



Studien- und Prüfungsordnung

Bachelor of Engineering

Brauwesen

Studien- und Prüfungsordnung

AMBI.

17/2018

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Brauwesen an der Fakultät III an der Technischen Universität Berlin

vom 24. Januar 2018

Der Fakultätsrat der Fakultät III der Technischen Universität Berlin hat am 24. Januar 2018 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 Artikel 17 des Gesetzes vom 19. Dezember 2017 (GVBl. S. 695), die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Brauwesen 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
- § 5 - Gliederung des Studiums

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

- § 6 - Zweck der Bachelorprüfung
- § 7 - Bachelorgrad
- § 8 - Umfang der Bachelorprüfung
- § 9 - Bachelorarbeit
- § 10 - Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

IV. Anlagen

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

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

§ 2 - Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 – Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

(1) Die allgemeinen Ziele entsprechen den Erfordernissen einer universitären, anwendungsorientierten Ingenieurausbildung. Durch die Bandbreite an Kenntnissen und Fähig-

keiten sowie dem hohen Praxisanteil kann den Absolventinnen und Absolventen ein direkter Einstieg in den Beruf gelingen.

(2) Der Schwerpunkt der Ausbildung fokussiert sich auf ingenieurwissenschaftliche Grundlagen sowie neuestes brautechnisches Fachwissen und bietet einen hohen Anteil an Wahlmöglichkeiten, wodurch eine individuelle Ausgestaltung des Studiums gewährleistet ist.

(3) Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs

- besitzen ausgeprägte Kenntnisse der naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, Prinzipien und Methoden und besitzen die Fähigkeit, diese zielgerichtet zu nutzen,
- haben aufgrund ihrer allgemeinen Grundlagen-, Methoden- und Systemkenntnisse auch in fachverwandten Berufsfeldern eine Berufschance, die durch die Befähigung zur Fortbildung abgesichert ist,
- haben die Fähigkeit, Theorie und Praxis kombinieren zu können, um natur- und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen methodisch-anwendungsorientiert zu analysieren und zu lösen und haben ein Verständnis für Techniken und Methoden sowie für deren Grenzen,
- erwerben einerseits das für die berufliche Arbeit nötige problemorientierte Fachwissen, andererseits überfachliche Schlüsselqualifikationen, um erlerntes Fachwissen im sich ständig verändernden beruflichen Umfeld ethisch und gesellschaftlich verantwortlich anwenden zu können.

(4) Für Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Brauwesen bieten sich nach Abschluss des Studiums durch die praxisorientierte Ausbildung vielfältige Möglichkeiten in der Brau- und Getränkeindustrie. So gibt es allein in Deutschland rund 1300 Brauereien (Stand: 2016). Hinzu kommen Mälzereien sowie Abfüllbetriebe von Wässern bzw. Hersteller von Säften und alkoholfreien Erfrischungsgetränken – allesamt Unternehmen, die einen Bedarf an hoch qualifizierten Fachkräften haben. Seit einigen Jahren verstärkt sich zudem ein Trend, nach dem immer mehr Gasthausbrauereien eröffnen, viele davon im Ausland. Ferner bieten sich für die Absolventinnen und Absolventen deutlich verbesserte Arbeitsmöglichkeiten in der Zulieferindustrie (Maschinenbau, Reinigung- und Desinfektionsmittel, Automatisierung etc.). Darüber hinaus eröffnen sich auch Berufschancen in der Fermentationsindustrie.

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und Studienumfang

- (1) Das Studium beginnt in der Regel im Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit umfasst sechs Semester.
- (3) Der Studienumfang des Bachelorstudiengangs beträgt 180 Leistungspunkte.
- (4) Das Lehrprogramm sowie das gesamte Prüfungsverfahren sind so gestaltet und organisiert, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 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.

*) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 6. März 2018 und von der Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung am 1. August 2018.

Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage 2 dieser Studien- und Prüfungsordnung empfohlen. Der Grad der Verbindlichkeit dieser Abfolge wird ebenfalls dort festgelegt.

(2) Es sind Leistungen im Gesamtvolumen von 180 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 132 LP in Modulen, entsprechend der Abs. 3 bis 5; 6 LP in einem Grundpraktikumsmodul, 24 LP in einem Industriepraktikumsmodul und 6 LP in einem praktikumsbegleitenden Modul entsprechend Abs. 6 sowie 12 LP in der Bachelorarbeit.

(3) Im Pflichtbereich werden Module im Umfang von 78 LP absolviert.

(4) Im Wahlpflichtbereich werden Module im Umfang von 42 LP absolviert.

(5) Im Wahlbereich werden Module im Umfang von 12 LP absolviert.

