
13/2022

**Amtliches Mitteilungsblatt
der BTU Cottbus–Senftenberg**

17.08.2022

I n h a l t

	Seite
1. Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Künstliche Intelligenz vom 15. August 2022	2
2. Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Artificial Intelligence vom 15. August 2022	8

Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Künstliche Intelligenz vom 15. August 2022

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. September 2020 (GVBl. I/20, Nr. 26), gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2 i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Satz 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 Änderungssatzung vom 26. Januar 2021 (AMbl. 01/2021) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich.....	2
§ 2	Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums	2
§ 3	Graduierung, Abschlussbezeichnung.....	2
§ 4	Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen	2
§ 5	Regelstudienzeit, Studienumfang	3
§ 6	Studienaufbau und Studiengestaltung ...	3
§ 7	Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation	3
§ 8	Bachelor-Arbeit.....	3
§ 9	Weitere ergänzende Regelungen	4
§ 10	Inkrafttreten, Außerkrafttreten.....	4
Anlage 1:	Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP).....	5
Anlage 1a:	Wahlpflichtmodule im Komplex Mathematik.....	6
Anlage 1b:	Wahlpflichtmodule im Komplex Methodische Grundlagen	6
Anlage 1c:	Wahlpflichtmodule im Komplex Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung.....	6
Anlage 1d:	Wahlpflichtmodule im Komplex Lernen und Schließen.....	6
Anlage 2:	Regelstudienplan	7

§ 1 Geltungsbereich

¹Diese Satzung regelt die fachspezifischen Besonderheiten des Bachelor-Studiengangs

„Künstliche Intelligenz“ (KI). ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung (RahmenO-BA) der BTU für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016, RahmenO-BA) und die erste Änderungssatzung vom 26. Januar 2021 (AMbl. 01/2021).

§ 2 Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums

¹Der Bachelor-Studiengang Künstliche Intelligenz ist ein forschungsorientierter Studiengang. ²Die Studierenden werden auf die vielseitigen Tätigkeitsfelder auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz vorbereitet. ³Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagen der Informatik und Mathematik erwerben die Studierenden die Denkweisen, Kenntnisse und Fähigkeiten, die in diesem Gebiet benötigt werden. ⁴Sie erlernen die Modellierung und Bearbeitung von Problemen der Aufnahme und Verarbeitung von Informationen, der Repräsentation von Wissen und Informationen, sowie des Maschinellen Lernens, Planens und Schließens. ⁶Hierbei wird der Schwerpunkt auf die notwendigen Algorithmen und Verfahren sowie die hierzu notwendigen Grundlagen gelegt. ⁷Damit sind die Absolventinnen und Absolventen befähigt, sich später in vielfältige Aufgabengebiete selbständig einzuarbeiten und die in der Berufspraxis ständig wechselnden Aufgabenstellungen zu bewältigen. ⁸Weiterhin erwerben sie die Fähigkeit, Voraussetzungen, Grenzen und Auswirkungen der Anwendung von Methoden der künstlichen Intelligenz auf gesellschaftsrelevante Probleme kritisch zu hinterfragen. ⁹Sie verfügen über die grundlegenden Fähigkeiten und Kenntnisse zum Weiterstudium im Master-Studiengang „Artificial Intelligence“.

§ 3 Graduierung, Abschlussbezeichnung

¹Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiengangs Künstliche Intelligenz wird der akademische Grad Bachelor of Science (B. Sc.) verliehen.

§ 4 Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen

Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen bestehen nicht.

§ 5 Regelstudienzeit, Studiumumfang

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester und umfasst 180 Leistungspunkte (LP), wobei ein Leistungspunkt einem Arbeitsumfang von 30 Stunden entspricht.

(2) ¹Das Studium beginnt jeweils in einem Wintersemester. ²Der Bachelor-Studiengang Künstliche Intelligenz wird als Vollzeitstudium absolviert. ³Studierende können nach § 6 Abs. 2 der RahmenO-BA ein individuelles Teilzeitstudium beantragen.

§ 6 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) ¹Lehr- und Prüfungssprache ist Deutsch.

(2) ¹In der Anlage 1 sind die Module und die damit zu erbringenden Prüfungen und Studienleistungen, einschließlich der mindestens zu erwerbenden Leistungspunkte, aufgeführt. ²Das Studium gliedert sich in die vier Komplexe „Mathematik“, „Methodische Grundlagen“, „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“ sowie „Lernen und Schließen“.

