
05/2024

**Amtliches Mitteilungsblatt
der BTU Cottbus–Senftenberg**

24.04.2024

I n h a l t

	Seite
Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Angewandte Naturwissenschaften vom 23. April 2024	2

Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Angewandte Naturwissenschaften vom 23. April 2024

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 09. April 2024 ([GVBl.I/24, Nr. 12](#)), hier § 5 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. § 20 Abs. 2 Satz 1, § 23 Abs. 2 Satz 1, § 81 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BbgHG und § 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016), zuletzt geändert durch die Dritte Änderungssatzung vom 21. April 2023 (AMbl. 06/2023) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

Inhalt

§ 1	Geltungsbereich	2
§ 2	Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums	2
§ 3	Graduierung, Abschlussbezeichnung	2
§ 4	Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen	2
§ 6	Studienaufbau und Studiengestaltung ...	2
§ 7	Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation	3
§ 8	Bachelor-Arbeit	3
§ 9	Weitere ergänzende Regelungen	3
§ 10	Inkrafttreten, Außerkrafttreten	3
Anlage 1:	Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)	4
Anlage 2:	Katalog der Wahlpflichtmodule	5
Anlage 3:	Regelstudienplan (Zuordnung der Module und LP zu den Semestern)	7
Anlage 4:	Praktikumsordnung	8

§ 1 Geltungsbereich

¹Diese Satzung regelt die fachspezifischen Besonderheiten des Bachelor-Studiengangs Angewandte Naturwissenschaften. ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung (RahmenO-BA) für Bachelor-Studiengänge der BTU vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016), zuletzt geändert durch die Dritte Änderungssatzung vom 21. April 2023 (AMbl. 06/2023).

§ 2 Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums

¹Der Studiengang basiert auf einer Plattformstrategie bestehend aus einem 2-semesterigen naturwissenschaftlichen Grundlagenstudium zur Orientierung sowie anschließend einer Vertiefung in naturwissenschaftlichen oder ingenieurwissenschaftlichen Fächern. ²Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, Labore chemischer oder biotechnologischer Arbeitsgebiete zu leiten, in Forschung und Entwicklung tätig zu sein und eigenständig Experimente zu planen und durchzuführen. ³Sie sind in der Lage, Produktionsabläufe zu koordinieren und sind mit Kriterien zur Qualitätssicherung vertraut. ⁴Darüber hinaus werden die Grundlagen für ein weiterführendes, forschungsorientiertes Studium in einem konsekutiven Master-Studiengang sowie weiteren natur- bzw. ingenieurwissenschaftlichen Master-Studiengängen zu biotechnologischen, chemischen oder material- und werkstoffwissenschaftlichen Themen gelegt.

§ 3 Graduierung, Abschlussbezeichnung

Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiengangs Angewandte Naturwissenschaften wird der akademische Grad Bachelor of Science (B. Sc.) verliehen.

§ 4 Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen

Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen bestehen nicht.

§ 5 Regelstudienzeit, Studienumfang

(1)¹Das Studium umfasst 180 Leistungspunkte (LP) bei einer Regelstudienzeit von sechs Semestern. ²Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden. ³Das Studium beginnt jeweils im Wintersemester.

(2) Ein individuelles Teilzeitstudium nach § 6 RahmenO-BA ist möglich.

§ 6 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) Das Studium setzt sich gemäß dem in Anlage 1 dargestellten Curriculum aus einem grundlagenorientiertem Basisstudium in den ersten beiden Semestern sowie einem Vertiefungsstudium in den nachfolgenden vier Semestern zusammen.

