Hochschule Anhalt

SATZUNG
vom 23.11.2022

zur Ergänzung der

STUDIEN - UND PRÜFUNGSORDNUNG

zur Erlangung des akademischen Grades

BACHELOR
für den Studiengang

BIOMEDIZINISCHE TECHNIK (BMT)
vom 17.06.2020

Veröffentlicht im Amtlichen Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt Nr. 84/2020 vom 12.11.2020.

über die

EINRICHTUNG EINER DUALEN STUDIENVARIANTE

Auf der Grundlage von § 77 Absatz 2, § 9 Absatz 1 und § 13 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Juli 2021 (GVBl. LSA 367, 368) sowie von § 12 Absatz 6 der Begründung zur Musterrechtsverordnung gemäß Artikel 4 Absätze 1 – 4 des Studienakkreditierungsstaatsvertrages (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.12.2017) wird die folgende Satzung erlassen.[1]

Gliederung

§ 1 Zulassungsvoraussetzungen
§ 2 Begriff – Duales Studium
§ 3 Praxistransferphasen
§ 4 Vereinbarungen
§ 5 Studienausschuss
§ 6 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
§ 7 Festlegung der Prüfungsart
§ 8 In-Kraft-Treten

Anlagen

Anlage 1a: Studien- und Prüfungsplan für den Bachelor Biomedizinische Technik
Anlage 1b: Wahlpflichtmodulkatalog
Anlage 2: Regelstudienverlauf der dualen Studienvariante

[1] Im Interesse der Lesbarkeit wurde auf eine unterschiedliche Darstellung von Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen verzichtet, entsprechende Formulierungen gelten für alle Geschlechter gleichermaßen.

§ 1
Zulassungsvoraussetzungen

In Ergänzung des § 1 der Studiengangsspezifischen Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biomedizinische Technik wird für die Zulassung zum praxisintegrierenden dualen Studium ein Ausbildungsvertrag mit einem Unternehmen oder einer Institution vorausgesetzt.

§ 2
Begriff – Duales Studium

Das duale Studium besteht aus einem praxisorientierten Teil und einem wissenschaftsbezogenen Teil. Der wissenschaftsbezogene Teil umfasst die akademische Ausbildung, die als Vollzeit-Studium an der Hochschule Anhalt durchgeführt wird. Der praktische Teil ist mit dem theoretischen Teil inhaltlich, organisatorisch und zeitlich abgestimmt und findet in einem Unternehmen statt. Der praktische Teil des dualen Studiums wird in Form von Praxistransferphasen (siehe § 3) durchgeführt.

§ 3
Praxistransferphasen

Während der Praxistransferphasen sollen die Studierenden durch berufspraktische Tätigkeiten frühzeitig lernen, die im theoretischen Studium vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten in der Berufspraxis anzuwenden. Ferner sollen sie unternehmensspezifische Kenntnisse erwerben und die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Entscheidungsfindungsprozesse kennen lernen. Die Praxistransferphasen werden in der Regel ab dem 4. Semester während der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt. Die Praxistransferphasen belaufen sich auf mindestens 42 Wochen. In diese Praxistransferphasen sind das Berufspraktikum (18 Wochen) und die Bachelorarbeit (10 Wochen) mit einbezogen.

§ 4
Vereinbarungen

(1) Die Praxistransferphasen finden in Unternehmen statt, die sich durch eine Vereinbarung mit der Hochschule Anhalt zur Erfüllung der in dieser Ordnung festgelegten Ziele und Inhalte des dualen Studiums verpflichten.

(2) Studierende, die dual studieren, schließen einen Ausbildungsvertrag über die praktischen Studienabschnitte des dualen praxisintegrierenden Bachelor-Studiums mit einem Unternehmen ab, in dem sich beide Seiten verpflichten, den ihnen obliegenden Beitrag zur Verwirklichung der Ziele und der Inhalte des dualen Studiums zu erbringen.

(3) Scheidet der Studierende aus dem Ausbildungsvertrag vorzeitig aus, kann er auf Antrag unter Anerkennung der bisherigen Studien- und Prüfungsleistungen in den entsprechenden nicht-dualen Studiengang wechseln.

(4) Studierende im nicht-dualen Studiengang Biomedizinische Technik, die innerhalb der ersten drei Semester einen von der Hochschule Anhalt anerkannten Ausbildungsvertrag mit einem Unternehmen vorweisen, können auf Antrag in das entsprechende duale Studium unter Anerkennung der bisherigen Studien- und Prüfungsleistungen wechseln.