(3) ¹Das Bachelor-Studium Künstliche Intelligenz besteht aus Pflichtmodulen im Umfang von 118 LP. ²Davon werden

- 32 LP im Komplex „Mathematik“,
- 48 LP im Komplex „Methodische Grundlagen“,
- 12 LP im Komplex „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“,
- 10 LP im Komplex „Lernen und Schließen“,
- 4 LP für das Proseminar „Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz“,
- 12 LP für die Bachelor-Arbeit

erworben.

(4) ¹Das Bachelor-Studium beinhaltet weiterhin Wahlpflichtmodule im Umfang von 62 LP. ²Der Wahlpflichtbereich unterteilt sich in

- 6 LP für das Fachübergreifende Studium,
- 56 LP insgesamt in den vier Komplexen „Mathematik“, „Methodische Grundlagen“, „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“ sowie „Lernen und Schließen“, wobei jeweils mindestens 6 LP in jedem Komplex erworben werden müssen. Dabei können bis zu 8 LP über Studienleistungen erworben werden.

(5) ¹Der Katalog der Wahlpflichtmodule kann durch die Studiengangsleitung regelmäßig an-

gepasst und veröffentlicht werden. ²Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist dabei in jedem Fall zu gewährleisten. ³Die Anpassung des Wahlpflichtangebots ist einen Monat vor Semesterbeginn durch die Studiengangsleitung verbindlich in der Verwaltung (Sachgebiet Verfahrensbetreuung Campusmanagementsystem) anzuzeigen.

(6) ¹Der in der Anlage 2 aufgeführte Regelstudienplan gibt eine Empfehlung für die zeitliche Wahl der Module. ²Er hat orientierenden Charakter und garantiert bei entsprechenden Leistungen die Einhaltung der Regelstudienzeit.

(7) ¹Ein Studienabschnitt im Ausland wird begrüßt. ²Für die zeitliche Gestaltung wird den Studierenden eine individuelle Fachstudienberatung empfohlen.

§ 7 Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation

Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation bestehen nicht.

§ 8 Bachelor-Arbeit

(1) ¹Die Bachelor-Arbeit wird mit 12 Leistungspunkten bewertet. ²Die Bearbeitungszeit beträgt vier Monate.

(2) Die Anmeldung zur Bachelor-Arbeit kann erst dann erfolgen, wenn alle Pflicht-Module aus dem ersten bis vierten Fachsemester des Regelstudienplans erfolgreich abgeschlossen wurden und die oder der Studierende insgesamt mindestens 126 Leistungspunkte erworben hat.

(3) ¹Die Bachelor-Arbeit wird von einer Hochschullehrerin oder einem Hochschullehrer aus dem Institut für Informatik, aus dem Institut für Mathematik, aus dem Institut für Medizintechnologie oder aus dem Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik der BTU ausgegeben und betreut. ²Über die Zulassung anderer Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer der BTU zur Erstbetreuung entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag im Einzelfall. ³Akademische Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter können an der Betreuung mitwirken.

(4) ¹Eines der beiden für die Bewertung der Bachelor-Arbeit geforderten Gutachten muss von der oder dem betreuenden Hochschullehrenden verfasst sein. ²Das zweite Gutachten kann von einer Mitarbeiterin oder einem Mitarbeiter oder, bei Arbeiten in Zusammenarbeit mit externen Einrichtungen, von einer Mitarbei-

terin oder einem Mitarbeiter der externen Einrichtungen verfasst sein, die oder der an der Betreuung beteiligt war und mindestens eine fachlich einschlägige Qualifikation auf Master-Niveau besitzt.

(5) ¹Bachelor-Arbeiten sind i. d. R. universitätsöffentlich. ²Eventuelle Sperrvermerke können sich nur auf Anhänge beziehen.

§ 9 Weitere ergänzende Regelungen

Weitere ergänzende Regelungen bestehen nicht.

§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2022/23 in Kraft.

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

Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät 1 – MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik vom 03. Februar 2021, 21. Juli 2021 und 13. Juli 2022, der Stellungnahme des Senats vom 15. Juli 2021 und der Genehmigung durch die Präsidentin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg vom 20. Dezember 2021 sowie der Genehmigung des Studiengangs durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg vom 06. Mai 2022.