(2) ¹Das Basisstudium besteht aus Pflichtmodulen. ²Das Vertiefungsstudium besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, wobei die

fachliche Ausprägung der einzelnen Vertiefungsschwerpunkte maßgeblich durch die Wahlpflichtmodule vorgegeben wird. ³Werden mindestens 24 LP in einem Vertiefungsschwerpunkt erworben, wird der Schwerpunkt im Zeugnis ausgewiesen. ⁴Bestandteil der Vertiefungsschwerpunkte ist als Wahlpflichtmodul ein Forschungs- bzw. alternativ ein Industriepraktikum im Umfang von 18 LP, das in der vorlesungsfreien Zeit in Vollzeit oder semesterbegleitend in Teilzeit belegt werden kann. ⁵Einzelheiten zur Durchführung sind in Anlage 4 enthalten. ⁶Der Prüfungsausschuss erstellt den Schwerpunktkatalog für das Vertiefungsstudium. ⁷Für die individuelle Planung der Studierenden stellt er sicher, dass die angebotenen Schwerpunkte mit dem dazugehörigen Modulangebot semesteraktuell bekannt sind bzw. rechtzeitig kommuniziert werden. ⁸Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist dabei in jedem Fall zu gewährleisten. ⁹Der Schwerpunktkatalog ist einen Monat vor Semesterbeginn durch die Studiengangsleitung verbindlich in der Verwaltung (Sachgebiet Verfahrensbetreuung Campusmanagementsystem) anzuzeigen.

(3) ¹Ein Teil des Wahlpflichtprogramms kann im Umfang von maximal 30 LP in einem Auslandssemester z. B. an Partnerhochschulen der BTU absolviert werden. ²Inhalte des Auslandssemesters können das Forschungspraktikum, fachnahe Module an der gastgebenden Hochschule oder die Bachelor-Arbeit sein. ³Lehr- und Prüfungssprache ist Deutsch.

§ 7 Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation

Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation bestehen nicht.

§ 8 Bachelor-Arbeit

¹Das Modul Bachelor-Arbeit hat einen Umfang von 12 LP. ²Die Bearbeitung des schriftlichen Teils der Bachelor-Arbeit erfolgt begleitend zum Studienangebot und beträgt 15 Wochen. ³Zur Bachelor-Arbeit wird zugelassen, wer zum Zeitpunkt der Anmeldung zum Modul mindestens 126 LP im Studiengang erbracht hat

§ 9 Weitere ergänzende Regelungen

Weitere ergänzende Regelungen bestehen nicht.

§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Satzung tritt zum Wintersemester 2024/25 in Kraft.

(2) Die vorliegende Prüfungs- und Studienordnung tritt nach der letztmaligen Immatrikulation mit Ablauf der Regelstudienzeit plus vier Semester außer Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät 2 – Umwelt und Naturwissenschaften vom 01. Juni 2022, der Stellungnahme des Senats vom 20. Juli 2023 sowie der Genehmigung durch die Präsidentin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 30. Januar 2024.

Cottbus, den 23. April 2024

Prof. Dr. Gesine Grande
Präsidentin

Anlage 1: Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)

Modul-Nr.	Komplexe und Module	Status	Bewertung	Leistungs- punkte
	Basisstudium Naturwissenschaften			60
11107	Höhere Mathematik - T1	P	Prü	6
11108	Höhere Mathematik - T2	P	Prü	6
14204	Grundlagen der Physik	P	Prü	6
12264	Allgemeine Chemie	P	Prü	6
12727	Grundlagen der Biologie	P	Prü	6
14206	Grundlagen der Verfahrenstechnik	P	Prü	6
14217	Analysenmethoden in der Naturwissenschaft I	P	Prü	6
12265	Anorganische Chemie	P	Prü	6
12105	Einführung in die Programmierung	P	Prü	6
12287	Organische Chemie I	P	Prü	6
	Natur- und ingenieurwissenschaftliche Vertiefung			102
11827	Einführung in die Laborarbeit	P	Prü	6
14213	Physikalische Chemie I	P	Prü	6
14214	Physikalische Chemie II	P	Prü	6
11869	Physikalisches Praktikum I	P	Prü	6
	Wahlpflichtmodule*	WP	Prü	78
	Fachübergreifendes Studium			6
	FÜS-Modul**	WP		6
	Abschlussarbeit			
13719	Bachelor-Arbeit	P	Prü	12
	Summe			180

P = Pflichtmodul, WP = Wahlpflichtmodul, Prü = Prüfung, SL = Studienleistung;

*Frei wählbar aus Anlage 2 Katalog der Wahlpflichtmodule

**Frei wählbar aus dem jeweils aktuellen Angebot zum Fachübergreifenden Studium (FÜS) der BTU

Anlage 2: Katalog der Wahlpflichtmodule

Es sind insgesamt 78 LP zu erbringen, die grundsätzlich frei gewählt werden können.