§ 5
Studienausschuss

(1) Der Fachbereichsrat setzt einen Studienausschuss für das duale Studium ein, der sich wie folgt zusammensetzt:

- der Studienfachberater des entsprechenden nicht-dualen Studienganges,
- mindestens eine weitere Lehrkraft des Fachbereichs Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen
- mindestens ein Vertreter eines fachlich einschlägigen Unternehmens,
- mindestens ein Studierender im dualen Studium

(2) Der Studienausschuss wirkt bei der Qualitätssicherung des Studienangebotes mit und berät bei der Weiterentwicklung und Durchführung des Studienganges.

§ 6
Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

Die duale Studienvariante wird im Zeugnis, in der Urkunde und im Diploma Supplement ausgewiesen. Im Zeugnis wird die erfolgreiche Ableistung der Praxistransferphasen vermerkt.

§ 7
Festlegung der Prüfungsart

Werden für Prüfungsleistungen verschiedene Prüfungsarten im Studien- und Prüfungsplan (Anlage 1a) aufgeführt, so wird die im aktuellen Semester abzulegende Prüfungsart in den ersten vier Wochen des Semesters durch den Lehrenden bekanntgeben und durch den Prüfungsausschuss mit der Prüfungsplanung bestätigt.

§ 8
In- und Außer-Kraft-Treten

(1) Diese Ergänzungssatzung ist für alle Studierenden gültig, die ab dem Wintersemester 2023/24 für die duale Studienvariante des Studienganges Biomedizinische Technik (BMT) immatrikuliert werden.

(2) Diese Ergänzungssatzung tritt nach ihrer Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Anhalt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

(3) Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Elektrotechnik, Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen vom 23.11.2022 und der Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Anhalt vom 15.03.2023.

(4) Die Veröffentlichung erfolgt im Amtlichen Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt Nr. 92/2023 und im Internetportal der Hochschule Anhalt.

Köthen, den 15.03.2023

Prof. Dr.-Ing. Jörg Bagdahn
Präsident der Hochschule
Anhalt

Anlage 1a

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Biomedizinische Technik (BMT), Teil 1 von 2 für die duale Studienvariante

Der Studienplan gibt Volumen und Zuordnung der Module zu den einzelnen Fachsemestern der Regelstudienzeit sowie deren Creditierung an. Bestandteile der Bachelorprüfung sind: die Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen, das Berufspraktikum, die Bachelorarbeit und das Bachelorkolloquium. Prüfungsvoraussetzungen sind die Vorleistungen nach dieser Anlage.

Fachsemester	**Semesterwochen-stunden 15 Wochen**			**Prüfungsvorleistung**	**Prüfungsart**	**Zeitdauer der Prüfung**	**Credits**
	V	**Ü**	**P**				
1. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Ingenieurmathematik 1	4	2	0	LNW	K	120 min.	7
Physik	2	1	1	LNW	K	120 min.	5
Grundlagen der Elektrotechnik 1	4	3	1	LNW	K	150 min.	8
Ingenieurinformatik (Teil 1)	2	0	2	LNW			/
Einführung in die angewandten Ingenieurwissenschaften 1:							5
Sprache: Englisch / Deutsch[a.)]	0	4	0	LNW			
Soft-Skills	0	1	0	LNW			
Technische Kurzprojekte	0	1	0	LNW	PRO		
Summe 1. Fachsemester	12	12	4				**25**
2. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Ingenieurmathematik 2	4	2	0	LNW, LNW1	K	120 min.	7
Grundlagen der Elektrotechnik 2	2	2	1	LNW, LNW2	K	150 min.	5
Grundlagen der Elektronik 1	3	1	1	LNW	K	90 min.	5
Werkstoffe Bauelemente und Technologien	2	1	1	LNW	M	30 min.	5
Ingenieurinformatik (Teil 2)	2	0	2	LNW	K o. B	120 min.	8
Einführung in die angewandten Ingenieurwissenschaften 2:							5
Sprache: Englisch / Deutsch[a.)]	0	4	0	LNW	K		
Soft-Skills	0	1	0	LNW			
Technische Kurzprojekte	0	1	0	LNW			
Summe 2. Fachsemester	13	12	5				**35**
3. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Signale und Systeme	2	1	1	LNW,LNW4	K	120 min.	5
Grundlagen der Chemie	2	0	2	LNW	K	90 min	5
Grundlagen der Elektronik 2:							8
Elektronische Bauelemente	3	1	1	LNW	K	120 min.	
Physikalische Technologien	2	1	1	LNW	K	120 min.	5
Microcomputertechnik	2	0	1	LNW	K	90 min.	5
Seminar BMT	0	0	2	LNW	E/B		2
Summe 3. Fachsemester	11	3	8				**30**
4. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Messtechnik	2	1	1	LNW5, LNW	K oder H	120 min.	5
Medizintechnik 1	2	0	2	LNW	B		5
Kommunikationstechnik	2	0	2	LNW	K	120 min.	5
Digitale Signalverarbeitung	2	0	2	LNW	K	90 min.	5
Anatomie & Physiologie 1	2	1	1	LNW	K o. M	90/20 min.	5
Praxistransferphase 1				LNW	oP		5
Summe 4. Fachsemester	10	2	8				**30**