Cottbus, den 15. August 2022

Prof. Dr. Gesine Grande
Präsidentin

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

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
Mathematik				
11112	Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)	P	8	Prü
11113	Mathematik IT-2 (Lineare Algebra)	P	8	Prü
11213	Mathematik IT-3 (Analysis)	P	8	Prü
11217	Wahrscheinlichkeitstheorie	P	8	Prü
	Wahlpflichtmodule nach Anlage 1a	WP	6 - 38	Prü/SL
Methodische Grundlagen				
12104	Entwicklung von Softwaresystemen	P	8	Prü
12102	Programmierpraktikum	P	4	SL
11374	Einführung in die Künstliche Intelligenz	P	6	Prü
12101	Algorithmieren und Programmieren	P	10	Prü
11787	Theoretische Informatik	P	8	Prü
13564	Ethik, Gesellschaft, Medien	P	6	Prü
11692	Medien- und Kultursemiotik	P	6	Prü
	Wahlpflichtmodule nach Anlage 1b	WP	6 - 38	Prü/SL
Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung				
12330	Datenbanken	P	6	Prü
11911	Grundzüge der Kognition und Wahrnehmung	P	6	Prü
	Wahlpflichtmodule nach Anlage 1c	WP	6 – 38	Prü/SL
Lernen und Schließen				
13565	Einführung in Maschinelles Lernen	P	6	Prü
13566	Praktikum Maschinelles Lernen	P	4	SL
	Wahlpflichtmodule nach Anlage 1d	WP	6-38	Prü/SL
Weitere Module				
13567	Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz	P	4	SL
	Modul aus dem FÜS-Modulkatalog	WP	6	Prü
13570	Bachelor-Arbeit	P	12	Prü

P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, Prü: Prüfungsleistung, SL: Studienleistung

Anlage 1a: Wahlpflichtmodule im Komplex Mathematik

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
11409	Kombinatorik	WP	8	Prü
11312	Optimierung I	WP	8	Prü
11333	Optimierung II	WP	8	Prü
11942	Numerische Mathematik	WP	8	Prü
11331	Mathematische Statistik	WP	8	Prü
11322	Optimierungsmethoden des Operations Research	WP	6	Prü

Anlage 1b: Wahlpflichtmodule im Komplex Methodische Grundlagen

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
12202	Softwarepraktikum	WP	8	SL
12696	Grundlagen der Elektrotechnik	WP	6	Prü
11910	Grundzüge der Medientechnik	WP	8	Prü
11908	Systemtheorie I	WP	6	Prü
11909	Systemtheorie II	WP	6	Prü
11450	Effiziente Algorithmen	WP	8	Prü
12329	Approximationsalgorithmen	WP	8	Prü
12349	Moderne Funktionale Programmierung	WP	6	Prü
11764	Modellierung biologischer Systeme	WP	6	Prü
12311	Grundzüge der Computergraphik	WP	6	Prü
11293	Modellierung, Bearbeitung und Visualisierung von 3D-Objekten	WP	6	Prü
12317	Seminar	WP	4	SL

Anlage 1c: Wahlpflichtmodule im Komplex Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
33310	Sprachverarbeitung	WP	6	Prü
13568	Algorithmen der Computer Vision	WP	6	Prü
12978	Modellierung von Wahrnehmung und Handlung	WP	6	Prü
11744	Kognitive Systeme: Perzeption und Aktion	WP	6	Prü
11124	Grundlagen und Verfahren zur Datencodierung	WP	8	Prü
11415	Graphentheorie	WP	8	Prü
12345	Information Retrieval	WP	6	Prü

Anlage 1d: Wahlpflichtmodule im Komplex Lernen und Schließen

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
12351	Grundlagen des Data Mining	WP	6	Prü
11881	Foundations of Data Mining	WP	6	Prü
11847	Neural Networks and Learning Theory	WP	8	Prü
13569	Biological Neuronal Networks	WP	6	Prü

Anlage 2: Regelstudienplan

Modulbereiche und Module	LP im Semester						LP
	1	2	3	4	5	6	
Methodische Grundlagen							48
Entwicklung von Softwaresystemen	8						8
Programmierpraktikum	4						4
Algorithmieren und Programmieren		10					10
Theoretische Informatik			8				8
Einführung in die Künstliche Intelligenz					6		6
Ethik, Gesellschaft, Medien		6					6
Medien- und Kultursemiotik			6				6
Mathematik							32
Mathematik IT-1 (Diskrete Mathematik)	8						8
Mathematik IT-2 (Lineare Algebra)		8					8
Mathematik IT-3 (Analysis)			8				8
Wahrscheinlichkeitstheorie					8		8
Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung							12
Grundzüge der Kognition und Wahrnehmung		6					6
Datenbanken			6				6
Lernen und Schließen							10
Einführung in Maschinelles Lernen					6		6
Praktikum Maschinelles Lernen					4		4
Wahlpflicht				32	6	18	56
Bachelor-Arbeit						12	12
Fachübergreifendes Studium	6						6
Methoden und Technologie der Künstlichen Intelligenz	4						4
<i>Summe</i>	30	30	28	32	30	30	180

Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Master-Studiengang Artificial Intelligence vom 15. August 2022