(6) Es ist ein Praktikum zu absolvieren, das sich in ein Grundpraktikum (6 LP) sowie ein Industriepraktikum (20 Wochen / 24 LP) gliedert. Zum Industriepraktikum gehört das praktikumsbegleitende Seminar (6 LP). Im Grundpraktikum sollen Grundkenntnisse der in der Industrie vorkommenden Fertigungs- und Bearbeitungsverfahren erworben werden und erste Erfahrungen im handwerklichen oder industriellen Bereich gewonnen werden. Im Industriepraktikum sollen das in der Universität erlernte Wissen angewendet und somit die Motivation für eine praxisbezogene wissenschaftliche Ausbildung an der Universität gestärkt werden. Es bietet die Gelegenheit, während der Ausbildung praktische Grundlagen für die theoretische Erarbeitung von Wissen und Methoden zu gewinnen sowie wissenschaftliche Themenkomplexe in einem Industriebetrieb kennenzulernen. Näheres zur Ausgestaltung des Praktikums regeln die Praktikumsrichtlinien.

(7) 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.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob ein Kandidat oder eine Kandidatin die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Studien- und Prüfungsordnung erreicht hat.

§ 7 - Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät III – Prozesswissenschaften – den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.).

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Bachelorarbeit gemäß § 9 und dem erfolgreich absolvierten Grund- und Industriepraktikum, sowie dem praktikumsbegleitendem Seminar.

(2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 47 der AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet gekennzeichneten Modulprüfungen und der Note der Bachelorarbeit mit der entsprechenden Gewichtung gebildet.

§ 9 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit wird studienbegleitend in der Regel im sechsten Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 12 LP. Die Abgabe der Bachelorarbeit hat spätestens sechs Monate nach Ausgabe des Themas zu erfolgen. 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 sechs Monate. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt die maximale Fristverlängerung, kann die oder der Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP, dem absolvierten Grund- und Industriepraktikum sowie dem praktikumsbegleitenden Seminar im Umfang von 6 LP zu erbringen.

(3) Das Thema der Bachelorarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier 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) In der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen können als Zweitgutachterinnen oder Zweitgutachter zu Prüferinnen oder Prüfern in Abschlussarbeiten bestellt werden, wenn sie über einen B.Sc.-Abschluss oder einen mindestens gleichwertigen Hochschulabschluss verfügen.

§ 10 – Prüfungsformen und Prüfungsanmeldung

(1) Prüfungsformen sowie das Verfahren zur Anmeldung zu den Modulprüfungen sind 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 - Übersicht über die zum Studiengang gehörenden Module, Prüfungen und Studienleistungen einschließlich Status (Pflicht, Wahlpflicht, Wahl) unter Angabe von Leistungspunkten

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan mit Angabe der Leistungspunkte pro Semester

Anlage 1: Modulliste¹**Pflichtmodule**

Nr.	Module	Leistungs- punkte	Prüfungsform ²	Benotung	Gewichtung in der Gesamtnote ³
Mathematische Grundlagen		9			
1	Mathematik I	5	SP	ja	1
2	Mathematik II	4	SP	ja	1
Naturwissenschaftliche Grundlagen		6			
3	Organische Chemie für Hörer anderer Fakultäten	6	SP	ja	1
Technische Grundlagen		9			
4	Technische Wärmelehre	9	SP	ja	1
Fachspezifische Module		54			
5	Biochemie für LMT	3	PP	ja	1
6	Technologie der Malz- und Bierherstellung I	9	PP	ja	1
7	Technologie der Malz- und Bierherstellung II	9	PP	ja	1
8	Lebensmittelmikrobiologie für Brauwesen	9	PP	ja	1
9	Chemisch-technische Analyse	9	MP	ja	1
10	Maschinen und Anlagen der Mälzerei und Brauerei	6	MP	ja	1
11	Qualitätsmanagement und Lebensmittelrecht (3 LP)	3	SP	ja	1
12	Lebensmittelverfahrenstechnik	6	SP	ja	1

Nr.	Module	Leistungs- punkte	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in der Gesamtnote*
Industriepraktikum		36			
13	Grundpraktikum	6	keine Prüfung	nein	-
14	Industriepraktikum	24	keine Prüfung	nein	-
15	Praktikumbegleitendes Seminar Brauwesen	6	keine Prüfung	nein	-
16	Bachelorarbeit	12	Abschlussarbeit	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 SP = Schriftliche Prüfung; PP = Portfolioprüfung; MP = Mündliche Prüfung

³ 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.