Anlage 1a

Studien- und Prüfungsplan für den Studiengang Biomedizinische Technik (BMT), Teil 2 von 2 für die duale Studienvariante

Der Studienplan gibt Volumen und Zuordnung der Module zu den einzelnen Fachsemestern der Regelstudienzeit sowie deren Creditierung an. Bestandteile der Bachelorprüfung sind: die Pflicht- und Wahlpflichtmodulprüfungen, das Berufspraktikum, die Bachelorarbeit und das Bachelorkolloquium. Prüfungsvoraussetzungen sind die Vorleistungen nach dieser Anlage.

Fachsemester	**Semesterwochen-stunden 15 Wochen**			**Prüfungsvorleistung**	**Prüfungs-art**	**Zeitdauer der Prüfung**	**Credits**
	V	**Ü**	**P**				
5. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Regelungstechnik	2	1	1	LNW6, LNW	K o. H	K:120 min.	5
Anatomie & Physiologie 2	2	1	1	LNW	K o. M	K:90 min.	5
Medizinische Messtechnik	2	0	2	LNW	M	30 min.	5
Entwicklung von Medizinprodukten 1	2	0	2	LNW	B		5
Medizintechnik 2	2	0	2	LNW	M	30 min.	5
Praxistransferphase 2				LNW	oP		5
Summe 5. Fachsemester	10	2	8				**30**
6. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Digitale Bildverarbeitung	2	0	2	LNW	K	90 min.	5
Entwicklung von Medizinprodukten 2	2	0	2	LNW	M	30 min.	5
Betriebswirtschaftslehre	2	2	0	LNW	K	90 min.	5
Praxistransferphase 3				LNW	oP		5
Wahlpflichtmodule							
Wahlpflichtmodul 1	siehe Wahlpflichtmodulkatalog Anlage 1b						5
Wahlpflichtmodul 2	siehe Wahlpflichtmodulkatalog Anlage 1b						5
Summe 6. Fachsemester							**30**
7. Fachsemester							
Pflichtmodule							
Berufspraktikum (18 Wochen)				§ 2[#]	H		12
Kolloquium zum Berufspraktikum					C/P	30 min.	3
Bachelorarbeit (10 Wochen)				§ 30[##]	H		12
Bachelorkolloquium				§ 33[###]	C/P	90 min.	3
Summe 7. Fachsemester							**30**
* Die Vermittlung von Lehrinhalten wird teilweise multimedial gestützt oder in Form von Online-Kursen durchgeführt (vergl. § 10 Absatz 9 in Allgemeine Bestimmungen).							
[#] siehe § 2 Absatz 5 in Studiengangsspezifische Bestimmungen							
[##] siehe § 30 in Allgemeine Bestimmungen und § 9 in Studiengangsspezifische Bestimmungen							
[###] siehe § 33 in Allgemeine Bestimmungen							
Summe Studium Gesamt							**210**

Modulabschluss:

K	Klausur
M	mündliche Prüfung
PRO	Projekt
H	Hausarbeit
E/B	Entwurf/Beleg
R	Referat
Ex	experimentelle Arbeit
P	Präsentation
C	Kolloquium
oP	Abschluss des Moduls ohne Prüfung/Note

Prüfungsvorleistung:

LNW	Leistungsnachweis
TN 80	Teilnahmenachweis 80 %

[a.]) Unterricht in englischer Sprache für Bildungsinländer; für Bildungsausländer wird Fachsprachenunterricht im Lehrgebiet „Deutsch als Fremdsprache“ angeboten.

- LNW1: Ingenieurmathematik 2 – Leistungsnachweis aus Ingenieurmathematik 1 abgeschlossen.
- LNW2: Grundlagen der Elektrotechnik 2 – Leistungsnachweis aus Grundlagen der Elektrotechnik 1 abgeschlossen.
- LNW4: Signale und Systeme – Leistungsnachweise im Modul Ingenieurmathematik 1 / 2 (1. Und 2. FS) abgeschlossen
- LNW5: Messtechnik – Modul Ingenieurmathematik 1 abgeschlossen, Modul Grundlagen der Elektrotechnik 1 abgeschlossen, Leistungsnachweise in den Modulen Ingenieurmathematik 2 und Grundlagen der Elektrotechnik 2 abgeschlossen, LNW Deutsch als Fremdsprache für Bildungsausländer bestanden.