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. September 2020 (GVBl. I/20, Nr. 26), gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2, § 9 Abs. 5 Satz 2 i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Satz 1 BbgHG und § 1 Abs. 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 14/2016), zuletzt geändert durch erste Änderungssatzung vom 26. Januar 2021 (AMbl. 02/2021) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich.....	8
§ 2	Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums	8
§ 3	Graduierung, Abschlussbezeichnung.....	8
§ 4	Spezielle Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen	8
§ 5	Regelstudienzeit, Studienumfang.....	9
§ 6	Studienaufbau und Studiengestaltung ...	9
§ 7	Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation.....	10
§ 8	Master-Arbeit.....	10
§ 9	Weitere ergänzende Regelungen.....	11
§ 10	Inkrafttreten, Außerkrafttreten.....	11
	Anlage 1: Prüfungen und Studienleistungen.	12
	Anlage 2: Regelstudienplan (Beispiel).....	12
	Anlage 3: Praktikumsordnung	14

§ 1 Geltungsbereich

¹Diese Satzung regelt die fachspezifischen Besonderheiten des Master-Studiengangs „Artificial Intelligence“ (AI). ²Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung (RahmenO-MA) für Master-Studiengänge der BTU vom 12. September 2016 (AMbl. 14/2016) und die erste Änderungssatzung vom 26. Januar 2021 (AMbl. 02/2021).

§ 2 Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums

¹Der internationale Master-Studiengang Artificial Intelligence ist ein forschungsorientierter

Studiengang. ²Die Studierenden werden auf die vielseitigen Tätigkeitsfelder auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz vorbereitet. ³Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagen der Informatik und Mathematik erwerben die Studierenden die Denkweisen, Kenntnisse und Fähigkeiten, die in diesem Gebiet benötigt werden. ⁴Sie erlernen die Modellierung und Bearbeitung von Problemen der Aufnahme und Verarbeitung von Informationen, der Repräsentation von Wissen und Informationen, sowie des Maschinellen Lernens, Planens und Schließens. ⁵Hierbei wird der Schwerpunkt auf die notwendigen Algorithmen und Verfahren sowie die hierzu notwendigen Grundlagen gelegt. ⁶Damit sind sie in der Lage, die in der Berufspraxis ständig wechselnden Aufgabenstellungen zu bewältigen. ⁷Insbesondere sind sie befähigt, komplexe Artificial Intelligence Verfahren zu entwerfen, zu gestalten, deren spezielle Eigenschaften zu testen, zu validieren, weiter zu entwickeln und gezielt zu implementieren. ⁸Weiterhin erwerben sie die Fähigkeit, Voraussetzungen, Grenzen und Auswirkungen der Anwendung von Methoden der künstlichen Intelligenz auf gesellschaftsrelevante Probleme kritisch zu hinterfragen. ⁹Sie verfügen über die Fähigkeiten und Kenntnisse zu einer anschließenden Promotion.

§ 3 Graduierung, Abschlussbezeichnung

Bei erfolgreichem Abschluss des Master-Studiengangs Artificial Intelligence wird der Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) verliehen.

§ 4 Spezielle Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen

(1) ¹Grundsätzliche Voraussetzung für die Zulassung zum Master-Studium ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss (mind. Bachelor-Grad) in einem fachlich nahen Studiengang. ²Ausreichende inhaltliche Nähe des Abschlusses liegt vor, wenn die Ausbildung in Informatik, in Mathematik und in Ethik einen dem Bachelor-Studiengang Künstliche Intelligenz an der BTU vergleichbaren Umfang aufweist.

(2) ¹Über die Zulassung von Bewerberinnen und Bewerbern, die keinen Bachelor-Abschluss im Studiengang Künstliche Intelligenz besitzen, entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Dieser kann eine Zulassung mit Auflagen bezüglich des Nachholens von Modulen der grundlegenden Ausbildung aus dem Bachelor-Studium Künstliche Intelligenz ausspre-

chen. ³Die Summe der in den nachzuholenden Modulen zu erbringenden Leistungspunkte darf 18 nicht übersteigen. ⁴Diese nachzuholenden Module können nicht auf das Master-Studium angerechnet werden.

(3) ¹Die Lehr- und Prüfungssprache ist Englisch. ²Für die Zulassung zum Studiengang ist von allen Studienbewerberinnen und Studienbewerbern der Nachweis ausreichender Sprachkenntnisse gemäß § 3 Abs. 3 der Immatrikulationsordnung vom 22. Januar 2020 (AMBl. 01/2020) der BTU in der jeweils aktuellen Fassung zu erbringen.