Wahlpflichtmodule

Nr.	Module	Leistungs- punkte	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in der Gesamtnote*
Physikalische Grundlagen		6			
17	Einführung in die Moderne Physik für Ingenieure	6	SP	ja	1
18	Einführung in die Klassische Physik für Ingenieure	6	SP	ja	1
Informationstechnik		6			
19	Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (a)	6	SP	ja	1
20	Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (b)	6	PP	ja	1
21	Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (c)	6	SP	ja	1
22	Einführung in die Informationstechnik für Ingenieure (d)	6	PP	ja	1
23	Praktisches Programmieren und Rechneraufbau	6	SP	ja	1
Fachspezifische Wahlpflicht		18			
24	Sensorik	3	MP	ja	1
25	Wasser- und Reinigungsmanagement in der Brauerei	6	MP	ja	1
26	Mikrobielle Biodiversität des Brauprozesses	3	SP	ja	1
27	Bierinhaltsstoffe und Humanphysiologie	3	SP	ja	1
28	Technisches Management	3	MP	ja	1
29	Anlagenplanung in der Brauerei- und Getränkeindustrie	3	keine	nein	-
30	Verfahrenstechnik in der Bierherstellung	6	MP	ja	1
31	Automatisierungstechnik	6	SP	ja	1
32	Grundlagen der Lebensmittelchemie	3	SP	ja	1
Fachübergreifende Wahlpflicht		12			
33	Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (B2)	6	PP	ja	1
34	Fachorientiertes Englisch für Natur- und Ingenieurwissenschaften (C1)	6	PP	ja	1
35	Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft (B2)	6	PP	ja	1
36	Fachorientiertes Englisch für Naturwissenschaften, Technik und Gesellschaft (B1)	6	PP	ja	1
37	Betriebswirtschaftslehre & Management - Einführung für Nicht-WirtschaftswissenschaftlerInnen	6	PP	ja	1
38	Grundlagen des strategischen und internationalen Managements	6	PP	ja	1
39	Nachhaltige Unternehmensführung	6	SP	ja	1

40	Organisation und Innovationsmanagement	6	SP	ja	1
41	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen für Studierende der Ingenieurwissenschaften (6 LP)	6	SP	ja	1
42	Statistik für Prozesswissenschaften (6 LP)	6	PP	ja	1

Module der Freien Wahl

Nr.	Module	Leistungs- punkte	Prüfungsform	Benotung	Gewichtung in der Gesamtnote*
	Module der Freien Wahl	12			-

Anlage 2: Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Brauwesen (BEng)

Stand: 16.01.2018

Module	LP	Umfang
Mathematische GL	9	5,0%
Naturwiss. GL	12	6,7%
Technische GL	9	5,0%
Fachspez. Module	54	30,0%
Bachelorarbeit	12	6,7%
Spezifische Wahlpflicht	18	10,0%
Fachübergreifende Wahlpflicht	12	6,7%
Informationstechnik	6	3,3%
Freie Wahl	12	6,7%
Industriepraktikum (Grundpraktikum)	6	3,3%
Industriepraktikum (Fachpraktikum)	24	13,3%
Industriepraktikum (PR-begleitendes Modul)	6	3,3%
Gesamt	180	100,0%

☐ Mobilitätsfenster

LP/Sem	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
1	Mathematik I 5 LP	Mathematik II 4 LP	Fachüber- greifende WP** 6 LP	Industriepraktikum (Fachpraktikum) 24 LP	Technologie der Malz- und Bierbereitung II 9 LP	Maschinen und Anlagen der Mälzerei und Brauerei 6 LP
2	Informationstechnik 6 LP	Organische Chemie 6 LP	Technologie der Malz- und Bierbereitung I 9 LP			
3	Lebensmittel- mikrobiologie für Brauwesen 9 LP	Lebensmittel- verfahrenstechnik 6 LP	Chemisch-technische Analyse 9 LP		Spezifische Wahlpflicht 12 LP	Qualitätsmanagement und Lebensmittelrecht 3 LP
4		Biochemie für LMT 3 LP				
5	Wahlpflicht Physik* (oder Grundpraktikum) 6 LP	Grundpraktikum* (oder Wahlpflicht Physik) 6 LP	Freie Wahl 3 LP		Freie Wahl 6 LP	Bachelorarbeit 12 LP
6	Freie Wahl 3 LP	Technische Wärmelehre 9 LP				
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

* ein Modul aus Klassischer Physik (WiSe) oder Moderner Physik (SoSe) für Ingenieure (je 6 LP) und dementsprechend Absolvierung des Grundpraktikum im jeweils anderen Semesterzyklus
 Ein Mobilitätsfenster für ein abschnittsweises Studium außerhalb der TU Berlin ist individuell möglich, es bieten sich das 1. oder 4. Semester an sowie das 3. Sem. nach individueller Beratung zum Modul Technische Wärmelehre
 Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplanes sind die entsprechenden Beratungsstellen beihilflich.