anlage 1: Modulliste

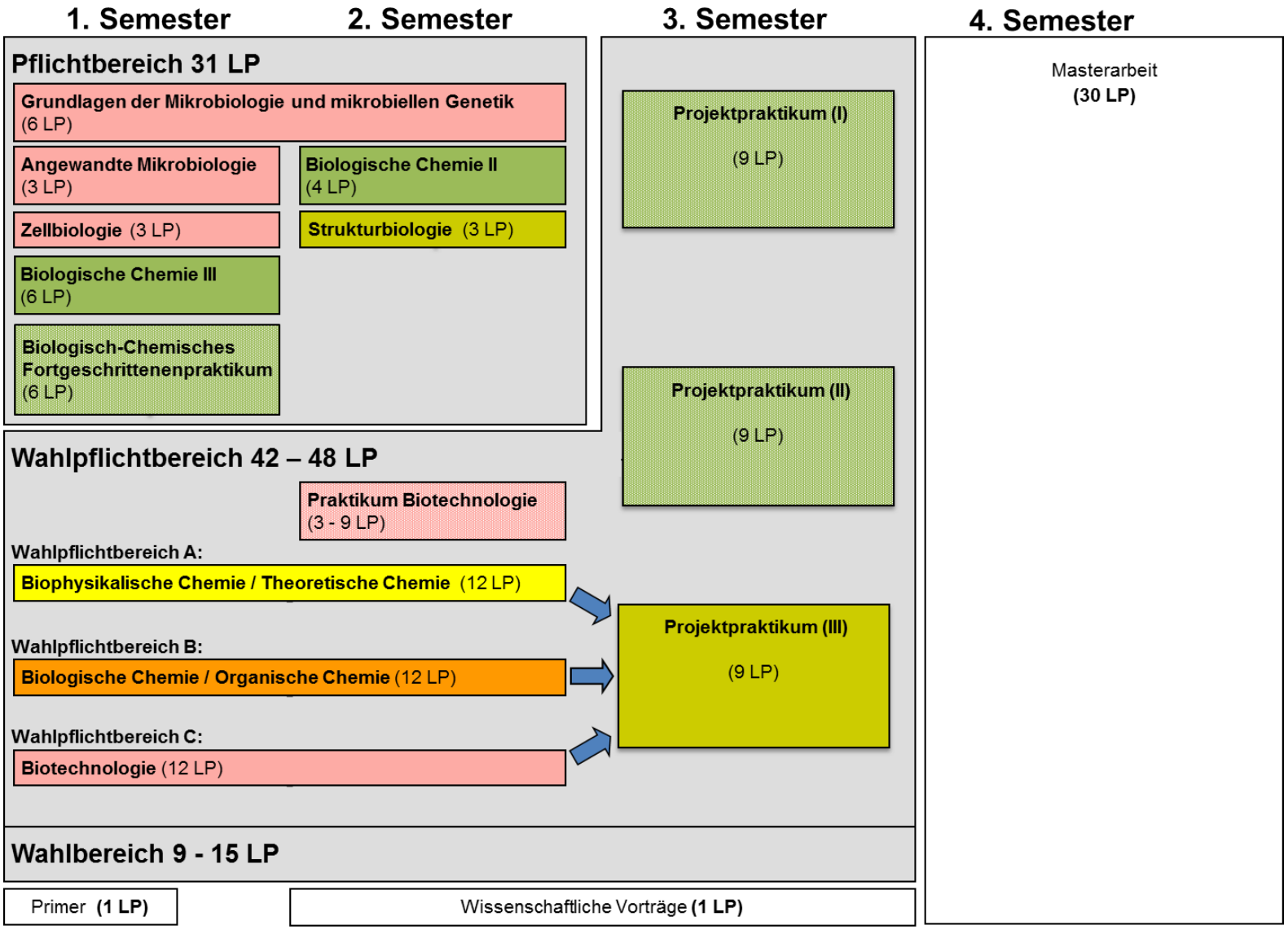
Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote[1]
Pflichtmodule (33 LP)				
Primer	1		Nein	
Grundlagen der Mikrobiologie und mikrobiellen Genetik	6	schriftlich	Ja	1
Angewandte Mikrobiologie	3	schriftlich	Ja	1
Zellbiologie	3	schriftlich	Ja	1
Biologische Chemie III	6	mündlich	Ja	1
Biologisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum	6	Portfolioprüfung	Nein	
Biologische Chemie II	4	mündlich	Ja	1
Strukturbiologie	3	mündlich	Ja	1
Wissenschaftliche Vorträge	1		Nein	
Wahlpflichtmodule (42 – 48 LP)				
Praktikum Biotechnologie (3 – 9 LP)				
Praxis der Angewandten und Molekularen Mikrobiologie	6	Portfolioprüfung	Ja	
Angewandte Biotechnologie aus Sicht der Mikrobiologie	6	schriftlich	Ja	1
Praktikum Angewandte Mikrobiologie und Genetik	6	schriftlich	Ja	1
Gentherapie und Genexpression	9	Portfolioprüfung	Ja	1
RNA-Technologien	9	Portfolioprüfung	Ja	1
Nucleinsäuretechnologien in der molekularen Medizin	9	Portfolioprüfung	Ja	1
RNA-Interferenz als molekulares Werkzeug	9	Portfolioprüfung	Ja	1
Praktikum Bioverfahrenstechnik	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Praktikum Zellkultur	3	schriftlich	Ja	1
Advanced Bioanalytics Praktikum – MS	6	schriftlich	Ja	1
Advanced Bioanalytics Praktikum – NMR	6	schriftlich	Ja	1
Wahlpflichtbereich Biophysikalische Chemie (12 LP)				
Biophysikalische Chemie	8	mündlich	Ja	1
Biophysikalische Chemie I	4	mündlich	Ja	1
Biophysikalische Chemie II	4	mündlich	Ja	1
Optische Spektroskopie und Fluoreszenz biologischer Makromoleküle	4	Portfolioprüfung	Ja	1