(4) ¹Auflagenmodule sind in der Regel deutschsprachig, vor allem wenn sie im Bachelor-Studiengang Künstliche Intelligenz ein Pflichtmodul darstellen. Für diesen Fall wird den Studieninteressierten empfohlen, eigenverantwortlich deutsche Sprachkenntnisse, die dem Niveau B2 entsprechen sollten, sicher zu stellen.

§ 5 Regelstudienzeit, Studienumfang

(1) ¹Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern und umfasst den Erwerb von 120 Leistungspunkten (LP), wobei ein Leistungspunkt einem Arbeitsumfang von 30 Stunden entspricht. ²Er wird als Vollzeitstudium mit der Möglichkeit eines individuellen Teilzeitstudiums gem. § 6 RahmenO Ma angeboten.

(2) Das Studium kann im Sommer- oder Wintersemester begonnen werden.

§ 6 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) Das Master-Studium Artificial Intelligence umfasst entsprechend Anlage 1:

- die drei Wahlpflichtkomplexe
 - „Methodische Vertiefung“ (Advanced Methods)

Dieser Komplex besteht hauptsächlich aus Modulen der Informatik, der Mathematik und der Kognition. Die Module vertiefen das Verständnis für die Grundlagen, die zentralen Methoden, Techniken und Modelle, auf denen die moderne Künstliche Intelligenz basiert.

- „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“ (Knowledge Acquisition Representation, and Processing)

Dieser Komplex besteht hauptsächlich

aus Modulen aus der Informatik mit Ergänzungen aus der Kognition. Die Module befassen sich mit fortgeschrittenen Konzepten und Methoden der Informationsverarbeitung, wobei der Schwerpunkt auf der Abstraktion von Informationen aus einem Signal, der Isolierung der benötigten Informationen und ihrer Kodierung in einer Form liegt, die die Nutzung erleichtert.

- „Lernen und Schließen“ (Learning and Reasoning)

Dieser Komplex besteht hauptsächlich aus Modulen der Informatik, der Mathematik und der Kognition. Die Module befassen sich damit, wie organische und synthetische Systeme ihre eigenen Erfahrungen oder beobachtete Daten nutzen, um ihre Leistung zu verbessern (d.h. zu lernen) und um Entscheidungen zu treffen oder Verhaltensregeln abzuleiten.

- Seminare oder Praktika (Seminars or Laboratories),
- ein fachübergreifendes Studium (General Studies) - 6 LP,
- das Berufspraktikum (Internship) - 10 LP,
- die Master-Arbeit mit Kolloquium (Master Thesis) - 30 LP.

(2) ¹In jedem der drei Wahlpflichtkomplexen sind mindestens 6 LP zu erwerben. ²Aus unbenoteten Praktika und Seminaren im Wahlpflichtbereich müssen mindesten 6 LP und höchstens 12 LP erworben werden (Studienleistungen). ³In den drei Wahlpflichtbereichen und aus unbenoteten Praktika und Seminaren sind zusammen 74 LP zu erwerben.

(3) ¹Die drei Wahlpflichtkomplexe enthalten neben Wahlpflichtmodulen, welche nur im Master-Studium abgerechnet werden können, auch solche Wahlpflichtmodule aus dem Bachelor-Programm, die dem Niveau der Master-Ausbildung entsprechen, aber schon in der Spezialisierung des Bachelor-Studiums optional gewählt werden konnten, sowie Module, die von Quereinsteigern aus fachlich nahen Studiengängen zur Wissensangleichung genutzt werden können. ²Von den Modulen nach Satz 1 können im Master-Studium Module im Umfang von maximal 18 Leistungspunkten abgerechnet werden. ³Module, die vom Studierenden im zugrundeliegenden Bachelor-

Studiengang abgerechnet wurden, können im Master-Studiengang nicht nochmal abgerechnet werden.

(4) ¹Das Angebot der Wahlpflichtmodule kann bei Bedarf semesterweise durch die Studiengangsleitung im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss angepasst werden. ²Dabei sind die Charakteristiken der einzelnen Komplexe zu berücksichtigen. ³Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist dabei in jedem Fall zu gewährleisten. ⁴Die Anpassung des Wahlpflichtangebots ist einen Monat vor Semesterbeginn durch die Studiengangsleitung verbindlich in der Verwaltung (Sachgebiet Verfahrensbetreuung Campusmanagement-System) anzuzeigen.

Die Module des Wahlpflichtkatalogs werden regelmäßig im Infoportal Lehre veröffentlicht.