Modul-Nr.	Komplexe und Module	Status	Bewertung	Leistungs- punkte
Schwerpunkt Technologie der Stoffwandlung				
11206	Höhere Mathematik - T3	WP	Prü	6
44304	Prozess- und Anlagensicherheit	WP	Prü	6
44202	Grundlagen der Prozessmesstechnik	WP	Prü	6
13671	Reaktions- und Anlagentechnik I	WP	Prü	6
44303	Prozesssystemtechnik	WP	Prü	6
14216	Technische Prozesse der Stoffwandlung	WP	Prü	6
12530	Praktikum Technikum	WP	Prü	6
14209	Industriepraktikum	WP	SL	18
44206	Aufbereitungstechnik	WP	Prü	6
31205	Strömungslehre	WP	Prü	6
43204	Kreislaufwirtschaft und Entsorgung	WP	Prü	6
Schwerpunkt Biologische Systeme				
14218	Analysenmethoden in der Naturwissenschaft II	WP	Prü	6
14211	Organische Chemie II	WP	Prü	6
12731	Biochemie	WP	Prü	6
12732	Biochemie Praktikum	WP	Prü	6
12729	Mikrobiologie	WP	Prü	6
12730	Mikrobiologie Praktikum	WP	Prü	5
14201	Industrielle Mikrobiologie Grundlagen	WP	Prü	6
14208	Industrielle Mikrobiologie Praktikum	WP	Prü	6
12733	Molekularbiologie	WP	Prü	9
12738	Biokatalyse	WP	Prü	6
12728	Zellbiologie	WP	Prü	6
13486	Zellbiologie und Biochemie	WP	Prü	6
13054	Pharmazeutische Chemie	WP	Prü	6
14216	Technische Prozesse der Stoffwandlung	WP	Prü	6
14205	Forschungspraktikum	WP	SL	18
Schwerpunkt Chemisch-physikalische Vertiefungen				
14218	Analysenmethoden in der Naturwissenschaft II	WP	Prü	6
14211	Organische Chemie II	WP	Prü	6
14212	Organische Chemie III	WP	Prü	6
12266	Anorganische Materialien	WP	Prü	6

Modul-Nr.	Komplexe und Module	Status	Bewertung	Leistungs- punkte
13054	Pharmazeutische Chemie	WP	Prü	6
12275	Katalyse	WP	Prü	6
14210	Komplexchemie	WP	Prü	6
11206	Höhere Mathematik - T3	WP	Prü	6
11865	Allgemeine Physik I (Mechanik, Thermodynamik)	WP	Prü	6
11866	Allgemeine Physik II (Elektrizität und Magnetismus)	WP	Prü	6
11871	Elektronikpraktikum	WP	Prü	6
12280	Quantentheorie und Spektroskopie	WP	Prü	6
14216	Technische Prozesse der Stoffwandlung	WP	Prü	6
14185	Naturstoffchemie	WP	Prü	6
13484	Baustoffe und Bauphysik	WP	Prü	6
14215	Physikalische Chemie III: Praktikum	WP	Prü	6
14205	Forschungspraktikum	WP	SL	18
	Module für alle Schwerpunkte			
12608	Qualitätssicherung	WP	Prü	6
12724	Statistik	WP	Prü	6
12974	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure	WP	Prü	6
11915	Grundlagen der Werkstoffe	WP	Prü	6
13277	Normgerechtes Darstellen und Konstruieren	WP	Prü	6
12981	Fertigungstechnik Grundlagen	WP	Prü	6
31102	Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre	WP	Prü	6
41217	General and Applied Ecology	WP	Prü	6
12187	Ökologie und Management von Gewässern	WP	Prü	6
11681	Atmosphäre	WP	Prü	6