[1] Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO);
„-“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP.

Wahlpflichtbereich Biologische Chemie und Organische Chemie (12 LP)				
Biotransformation und Synthetische Biologie	6	mündlich	Ja	1
Natur- und Wirkstoffsynthese	3	mündlich	Ja	1
Stereoselektive Synthesemethoden	3	mündlich	Ja	1
Organische Chemie IV Synthesemethoden der organischen Chemie	6	schriftlich	Ja	1
Synthesechemie und Katalyse: Strategien, Konzepte und Methoden	6	schriftlich	Ja	1
Medizinalchemie I	3	mündlich	Ja	1
Medizinalchemie II	3	mündlich	Ja	1
Wahlpflichtbereich Biotechnologie (12 LP)				
Angewandte und molekulare Mikrobiologie I	9	Portfolio-Prüfung	Ja	1
Angewandte und molekulare Mikrobiologie IV	3	schriftlich	Ja	1
Bioraffinerie	3	schriftlich	Ja	1
Regulation der Genexpression	3	schriftlich	Ja	1
Molekulare Medizin	3	schriftlich	Ja	1
Bioverfahrenstechnik I	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Bioverfahrenstechnik II	3	Portfolioprüfung	Ja	1
Bioprocess development from high throughput screening to production	9	mündlich	Ja	1
Single-use Systeme in der Biotechnlogie	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Einführung in die Bioelektronik	6	mündlich	Ja	1
Industrielle anaerobe Bioprozesse - Bioenergie, Biogas, Biosolvents	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Process analytical technologies: Sensoren, Monitoring, Prozesskontrolle	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Modern Mass Spectrometry for Proteins	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Advanced Bioanalytics	6	schriftlich	Ja	1
Projektpraktika (27 LP)				
Projektpraktikum Biologische Chemie	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Organische Chemie und Synthetische Biologie	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Synthese organischer Feinchemikalien	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Metallorganische Chemie und Katalyse	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Medizinische Biotechnologie	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Spektroskopie an Biomolekülen	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Bioenergetik I	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Bioenergetik II	9	Portfolioprüfung	Nein	