(5) ¹Bis zum Ende des ersten Fachsemesters hat die oder der Studierende dem Prüfungsausschuss einen von der oder dem laut § 9 Abs. 2 RahmenO-MA zugeordneten Mentorin oder Mentor genehmigten Studienplan vorzulegen, aus dem die Auswahl der Wahlpflichtmodule in den drei Komplexen sowie die individuell gewählten Semester für die Ablegung der einzelnen Prüfungen hervorgehen. ²Als Mentorin bzw. Mentor kann ein Hochschullehrender aus dem Institut für Informatik, aus dem Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik, aus dem Institut für Medizintechnologie oder aus dem Institut für Mathematik der BTU gewählt werden. ³Der Studienplan ist spätestens zum Ende des ersten Fachsemesters beim Studierendenservice vorzulegen. ⁴Änderungen müssen durch die Mentorin bzw. den Mentor bestätigt und durch den Prüfungsausschuss genehmigt werden.

(6) ¹Ein Wechsel der Mentorin oder des Mentors ist beim Prüfungsausschuss mit Begründung zu beantragen und wird durch diesen nach Prüfung der Gründe entschieden.

(7) ¹Das Berufspraktikum im Umfang von 10 LP hat eine Dauer von mindestens sieben Wochen und soll in der Regel an einer Einrichtung außerhalb der Universität durchgeführt werden. ²Praktika an zentralen Einrichtungen der Universität (z. B. Hochschulrechenzentrum) sind zulässig. ³Werkstudierendentätigkeiten können anerkannt werden, falls Sie den Zielen des Berufspraktikums entsprechen. ⁴Einzelheiten regelt die Praktikumsordnung (siehe Anlage 3).

(8) ¹In Ausnahmefällen, z. B. bei vorausgehender beruflicher Tätigkeit nach dem Bachelor-Abschluss, kann das Berufspraktikum durch weitere Module aus dem Wahlpflichtkatalog ersetzt werden. ²Dazu ist die Genehmigung durch den Prüfungsausschuss nach Anhörung der Mentorin bzw. des Mentors erforderlich.

(9) ¹Ein Studienabschnitt oder ein Praktikum im Ausland werden begrüßt. ²Für die zeitliche Gestaltung wird den Studierenden eine individuelle Fachstudienberatung empfohlen.

§ 7 Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation

Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation bestehen nicht.

§ 8 Master-Arbeit

(1) Die Master-Arbeit ist auf eine Bearbeitungszeit von 24 Wochen und den Erwerb von 30 LP in Vollzeit ausgelegt.

(2) Zum Zeitpunkt der Ausgabe der Master-Arbeit müssen mindestens 78 LP erworben worden sein, inklusive der LP für das Berufspraktikum.

(3) ¹Die Ausgabe des Themas der Master-Arbeit erfolgt in der Regel durch die Mentorin bzw. den Mentor, die oder der in der Regel auch die Betreuung der Master-Arbeit übernimmt. ²Mit Zustimmung der Mentorin oder des Mentors und des Prüfungsausschusses ist auch eine Ausgabe und Betreuung durch andere Hochschullehrende der BTU möglich.

(4) ¹Die Master-Arbeit wird in englischer Sprache abgefasst. ²Sie kann in Ausnahmefällen auf schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden mit Zustimmung der Betreuerin bzw. des Betreuers in deutscher Sprache abgefasst werden. ³Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuss.

(5) ¹Die Bewertung der Master-Arbeit erfolgt durch zwei Gutachten, von denen eines der betreuende Hochschullehrer oder die betreuende Hochschullehrerin verfasst (Erstprüferin/Erstprüfer). ²Das zweite Gutachten wird in der Regel von einer oder einem zweiten Hochschullehrenden erstellt.

(6) ¹Für Master-Arbeiten, die in Kooperation mit externen Einrichtungen erstellt werden, kann das zweite Gutachten von einer anderen an der Betreuung und der Erstellung der Mas-

ter-Arbeit beteiligten Person erstellt werden, wobei diese die Qualifikation eines fachlich passenden Diploms oder Masters besitzen muss.²Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(7) ¹Die Master-Arbeit und das Kolloquium sind i. d. R. universitätsöffentlich. ²Eventuelle Sperrvermerke können sich nur auf Anhänge beziehen.

§ 9 Weitere ergänzende Regelungen

Es bestehen keine weiteren ergänzenden Regelungen.

§ 10 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2022/23 in Kraft.

(2) Die vorliegende Prüfungs- und Studienordnung tritt nach der letztmaligen Immatrikulation

mit Ablauf der Regelstudienzeit zuzüglich vier Semester außer Kraft.

Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät 1 – MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik vom 03. Februar 2021, 21. Juli 2021 und 13. Juli 2022, der Stellungnahme des Senats vom 15. Juli 2021 sowie der Genehmigung durch die Präsidentin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg vom 20. Dezember 2021 sowie der Genehmigung des Studiengangs durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg vom 06. Mai 2022.