P = Pflichtmodul, WP = Wahlpflichtmodul, Prü = Prüfung, SL = Studienleistung

Anlage 3: Regelstudienplan (Zuordnung der Module und LP zu den Semestern)

Komplex bzw. Modul	Leistungspunkte (LP) im Semester						Summe LP
	1	2	3	4	5	6	
Basisstudium Naturwissenschaften							60
Höhere Mathematik - T1	6						
Grundlagen der Physik	6						
Allgemeine Chemie	6						
Grundlagen der Biologie	6						
Einführung in die Programmierung	6						
Höhere Mathematik - T2		6					
Analysenmethoden in der Naturwissenschaft		6					
Anorganische Chemie		6					
Grundlagen der Verfahrenstechnik		6					
Organische Chemie I		6					
Natur- und ingenieurwissenschaftliche Vertiefung							
Einführung in die Laborarbeit			6				
Physikalische Chemie I			6				
Wahlpflichtmodule			18				
Physikalisches Praktikum				6			
Physikalische Chemie II				6			
Wahlpflichtmodule				18			
FÜS					6		
Wahlpflichtmodule					24		
Bachelor-Arbeit						12	
Wahlpflichtmodule						18	
Summe	30	30	30	30	30	30	180

Anlage 4: Praktikumsordnung

1. Geltungsbereich

Diese Praktikumsordnung findet auf Studierende Anwendung, die als Praktikantinnen und Praktikanten ein Forschungspraktikum sowie ein Industriepraktikum im Rahmen des Bachelor-Studiengangs Angewandte Naturwissenschaften durchführen.

2. Zielstellung

(1) Gemäß der Prüfungs- und Studienordnung des Bachelor-Studiengangs Angewandte Naturwissenschaften der Fakultät Umwelt und Naturwissenschaften sind ein Forschungspraktikum oder ein Industriepraktikum als Wahlpflichtmodul wählbar.

(2) Die Studierenden wählen entweder

- ein Forschungspraktikum in einer externen Forschungseinrichtung naturwissenschaftlicher Prägung oder
- ein Industriepraktikum in einem Unternehmen mit Schwerpunkt auf der Stoffwandlung durch chemische, physikalische, biologische oder andere technische Prozesse.

(3) ¹Es können grundsätzlich beide Praktika absolviert werden, wobei aber nur die erworbenen Leistungspunkte eines Praktikums angerechnet werden. ²Über das Absolvieren eines zweiten Praktikums kann eine Teilnahmebescheinigung ohne Vergabe von Leistungspunkten ausgestellt werden.

(4) Das Forschungspraktikum dient der Anwendung, Ergänzung, Vertiefung sowie Erweiterung des gelernten Stoffes in einem für die natur- oder ingenieurwissenschaftliche Forschungspraxis typischen Umfeld, um somit auf eine stärker wissenschaftlich geprägte berufliche Tätigkeit vorzubereiten.

(5) Das Industriepraktikum hat das Ziel, den Studierenden Kenntnisse über organisatorische, technologische, umweltrelevante und soziale Belange der Praxis zu vermitteln, um somit auf eine stärker praxisorientierte berufliche Tätigkeit vorzubereiten.

3. Dauer und Art des Praktikums

(1) ¹Beide Praktika können in Vollzeit oder Teilzeit durchgeführt werden. ²Sie haben einen Umfang von 440 Arbeitsstunden. ³Es werden 18 LP erworben.