Projektpraktikum Bioverfahrenstechnik	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Molekulare Biotechnologie I	9	Portfolioprüfung	Nein	
Projektpraktikum Molekulare Biotechnologie II		Portfolioprüfung	Nein	
Freie Wahl (9 – 15 LP)				
	siehe gewählte Module			
∑	120			

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan



Erste Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biologische Chemie an der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften an der Technischen Universität Berlin

vom 18. Oktober 2017

Der Fakultätsrat der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Berlin hat am 18. Oktober 2017 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 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2017 (GVBl. S. 338), die folgende Änderung der Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Biologische Chemie vom 28.01.2015 (AMBl. TU 18/2015) beschlossen.**)

Artikel I

1. § 4 Abs. 1 der Studien- und Prüfungsordnung wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Das Studium beginnt im Winter- und Sommersemester.“

2. § 4a wird gestrichen.

3. § 5 Abs. 4 der Studien- und Prüfungsordnung wird wie folgt neu gefasst:

„(4) Der Wahlpflichtbereich hat einen Umfang von 42 LP und gliedert sich in folgende Bereiche: Vertiefung Biophysikalische/Theoretische Chemie, Vertiefung Biologische Chemie/Organische Chemie und Vertiefung Biotechnologie. Zum Wahlpflichtbereich gehören außerdem drei Projektpraktika mit einem Umfang von jeweils 9 LP.
Die Projektpraktika I und II können frei aus dem Angebot der Projektpraktika gewählt werden, während das Projektpraktikum III die erfolgreiche Teilnahme an Modulen aus der jeweils gewählten Vertiefungsrichtung in einem Umfang von mindestens 15 LP voraussetzt. Nach Absprache mit den Modulverantwortlichen können auch zwei Projektpraktika miteinander verknüpft werden. In den Projektpraktika können nach Absprache zwischen Studierenden und Modulverantwortlichen auch Lehrelemente des Forschenden Lernens integriert werden, so dass auch Projektvorschläge von Studierenden realisiert werden können.“

4. § 5 Abs. 5 der Studien- und Prüfungsordnung wird wie folgt neu gefasst:

„(5) Im Wahlbereich sind Module im Umfang von 15 LP zu absolvieren. Wahlmodule dienen dem Erwerb zusätzlicher fachlicher, überfachlicher und berufsqualifizierender Fähigkeiten und können aus dem gesamten Fächerangebot der Technischen Universität Berlin, anderer Universitäten und ihnen gleichgestellter Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes sowie an als gleichwertig anerkannten Hochschulen und Universitäten des Auslandes ausgewählt werden. Es wird empfohlen, Angebote des fachübergreifenden Studiums zu wählen. Zu den wählbaren Modulen gehören auch Module zum Erlernen von Fremdsprachen.“

5. § 5 Abs. 6 wird gestrichen.

6. § 5 Abs. 7 wird § 5 Abs. 6 und wie folgt neu gefasst:

„(6) Modulbezogen zu vermittelnde Kompetenzen, Anforderungen an Modulprüfungen sowie etwaige Zulassungsvoraussetzungen werden gemäß § 33 Abs. 6 AllgStuPO in Form von studiengangspezifischen Modulkatalogen jährlich aktualisiert und zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht.“

7. § 9 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Die Masterarbeit wird i. d. R. im 4. Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 30 LP, der Bearbeitungsaufwand beträgt 26 Wochen. Liegt ein wichtiger Grund vor, den die oder der Studierende nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung für die Dauer des Grundes. Die insgesamt mögliche Verlängerung beträgt maximal 26 Wochen. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt die maximale Fristverlängerung, kann die oder der Studierende von der Prüfung zurücktreten.“

2. Die Anlagen 1 und 2 (Modulliste und Studienverlaufsplan) werden in der beigefügten Form neu gefasst.

Artikel II – Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Die bisher geltende Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biologische Chemie vom 28.01.2015 (AMBl. TU 18/2015) tritt spätestens nach Ablauf von acht Semestern nach Inkrafttreten der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung außer Kraft. Studierende, die ihr Studium nicht bis zum Zeitpunkt des Außerkrafttretens nach Satz 1 abgeschlossen haben, setzen ihr Studium nach der vorliegenden Ordnung fort.