Cottbus, den 15. August 2022

Prof. Dr. Gesine Grande
Präsidentin

Anlage 1: Übersicht der Wahlpflichtkomplexe und Pflichtmodule, Leistungspunkte (LP)

Modul-Nr.	Wahlpflichtkomplexe bzw. Module	Status	Bewertung	LP
	Advanced Methods	WP	Prüfung	6 - 56
	Knowledge Acquisition, Representation, and Processing	WP	Prüfung	6 - 56
	Learning and Reasoning	WP	Prüfung	6 - 56
	Seminars or Laboratories	WP	Studienleistung	6 - 12
	General Studies	WP	Prüfung	6
13602	Internship	P	Studienleistung	10
13600	Master Thesis	P	Prüfung	30
	Summe			120

P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul

Module zur Wissensangleichung nach § 6 (3) sind individuell mit dem Mentor und dem Prüfungsausschuss abzusprechen.

Anlage 1a Wahlpflichtmodule im Komplex „Methodische Vertiefung“ (Advanced Methods)

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
11509	Designing and Understanding Psychological Experiments	WP	6	Prü
13500	Introduction to Neural Signal Analysis	WP	6	Prü
11886	Dependability and Fault Tolerance	WP	6	Prü
11889	Introduction into Cyber Security	WP	8	Prü
13490	Secure Cyber-Physical Systems	WP	6	Prü
12464	Modeling and Simulation of Discrete Systems	WP	6	Prü
13354	Practical applications of Neuroergonomics	WP	6	Prü
13849	Introduction to Computational Neuroscience	WP	6	Prü
13357	Psychophysiology: Theory and Data Analysis	WP	6	Prü
11885	Software Testing	WP	8	Prü
13220	Modeling in Mixed-Integer Optimization	WP	6	Prü
13843	Scientific Computing	WP	8	Prü
13844	Functional Analysis	WP	8	Prü

Anlage 1b Wahlpflichtmodule im Komplex „Wissensakquise, -repräsentation und -verarbeitung“ (Knowledge Acquisition Representation, and Processing)

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
13842	Virtual Reality and Agents	WP	6	Prü
11881	Foundations of Data Mining	WP	6	Prü
13813	Logic in Databases	WP	8	Prü
13838	Information Retrieval	WP	6	Prü
13839	Advanced Database Models	WP	6	Prü
13840	Data Warehouses	WP	6	Prü
13841	Speech Processing	WP	6	Prü
13668	Sensorimotor Processing in Health and Disease	WP	6	Prü

Anlage 1c Wahlpflichtkomplex im Komplex „Lernen und Schließen“ (Learning and Reasoning)

Modul-Nr.	Modultitel	Status	LP	Bewertung
13846	Learning in Real and Virtual Humans	WP	6	Prü
13335	Brain-Computer Interfaces (BCIs) for Neuroadaptive Technology	WP	6	Prü
12826	Mathematical Data Science	WP	8	Prü
13352	Mathematics of Neuroadaptive Technology	WP	6	Prü
13355	Practical Skills for Brain-Computer Interfaces	WP	4	SL
11333	Optimierung II	WP	8	Prü
11847	Neural Networks and Learning Theory	WP	8	Prü
13847	Cognitive Systems: Behavior Control	WP	6	Prü
12472	Einführung in die Constrained-Programmierung	WP	6	Prü

Anlage 2: Regelstudienplan (Beispiel)

Wahlpflichtkomplexe bzw. Module	Semester				Summe
	1	2	3	4	
Advanced Methods	6	8	14		28
Knowledge Acquisition, Representation and Processing	12	18			30
Learning and Reasoning	6				6
Seminars or Laboratories		4	6		10
General Studies	6				6
Internship			10		10
Master Thesis				30	30
Summe	30	30	30	30	120

Anlage 3: Praktikumsordnung

1. Gültigkeit

Diese Ordnung gilt für das verpflichtende Berufspraktikum des Master-Studiengangs Artificial Intelligence der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg in Verbindung mit der gültigen Prüfungs- und Studienordnung.

2. Zweck des Praktikums

¹Das Berufspraktikum ist darauf angelegt, im Studium erworbenes Fach- und Methodenwissen in der Praxis anzuwenden und umzusetzen. ²Dies schließt insbesondere die Arbeit im Team ein. ³Das Praktikum dient darüber hinaus der Rückkopplung zwischen industrieller Praxis einerseits und Forschung und Lehre andererseits. ⁴Die Suche nach geeigneten Praktikumsplätzen ist Aufgabe der Studierenden. ⁵Lehrstühle können und sollen Hilfe bei der Vermittlung leisten, um diese Rückkopplung zu ermöglichen. ⁶Eine eventuelle Verschwiegenheitsvereinbarung bzw. Geheimhaltungsvereinbarung (NDA, non-disclosure agreement) muss vor Beginn des Praktikums abgeschlossen werden.