Wahlpflichtmodulkatalog

Gemäß § 9 Absatz (2) in Allgemeine Bestimmungen kann das Angebot an Wahlpflichtmodulen auf Beschluss des Fachbereichsrates jeweils vor Semesterbeginn präzisiert werden. Jeder Studierende muss nach Maßgabe des Studien- und Prüfungsplanes (siehe Anlagen 1a und 1b) und auf Empfehlung der Studienfachberatung 2 Wahlpflichtmodule im Mindestumfang von insgesamt 10 Credits wählen.
Gemäß § 9 Absatz (3) in Allgemeine Bestimmungen können Studierende über die Pflicht- und Wahlpflichtmodule hinaus Zusatzmodule belegen. Zusatzmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule gewählt werden.

Wahlpflichtmodule	**Studien-gänge**	**Semesterwochen-stunden 15 Wochen**			**Prüfungs-vorleistung**	**Prüfungs-art**	**Zeitdauer der Prüfung**	**Credits**
		V	**Ü**	**P**				
Augmented and Virtual Reality – Principles and Practice	BMT, EIT, MAB, WIW	2	0	2	LNW	K	120 min.	5
Maschinelles Lernen und KI	BMT, EIT, MT	2	2	0	LNW	B oder P		5
Internetsicherheit	BMT, EIT, MT	2	0	2	LNW	H		5
Programmierung eingebetteter Systeme	BMT, EIT	2	0	2	LNW	H		5
Anwendungen der programmierbaren Logik	BMT, EIT, MT	1	1	2	LNW	B oder P		5
Ausgewählte Kapitel der Medizintechnik	BMT	2	0	2	LNW	M	30 min.	5
Biomedical & Scientific Computing	BMT	2	0	2	LNW	M	30 min.	5
CAM in der Biomedizin	BMT	2	0	2	LNW	B		5
Qualitätsmanagementfachkraft	BMT, MT	2	0	2	LNW	K	120 min.	5
Ingenieurethik	BMT, EIT, MT	2	2	0	LNW	H		5
Studium Generale	BMT, EIT, MT				LNW	oP		5
Grundlagen der Biostatistik	BMT	2	1	1	LNW	K	90 min.	5
Biosignalverarbeitung	BMT	2	0	2	LNW	K.o.H.	90 min	5

Modulabschluss:

K	Klausur
M	mündliche Prüfung
PRO	Projekt
H	Hausarbeit
E/B	Entwurf/Beleg
R	Referat
Ex	experimentelle Arbeit
P	Präsentation
C	Kolloquium
oP	Abschluss des Moduls ohne Prüfung/Note

Prüfungsvorleistung:

LNW	Leistungsnachweis
TN 80	Teilnahmenachweis 80 %

Anlage 2

Regelstudienverlauf für das duale Studium

1. Semester	15 Wochen Vorlesungen, Übungen, Praktika	4 Wochen Prüfungen	25 Credits
2. Semester	15 Wochen Vorlesungen, Übungen, Praktika	4 Wochen Prüfungen	35 Credits
3. Semester	15 Wochen Vorlesungen, Übungen, Praktika	4 Wochen Prüfungen	30 Credits
4. Semester	15 Wochen Vorlesungen, Übungen, Praktika, zzgl. max. 7 Wochen Praxistransferphase im Unternehmen	4 Wochen Prüfungen	30 Credits (inkl. 5 Credits Praxistransfermodul)
5. Semester	15 Wochen Vorlesungen, Übungen, Praktika, zzgl. max. 7 Wochen Praxistransferphase im Unternehmen	4 Wochen Prüfungen	30 Credits (inkl. 5 Credits Praxistransfermodul)
6. Semester	15 Wochen Vorlesungen, Übungen, Praktika, zzgl. max. 7 Wochen Praxistransferphase im Unternehmen	4 Wochen Prüfungen	30 Credits (inkl. 5 Credits Praxistransfermodul)
7. Semester	28 Wochen Praxistransferphase im Unternehmen, davon: 18 Wochen Berufspraktikum 10 Wochen Bachelorarbeit (incl. Kolloquium)		30 Credits (Praxistransfermodule)
Summe (49 Wochen Praxistransferphase)			**210 Credits** (incl. 45 Credits für Praxistransfermodule)

Die Modulprüfungen erfolgen vorzugsweise in den Prüfungswochen, optional studienbegleitend.