(2) ¹Die Studierenden haben im Forschungspraktikum die Möglichkeit, unter Nutzung der Infrastruktur der Forschungseinrichtungen ihr bestehendes Wissen zu erweitern und insbesondere neue Methoden und Technologien kennen zu lernen und zu nutzen, insbesondere solche, die an der BTU nicht zur Verfügung stehen. ²Darüber hinaus sollen die Studierenden durch ihre Einbindung in den Wissenschaftsbetrieb an Forschungseinrichtungen neue Erfahrungen außerhalb der Universität erlangen und die Möglichkeit zum Knüpfen erster Kontakte im Sinne einer wissenschaftlichen Vernetzung erhalten.

(3) ¹Im Industriepraktikum sind ausgewählte organisatorische, ingenieurtechnische und handwerkliche Tätigkeiten an verschiedenen Arbeitsplätzen selbst auszuführen. ²Die Studierenden sollen unter Bezugnahme auf das Ausbildungsprofil praktische Grundkenntnisse erwerben. ³Diese sollen sich hauptsächlich auf Problemanalysen und -darstellungen, Handlungs-, Entscheidungs- und Zielfindungsabläufe, Aufbau und Wirkungsweise von Prozessen und Produkten und die Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Arbeitsweisen beziehen. ⁴Es sollen die Eindrücke von einer Unternehmung als Ort ökonomischer, sozialer und ökologischer Zielstellungen und deren Erfüllung gewonnen werden.

(4) Eine abgeschlossene Berufsausbildung bzw. eine einschlägige berufliche Tätigkeit kann auf Antrag beim Prüfungsausschuss anerkannt werden, wenn die Tätigkeit innerhalb der Berufsausbildung den Erfordernissen dieser Praktikumsordnung bzw. der Modulbeschreibungen entsprechen.

4. Bewerbung um eine Praktikumsstelle

¹Die Suche nach einem Praktikumsplatz obliegt den Studierenden. ²Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der BTU vermitteln keine Praktikumsplätze, können aber beratend wirken.

5. Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten

¹Das Forschungs- bzw. Industriepraktikum ist von einer bzw. einem an einem Schwerpunkt des Curriculums beteiligten Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrers zu betreuen und von einer Mentorin oder einem Mentor in der betreffenden Einrichtung zu leiten. ²Die Vergabe der

Praktikumsaufgabe erfolgt durch die Mentorin oder den Mentor in Absprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer.

6. Nachweis und Anerkennung

(1) Über das Praktikum sind Bescheinigungen der gastgebenden Einrichtung auszustellen, die eindeutig Dauer, Art und Ort der Tätigkeit ausweisen.

(2) ¹Es ist ein ausführlicher Praktikumsbericht anzufertigen, der eine natur- oder ingenieurwissenschaftliche Fragestellung des Praktikums einschließlich der erarbeiteten oder möglichen Lösungen in einem für das Themengebiet einschlägigen wissenschaftlichen Form darstellt, diskutiert und auswertet. ²Dabei sind die Geheimhaltungsinteressen der gastgebenden Einrichtung zu berücksichtigen und diesbezügliche Maßnahmen bereits vor Beginn des Praktikums zu vereinbaren.

(3) Zur Anerkennung des Praktikums sind einzureichen:

- formloser Antrag (Name, Studiengang, Matrikel-Nr., Art des Praktikums, Zahl der anzuerkennenden Wochen),
- Praktikumsbericht,
- Praktikumsbescheinigungen im Original.

(4) Die betreuende Hochschullehrerin bzw. der betreuende Hochschullehrer entscheiden, inwieweit die praktische Tätigkeit dieser Ordnung entspricht und als Praktikum anerkannt wird.

(5) Die betreuende Hochschullehrerin bzw. der betreuende Hochschullehrer kann weitere Praktikumswochen vorschreiben, wenn aus den eingereichten Unterlagen hervorgeht, dass einzelne Abschnitte des Praktikums nicht den vorgegebenen Zielstellungen entsprechen.

(6) Weitere Details sind in der Modulbeschreibung geregelt

7. Entscheidungsbefugnis

Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Anwendung bzw. Auslegung dieser Ordnung.