3. Anmeldung

¹Das Praktikum ist spätestens vier Wochen vor Antritt von der Mentorin bzw. dem Mentor zu genehmigen. ²Die Genehmigung umfasst das Thema, das aufnehmende Unternehmen und die betreuende Person im Unternehmen sowie gegebenenfalls eine Verschwiegenheitsvereinbarung bzw. Geheimhaltungsvereinbarung. ³Das Berufspraktikum ist spätestens fünf Werktage nach Beginn beim Studiendenservice anzumelden.

4. Praktikum im Ausland

¹Die Durchführung von Praktika im Ausland wird ausdrücklich begrüßt. ²Sie unterliegen jedoch denselben Richtlinien wie Praktika im Inland. ³Hingewiesen wird auf Austauschprogramme und Vermittlungen des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD).

5. Praktikumsbetriebe

¹Zu den potenziell geeigneten Unternehmen gehören Firmen, die auf dem Gebiet der Informationstechnik und der Medientechnik tätig sind, aber auch hochschulunabhängige Forschungseinrichtungen (z. B. Institute der Fraunhofer-Gesellschaft). ²In Ausnahmefällen können Praktika an Hochschuleinrichtungen (z. B. Rechenzentren) genehmigt werden. ³Der Praktikant bzw. die Praktikantin soll durch einen fest angestellten Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterin betreut werden, der oder die über einen Diplom- oder Master-Abschluss verfügt. ⁴Diese Ansprechperson muss im Bericht genannt und als Ansprechperson zur Verfügung stehen. ⁵Sie soll die Arbeit der oder des Studierenden anleiten und für Fragen und Vorschläge ansprechbar sein.

6. Betreuung

¹Die Betreuung auf Seiten der Hochschule ist Aufgabe des Mentors bzw. der Mentorin. ²Wissenschaftliche Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen können an der Betreuung mitwirken. ³Erwünscht und vorgesehen sind regelmäßige Konsultationen zwischen dem Mentor bzw. der Mentorin und der entsprechenden betreuenden Person der externen Einrichtung.

7. Dauer und Aufteilung des Praktikums

¹Das Praktikum hat eine Dauer von mindestens sieben Wochen. ²Es soll nach Möglichkeit ohne Unterbrechung absolviert werden. ³Eine Praktikumswoche entspricht der Wochenarbeitszeit des jeweiligen Unternehmens. ⁴Längere durch Krankheit ausgefallene Arbeitszeit muss nachgeholt werden, bei kürzerer entscheidet der Prüfungsausschuss. ⁵Krankschreibungen sind gegebenenfalls bei dem Praktikumsbetrieb abzugeben. ⁶Es wird empfohlen, während des Praktikums eine Zeitplanung vorzunehmen sowie ein Tagebuch zu führen.

8. Praktikumsbericht

¹Über die gesamte Dauer des Praktikums ist ein Bericht zu erstellen (Umfang ca. 3500 bis 4000 Wörter) und der betreuenden Person der externen Einrichtung vorzulegen. ²Dieser Bericht muss den üblichen Anforderungen an wissenschaftliche Abhandlungen genügen. ³Der Bericht ist in englischer Sprache abzufassen. ⁴Nach Absprache mit dem Mentor oder der Mentorin kann dieser auch in deutscher Sprache erstellt werden. ⁵Er soll beschreiben:

- den Praktikumsbetrieb,
- das Tätigkeitsfeld des Betriebes bzw. der Abteilung,
- Aufgabenstellung, Stand der Technik,
- Vorgehensweise, Lösung,
- Reflexion der eigenen Tätigkeit, Erfahrungen, Erkenntnisgewinn, Anwendbarkeit von Kenntnissen / Fähigkeiten aus dem Studium.

⁶Der Bericht ist von der betreuenden Person der externen Einrichtung abzuzeichnen. ⁷Zusätzlich kann ein Praktikumszeugnis ausgestellt werden. ⁸Der Bericht ist spätestens acht Wochen nach Beendigung des Praktikums bei der Mentorin bzw. dem Mentor einzureichen.

⁹Die Abnahme des schriftlichen Praktikumsberichts zwecks Anrechnung der vorgesehenen 10 LP erfolgt durch die Mentorin bzw. den Mentor mit Unterschrift.