



Studien- und Prüfungsordnung

Bachelor of Engineering

Brauwesen

Studien- und Prüfungsordnung

AMBI.

18/2022

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

vom 4. Mai 2022

Der Fakultätsrat der Fakultät III – Prozesswissenschaften an der Technischen Universität Berlin hat am 4. Mai 2022 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 1 des Gesetzes vom 14. September 2021 (GVBl. S. 1039), die folgende Studien- und Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Brauwesen beschlossen:****)

Inhalt

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Geltungsbereich

§ 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

§ 4 - Studienbeginn, Regelstudienzeit und StudENUMfang

§ 5 - Gliederung des Studiums

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

§ 7 - Bachelorgrad

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote

§ 9 - Bachelorarbeit

§ 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 Bachelorstudiengang Brauwesen. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Studien- und Prüfungsverfahrens der Technischen Universität Berlin (AllgStuPO) um studiengangspezifische Bestimmungen.

§ 2 - Inkrafttreten/Außerkräfttreten

(1) Diese Ordnung tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft und gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2022/2023 immatrikuliert werden.

(2) Studierende, die vor Inkrafttreten dieser Studien- und Prüfungsordnung im Studiengang Brauwesen an der Technischen Universität Berlin immatrikuliert waren, teilen der für Prüfungen zuständigen Stelle der TU Berlin bis zum bis zum 30. September 2026 mit, wenn sie ihr Studium nach der vorliegenden Ordnung weiterführen möchten. Diese Entscheidung ist unwiderruflich und bei der für Prüfungen zuständigen Stelle der TU Berlin zu dokumentieren.

(3) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Brauwesen vom 24. Januar 2018 (AMBl. TU 17/2018 S. 170) tritt am 30. September 2026 außer Kraft. Studierende, die ihr Studium nicht bis zum Zeitpunkt des Außerkräfttretens nach Satz 1 abgeschlossen haben, setzen ihr Studium nach der vorliegenden Ordnung fort.

II. Ziele und Ausgestaltung des Studiums

§ 3 - Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder

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

(2) Der Schwerpunkt der Ausbildung fokussiert sich auf ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, neustem brautechnischem Fachwissen sowie dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen, um erlernte Kompetenzen in einem sich ständig verändernden Spannungsfeld ethisch und gesellschaftlich verantwortlich anwenden zu können. Ein hoher Anteil an Wahlmöglichkeiten sowie ein Praxissemester gewährleisten eine individuell anpassbare, praxis-orientierte Ausgestaltung des Studiums. Ziel des Studiums ist es, auf universitärer Basis Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, um im Rahmen brautechnologischer Fragestellungen innovative und nachhaltige Produkte unter Anwendung neuer Verfahren bzw. Verfahrensprinzipien produzieren zu können.

(3) Absolvent*innen des Studiengangs sind in der Lage, die Vorbereitung, Durchführung, Kontrolle und Bewertung der Produktion in der Brauindustrie zu leiten und an der Verbesserung von Verfahren und Erzeugnissen auf ingenieurtechnischer Ebene mitzuwirken. Sie besitzen Kenntnisse der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, Prinzipien und Methoden und besitzen die Fähigkeit, diese anwendungsorientiert zu nutzen. In Kombination mit dem hohen Praxisanteil des Studiengangs sind Absolvent*innen darauf vorbereitet, Theorie und Praxis kombinieren zu können, um brautechnologische Fragestellungen methodisch-anwendungsorientiert zu analysieren und zu lösen. Absolvent*innen erwerben somit das für die berufliche Arbeit nötige problemorientierte Anwendungswissen und Schlüsselqualifikationen, um einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme, zur Minimierung des Ressourcen- und Rohstoffverbrauchs, zum Schutz der Umwelt und damit zu einer nachhaltigen Produktion unter Wahrung sozialer und ethischer Standards leisten 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 1500 Brauereien (Stand: 2021). 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, Reinigungs- 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. Die Abfolge von Modulen wird durch den exemplarischen Studienverlaufsplan als Anlage 2 dieser Ordnung empfohlen; davon unbenommen sind Zwänge, die sich aus der Definition fachlicher Voraussetzungen für Module ergeben.
- (2) Es sind Leistungen im Gesamtumfang von 180 Leistungspunkten zu absolvieren; davon 138 LP in Modulen, 24 LP in einem Industriepraktikum, 6 LP in einem praktikumsbegleitenden Seminar sowie 12 LP in der Bachelorarbeit.
- (3) Der Pflichtbereich hat einen Umfang von 105 LP und gliedert sich in folgende Bereiche:

- Allgemeine Grundlagen 39 LP
- Fachspezifische Grundlagen 66 LP

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

(4) Im Wahlpflichtbereich werden Module im Umfang von 18 LP absolviert. Die dem Bereich jeweils zugeordneten Module sind der Modulliste zu entnehmen (Anlage 1).

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

(6) Es ist ein Praktikum (20 Wochen / 24 LP) zu absolvieren. Zum Praktikum gehört das praktikumsbegleitende Seminar (6 LP). 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 regelt die Praktikumsrichtlinie.

III. Anforderung und Durchführung von Prüfungen

§ 6 - Zweck der Bachelorprüfung

Durch die Bachelorprüfung wird festgestellt, ob ein*e Kandidat*in die Qualifikationsziele gemäß § 3 dieser Ordnung erreicht hat.

§ 7 - Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät III – Prozess

wissenschaften – den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.) Brauwesen.

§ 8 - Umfang der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den in der Modulliste aufgeführten Modulprüfungen (Anlage 1) sowie der Bachelorarbeit gemäß § 9.
- (2) Die Gesamtnote wird nach den Grundsätzen in § 68 Abs. 7 AllgStuPO aus den in der Modulliste als benotet und in die Gesamtnote eingehend gekennzeichneten Modulprüfungen und der Note der Bachelorarbeit gebildet.

§ 9 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit wird i. d. R. im 6. Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 12 LP. Die Abschlussarbeit besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung sowie einem anschließenden 20- bis 30-minütigen Vortrag mit einer maximal 30-minütigen Aussprache (Disputation). Die Bearbeitungszeit für die schriftliche Ausarbeitung beträgt 360 Stunden. Die Abgabe der Bachelorarbeit hat spätestens 24 Wochen nach Ausgabe des Themas zu erfolgen. Liegt ein wichtiger Grund vor, den der*die Studierende nicht zu vertreten hat, gewährt der Prüfungsausschuss eine Fristverlängerung für die Dauer des Grundes. Die insgesamt mögliche Verlängerung beträgt maximal vier Wochen. Übersteigen die Verlängerungen insgesamt die maximale Fristverlängerung kann der*die Studierende von der Prüfung zurücktreten.

(2) Für den Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis über erfolgreich abgelegte Modulprüfungen im Umfang von mindestens 90 LP bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung vorzulegen.

(3) Das Thema der Bachelorarbeit kann nach § 60 Abs. 6 AllgStuPO einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb der ersten vier Wochen nach der Aushändigung durch die für Prüfungen 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 zu Prüfer*innen in Abschlussarbeiten bestellt werden. Das gilt in der Regel vorrangig für die Bestellung der Zweitprüfer*innen. In der beruflichen Praxis erfahrene Personen müssen mindestens über den mit dem Studiengang angestrebten oder einen gleichwertigen Abschluss verfügen.

§ 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

*****) Bestätigt vom Präsidium der TU Berlin am 30.05.2022.

Anlage 1: Modulliste

Hinweis: Die Modulbeschreibungen werden semesterweise 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. § 45 Abs. 7 AllgStuPO)