(3) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung im Masterstudiengang Biologische Chemie an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, können ihr Studium entweder nach dieser oder nach der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biologische Chemie vom 28.01.2015 (AMBl. TU 18/2015) fortsetzen. Die Entscheidung ist der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung mit der nächsten anzumeldenden Modulprüfung schriftlich bekannt zu geben und dort aktenkundig zu machen.

Anlagen

Anlage 1: Modulliste
Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 26. September 2017

Anlage 1: Modulliste[1]

Modul	LP	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in Gesamtnote[2]
Pflichtmodule (33 LP)				
Fachübergreifende Grundlagen	3	ohne Prüfung	Nein	-
Mikrobiologie und Genetik	9	Portfolioprüfung	Ja	1
Biologische Chemie	9	mündlich	Ja	1
Biologisch-Chemisches Fortgeschrittenenpraktikum	6	Portfolioprüfung	Nein	-
Strukturbiologie	6	mündlich	Ja	1
Wahlpflichtbereich Biophysikalische Chemie/Theoretische Chemie (15 LP)				
Biophysikalische Chemie	9	mündlich	Ja	1
Optische Spektroskopie und Fluoreszenz biologischer Makromoleküle	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Einführung in die Bioinformatik	6	mündlich	Ja	1
Modern Mass Spectrometry for Proteins	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Advanced Bioanalytics	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Advanced Bioanalytics Praktikum – A	6	mündlich	Ja	1
Advanced Bioanalytics Praktikum – B	6	mündlich	Ja	1
Wahlpflichtbereich Biologische Chemie/Organische Chemie (15 LP)				
Biotransformation und Synthetische Biologie	6	mündlich	Ja	1
Natur- und Wirkstoffsynthese	3	mündlich	Ja	1
Stereoselektive Synthesemethoden	3	mündlich	Ja	1
Organische Chemie IV Synthesemethoden der organischen Chemie	6	schriftlich	Ja	1
Synthesechemie und Katalyse: Strategien, Konzepte und Methoden	6	schriftlich	Ja	1
Medizinalchemie I	3	mündlich	Ja	1
Medizinalchemie II	3	mündlich	Ja	1
Wahlpflichtbereich Biotechnologie (15 LP)				
Angewandte und molekulare Mikrobiologie I	9	Portfolioprüfung	Ja	1
Angewandte und molekulare Mikrobiologie IV	3	schriftlich	Ja	1
Regulation der Genexpression	3	schriftlich	Ja	1
Molekulare Medizin	3	schriftlich	Ja	1
Bioverfahrenstechnik I	6	schriftlich	Ja	1
Bioverfahrenstechnik II	3	schriftlich	Ja	1
Bioprocess development from high throughput screening to production	9	mündlich	Ja	1