Pflichtmodule							
Nr.	Module	Leistungs- punkte	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Portfolio- prüfung	Benotung	Gewichtung in der Gesamtnote*
Allgemeine Grundlagen							
1	Einführung in die Lebensmittelchemie	6		X		Ja	1
2	Grundlagen der Chemie	6	X			Ja	1
3	Konstruktion und Werkstoffe	6			X	Ja	-
4	Mathematik_Chem19	9		X		Ja	1
5	Physik für Lebensmittelwissenschaften	6		X		Ja	1
6	Thermodynamik für Lebensmittelwissenschaften	6		X		Ja	1
Fachspezifische Grundlagen							
7	Automatisierungstechnik	6		X		Ja	1
8	Chemisch-Technische Analyse und Sensorik	6			X	Ja	1
9	Einführung in die Bierherstellung	6	X			Nein	-
10	Maschinen und Anlagen der Brauerei und Mälzerei	9	X			Ja	1
11	Mikrobiologie für Lebensmittelwissenschaften	6		X		Ja	1
12	Praktikum Chemisch-Technische Analyse	6			X	Ja	-
13	Praktikum der Malz- und Bierherstellung	6			X	Ja	1
14	Praktikum Mikrobiologie für Lebensmittelwissenschaften	6			X	Ja	-
15	Technologie der Malz- und Bierherstellung I	9			X	Ja	1
16	Wasser- und Reinigungsmanagement in der Brauerei	6	x			Ja	1
17	Bachelorarbeit	12				Ja	1
18	Industriepraktikum	24				Nein	-
19	Praktikumsbegleitendes Seminar Brauwesen	6				Nein	-

Wahlpflichtmodule							
Nr.	Module	Leistungs- punkte	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Portfolio- prüfung	Benotung	Gewichtung in der Gesamtnote*
Fachspezifische Wahlpflicht		18					
20	Anlagenplanung und Prozessautomatisierung in der Brauerei	6		X		Ja	1
21	Betriebswirtschaftslehre und Management - Einführung für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler*innen	6			X	Ja	1
22	Getränketechnologie	6			X	Ja	1
23	Lebensmittelprozessstechnik	6		X		Ja	1
24	Qualitätsmanagement, Lebensmittelrecht und Statistik	6		X		Ja	1
25	Spezielle Aspekte der Lebensmittelchemie	6	X			Ja	1
26	Verfahrenstechnik in der Bierherstellung	6	X			Ja	1

Freie Wahl								
Nr.	Module	Leistungs- punkte	Mündliche Prüfung	Schriftliche Prüfung	Portfolio- prüfung	Benotung	Gewichtung in der Gesamtnote*	
27	Wahl	15	Entsprechend den Vorgaben der/des Modulverantwortlichen					-

* Die Angabe „1“ bedeutet, die Note wird nach dem Umfang in LP gewichtet (§ 68 Abs. 7 AllgStuPO);
die Angabe „-“ bedeutet, die Note wird nicht gewichtet

Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester a)	6. Semester	
Mathematik Chem19 (9 LP)	Thermodynamik für Lebensmittel- Wissenschaften (6 LP)	Technologie der Malz- und Bierherstellung (9 LP)	Praktikum Malz/ Bierherstellung (6 LP)	Industrie- praktikum (Fachpraktikum) (24 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)	
Physik für Lebensmittel- Wissenschaften (6 LP)			Chemisch- technische Analyse (6 LP)			
Grundlagen der Chemie (6 LP)	Einführung in die Lebensmittel- Chemie (6 LP)	Maschinen und Anlagen der Mälzerei & Brauerei	Praktikum Chemisch- technische Analyse (6 LP)		Übergreifende und/oder Fachspezische Wahlpflicht (6 LP)	
Einführung in die Bierherstellung (6 LP)	Konstruktion und Werkstoffe (6 LP)		Praktikum Lebensmittel- Mikrobiologie (6 LP)		Wasser- und Reinigungs- management in der Brauerei (6 LP)	Übergreifende und/oder Fachspezische Wahlpflicht (6 LP)
	Freie Wahl (9 LP)	Lebensmittel- Mikrobiologie (6 LP)	Übergreifende und/oder Fachspezische Wahlpflicht (6 LP)		Automatisierungs- Technik (6 LP)	PR-begleitendes Modul (6 LP)

a) Mobilitätsfenster: diese Semester eignen sich insbesondere für ein Auslandssemester

Der Studiengang kann als Teilzeitstudium absolviert werden. Bei der Erstellung eines individuellen Studienverlaufsplanes sind die entsprechenden Beratungsstellen behilflich.