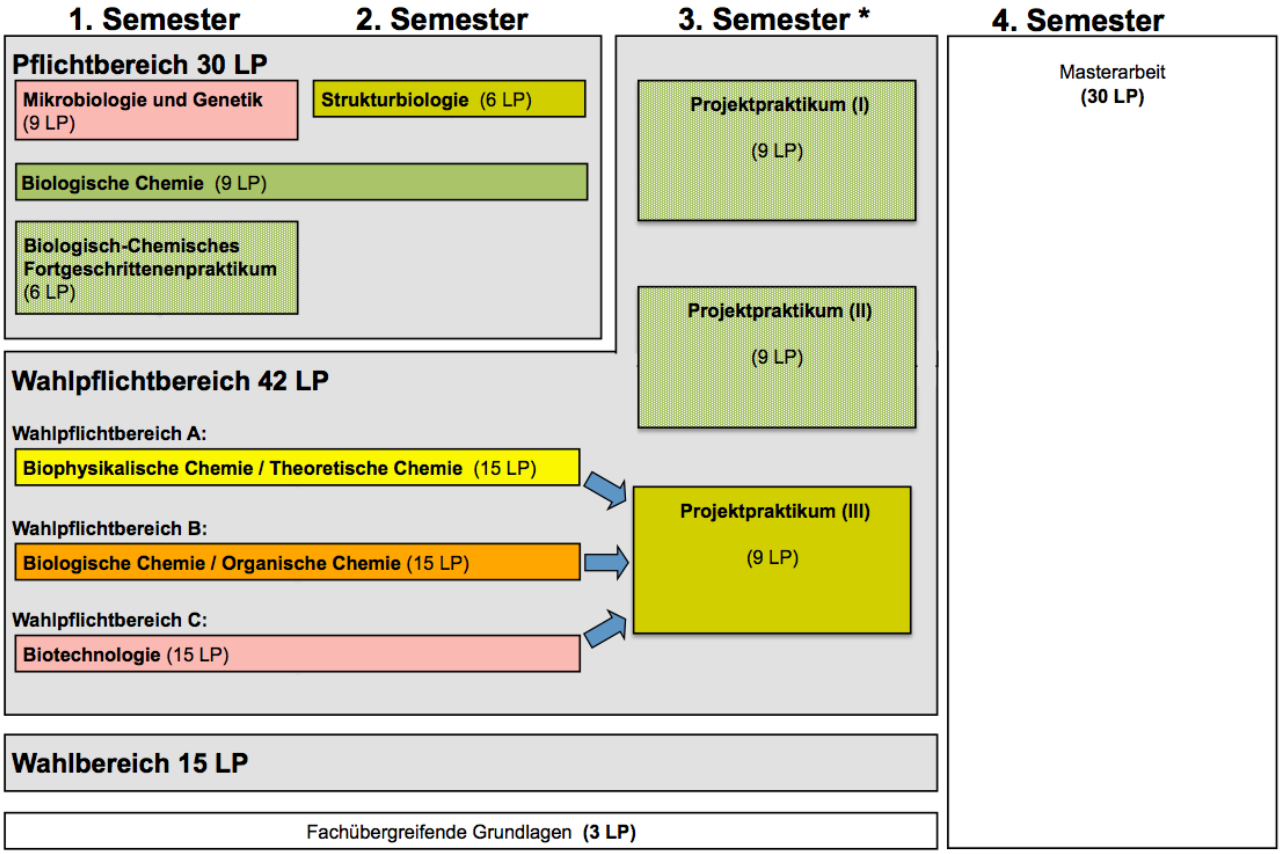
[1] Die Modulbeschreibungen werden jährlich zum Beginn des Wintersemesters im Oktober und zum Beginn des Sommersemesters im April im Amtlichen Mitteilungsblatt der TU Berlin öffentlich bekannt gemacht. Es gilt dann die dort veröffentlichte Version (s. § 33 Abs. 6 AllgStuPO).

[2] Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 47 Abs. 6 AllgStuPO); „-“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet; jede andere Zahl ist ein Multiplikationsfaktor für den Umfang in LP.

Einführung in die Bioelektronik	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Industrielle anaerobe Bioprozesse - Bioenergie, Biogas, Biosolvents	6	schriftlich	Ja	1
Praktikum Bioprozesstechnik	6	mündlich	Ja	1
Modern Mass Spectrometry	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Advanced Bioanalytics	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Zellbiologie	3	schriftlich	Ja	1
Praxis der Angewandten und Molekularen Mikrobiologie	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Applied Microbial Biotechnology	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Angewandte Biotechnologie aus Sicht der Bioverfahrenstechnik	6	schriftlich	Ja	1
Gentherapie und Genexpression	9	Portfolioprüfung	Ja	1
RNA-Technologien	9	Portfolioprüfung	Ja	1
Nucleinsäuretechnologien in der molekularen Medizin	9	Portfolioprüfung	Ja	1
RNA-Interferenz als molekulares Werkzeug	9	Portfolioprüfung	Ja	1
Bioverfahrenstechnik I Praktikum	6	Portfolioprüfung	Ja	1
Praktikum Zellkultur	3	schriftlich	Ja	1
Advanced Bioanalytics Praktikum – A	6	mündlich	Ja	1
Advanced Bioanalytics Praktikum – B	6	mündlich	Ja	1
Projektpraktika (27 LP)				
Projektpraktikum Biologische Chemie	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Organische Chemie und Synthetische Biologie	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Synthese organischer Feinchemikalien	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Metallorganische Chemie und Katalyse	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Medizinische Biotechnologie	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Spektroskopie an Biomolekülen	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Bioenergetik I	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Bioenergetik II	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Bioverfahrenstechnik	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Molekulare Mikrobiologie I	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Projektpraktikum Molekulare Mikrobiologie II	9	Portfolioprüfung	Nein	-
Freie Wahl (15 LP)				
	siehe gewählte Module			*)
∑	120			

*) Die Module der Freien Wahl gehen gemäß der Bestimmungen der gewählten Module in die Endnote ein.

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan



*) Studierende können insbesondere das 3. Semester als Mobilitätsfenster für einen studienbezogenen Auslandsaufenthalt nutzen.
Für Informationen zur Möglichkeit des Teilzeitstudiums wenden Sie sich bitte an den zuständigen Prüfungsausschuss.

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biologische Chemie an der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Berlin

vom 4. April 2018

Der Fakultätsrat der Fakultät II – Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Berlin hat am 4. April 2018 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin in Verbindung mit § 10 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 2. Februar 2018 (GVBl. S. 160), sowie in Verbindung mit § 10 des Gesetzes über die Zulassung zu den Hochschulen des Landes Berlin in zulassungsbeschränkten Studiengängen (Berliner Hochschulzulassungsgesetz – BerlHZG) in der Fassung vom 18. Juni 2005 (GVBl. S. 393), zuletzt geändert durch Artikel I des Gesetzes vom 26. Juni 2013 (GVBl. S. 198), die folgende Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biologische Chemie beschlossen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich
§ 2 - Inkrafttreten

II. Zugang

§ 3 - Zugangsvoraussetzungen
§ 4 - Verfahren

III. Zulassung

§ 5 - Begrenzung der Teilnehmerzahl
§ 6 - Kriterien für die Bildung der Rangfolge
§ 7 - Verfahren

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Zugangs- und Zulassungsordnung regelt in Verbindung mit der Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens (AllgStuPO) und der Satzung der Technischen Universität Berlin über die Durchführung hochschuleigener Auswahlverfahren (AuswahlSa) in der jeweils gültigen Fassung die Zugangs- und Zulassungsmodalitäten des konsekutiven Masterstudiengangs Biologische Chemie. Die Regelungen der AllgStuPO und der AuswahlSa gehen den Regelungen dieser Satzung vor, soweit Ausnahmen dort nicht ausdrücklich zugelassen sind.

§ 2 - Inkrafttreten

Diese Zugangs- und Zulassungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin (AMBl. TU) in Kraft. Sie ist erstmals für die Verfahren des Sommersemesters 2019 anzuwenden.

II. Zugang

§ 3 - Zugangsvoraussetzungen

(1) Zugangsvoraussetzung ist neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß §§ 10 bis 13 BerlHG

1. ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der Fachrichtungen Chemie, Biochemie, Biotechnologie, Molecular Life Sciences oder einem fachlich nahestehenden Studiengang und

2. alle Bewerberinnen und Bewerber müssen folgende Leistungen nachweisen:

- mindestens 10 Leistungspunkte aus dem Bereich Organische Chemie,
- mindestens 6 Leistungspunkte aus dem Bereich Physikalische Chemie und
- mindestens 10 Leistungspunkte aus dem Bereich Biowissenschaften.

Von den geforderten Leistungspunkten kann in maximal einem Bereich im Umfang von bis zu 4 Leistungspunkten abgewichen werden, wenn dies durch einen der anderen Bereiche kompensiert wird.

(2) Fachlich nahestehend ist ein naturwissenschaftlicher oder ingenieurwissenschaftlicher Studiengang, der die unter § 3 Abs. 1 Nr. 2 genannten Voraussetzungen erfüllt.

§ 4 - Verfahren

(1) Das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen ist im Immatrikulationsverfahren gemäß § 16 ff. AllgStuPO, in den Fällen des § 15 AllgStuPO mit dem Zulassungsantrag nachzuweisen. Die Nachweise sind im Original oder in amtlich beglaubigter Form einzureichen.

(2) Über die fachliche Nähe von Studiengängen im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 1, das Vorliegen und die Gleichwertigkeit von Leistungen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 sowie § 3 Abs. 2 entscheidet die für Immatrikulationen bzw. Zulassungen zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf der Grundlage eines Votums des für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschusses.

III. Zulassung

§ 5 - Begrenzung der Teilnehmerzahl

Die Teilnehmerzahl für das Auswahlverfahren kann begrenzt werden. Sie muss mindestens das Doppelte der festgesetzten Zulassungszahl betragen. Auswahlkriterium für die Teilnahme

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 4. Juni 2018 und von der Senatskanzlei - Wissenschaft und Forschung am 9. November 2018

ist der Grad der Qualifikation. Die Entscheidung über die Begrenzung, die Teilnehmerzahl und die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer trifft die Auswahlkommission zu Beginn des Auswahlverfahrens.

§ 6 - Kriterien für die Bildung der Rangfolge

(1) Unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird eine Rangfolge nach folgenden Auswahlkriterien gebildet:

1. Gesamtnote des Studiengangs gemäß § 3 Abs. 1 mit einer Gewichtung von 70 von 100 und
2. Relevanz der inhaltlichen Schwerpunkte des Studiengangs gemäß § 3 Abs. 1 für den konsekutiven Masterstudiengang Biologische Chemie mit einer Gewichtung von 30 von 100.

(2) Für das Kriterium nach Abs. 1 Nr. 1 werden bis zu 100 Punkte gemäß der folgenden Tabelle vergeben:

Note	Punkte	Note	Punkte
1,0	100	2,6	52
1,1	97	2,7	49
1,2	94	2,8	46
1,3	91	2,9	43
1,4	88	3,0	40
1,5	85	3,1	37
1,6	82	3,2	34
1,7	79	3,3	31
1,8	76	3,4	28
1,9	73	3,5	25
2,0	70	3,6	22
2,1	67	3,7	19
2,2	64	3,8	16
2,3	61	3,9	13
2,4	58	4,0	10
2,5	55		

(3) Für das Kriterium nach Abs. 1 Nr. 2 werden bis zu 100 Punkte gemäß der folgenden Regelung vergeben:

1. für die Studiengänge Chemie, Biochemie, Biotechnologie, Molecular Life Sciences, Biologische Chemie und Chemische Biologie 100 Punkte,
2. für andere Studiengänge mit den inhaltlichen Schwerpunkten Chemie, Biochemie bzw. Biologie 50 Punkte,
3. für alle anderen Studiengänge 0 Punkte.

§ 7 - Verfahren

(1) Das Vorliegen der Auswahlkriterien ist mit dem Zulassungsantrag nachzuweisen. Zu diesem Zweck sind dem Antrag folgende Unterlagen im Original oder in amtlich beglaubigter Form beizulegen:

1. die im Antragsformular geforderten Unterlagen,
2. Nachweise über die zusätzlichen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 3,
3. sofern die inhaltlichen Schwerpunkte des Studiengangs gemäß § 3 Abs. 1 nicht aus dem Zeugnis erkennbar sind, Nachweise über dessen inhaltliche Schwerpunkte, in der Regel durch die Vorlage von Modulbeschreibungen.

(2) Für jedes Auswahlkriterium vergibt die Auswahlkommission Punkte nach Maßgabe des § 6 Abs. 2 und 3.

(3) Die Auswahlkommission erstellt eine Rangliste. In dieser wird für jede Teilnehmerin und jeden Teilnehmer des Auswahlverfahrens Folgendes notiert:

1. für jedes Kriterium die erreichte Punktzahl,
2. für jedes Kriterium die gemäß § 6 Abs. 1 gewichtete Punktzahl und
3. die Gesamtpunktzahl.