

Amtliche Bekanntmachung der Fachhochschule Südwestfalen - Verkündungsblatt der Fachhochschule Südwestfalen -

Baarstraße 6, 58636 Iserlohn

Nr. 1167

Ausgabe und Tag der Veröffentlichung: 13.05.2022

Fachprüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang

Robotik

an der Fachhochschule Südwestfalen

Standort Hagen

vom 11. Mai 2022

Der Wortlaut wird im Folgenden bekannt gegeben:

Hinweis:

Nach Ablauf eines Jahres nach Bekanntmachung dieser Ordnung können nur unter den Voraussetzungen des § 12 Absatz 5 Hochschulgesetz NRW Verletzungen von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen Rechts der Hochschule geltend gemacht werden, ansonsten ist eine solche Rüge ausgeschlossen

Fachprüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang

Robotik

an der Fachhochschule Südwestfalen

Standort Hagen

vom 11. Mai 2022

Auf Grund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. November 2021 (GV. NRW. S. 1210a), und des § 1 Absatz 1 der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Südwestfalen, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der Fachhochschule Südwestfalen folgende Fachprüfungsordnung erlassen:

INHALTSÜBERSICHT

Teil 1

Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Beginn, Dauer, Aufbau und Umfang des Studiums
- § 4 Prüfungsausschuss
- § 5 Bewertung von Prüfungsleistungen
- § 6 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Teil 2

Modulprüfungen und Studienleistungen

- § 7 Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 8 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 9 Klausurarbeiten
- § 10 Klausurarbeiten im Antwortwahlverfahren
- § 11 Mündliche Prüfungen
- § 12 Hausarbeiten
- § 13 Projektarbeiten
- § 14 Referate
- § 15 Portfolio

Teil 3

Das Studium

- § 16 Umfang der Bachelorarbeit
- § 17 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 18 Durchführung und Bewertung der Bachelorarbeit
- § 19 Kolloquium

Teil 4

Ergebnis der Abschlussprüfung, Zusatzmodule, Doppelabschluss

- § 20 Zeugnis, Gesamtnote

Teil 5

Schlussbestimmungen

- § 21 Inkrafttreten, Aufwuchsregelung und Veröffentlichung

Anlage 1: Pflichtmodule

Anlage 2a: Pflichtmodule in der Studienrichtung Industrierobotik

Anlage 2b: Pflichtmodule in der Studienrichtung Medizinrobotik

Anlage 3: Vertiefungswahlpflichtmodule

Anlage 4: Ergänzungswahlpflichtmodule

Anlage 5: Nichttechnische Wahlpflichtmodule

Teil 1 Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich

Diese Fachprüfungsordnung (FPO) für den Bachelorstudiengang Robotik im Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik in Hagen gilt zusammen mit der jeweils aktuell gültigen Fassung der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Südwestfalen.

§ 2 Hochschulgrad

Auf Grund der bestandenen Bachelorprüfung gemäß § 2 RPO verleiht die Fachhochschule Südwestfalen in dem Studiengang Robotik den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“, kurz „B. Eng.“.

§ 3 Beginn, Dauer, Aufbau und Umfang des Studiums

- (1) Das Studium beginnt zum Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.
- (3) Das Studium umfasst
 - a) Pflichtmodule im Umfang von 175 Leistungspunkten,
 - b) Vertiefungs-, Ergänzungs- und nichttechnische Wahlpflichtmodule im Umfang von 20 Leistungspunkten, wobei mindestens zehn Leistungspunkte in Vertiefungswahlpflichtmodulen sowie fünf Leistungspunkte in einem nichttechnischen Wahlpflichtmodul erworben werden müssen,
 - c) die Bachelorarbeit im Umfang von zwölf Leistungspunkten und
 - d) das Kolloquium im Umfang von drei Leistungspunkten.

Der Leistungsumfang beträgt insgesamt 210 Leistungspunkte.

- (4) Im Studiengang Robotik kann zwischen den Studienrichtungen Industrierobotik und Medizinrobotik gewählt werden. Die Pflichtmodule, die gemäß § 4 Absatz 4 RPO für alle Studierenden verpflichtend sind, sind der Anlage 1 zu entnehmen. Die Pflichtmodule, die zusätzlich für die Studierenden der Studienrichtung Industrierobotik verpflichtend sind, sind in Anlage 2a aufgeführt; die Pflichtmodule, die für die Studierenden der Studienrichtung Medizinrobotik verpflichtend sind, stehen in Anlage 2b. Der Katalog, aus dem laut § 4 Absatz 4 RPO die Wahlpflichtmodule zu wählen sind, ist in den Anlagen 3, 4 und 5 aufgeführt. Näheres zur Gliederung des Studiums sowie Details zu Art, Umfang, Inhalten und Prüfungsformen der Module sind den Anlagen, den Studienverlaufsplänen und dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- (5) Die Wahl der Studienrichtung erfolgt spätestens bei der Rückmeldung zum fünften Fachsemester im Studierenden-Servicebüro. Die Studienrichtung kann einmal ohne Angabe von Gründen oder bei endgültigem Nichtbestehen eines Pflichtmoduls der gewählten Studienrichtung der Anlagen 2a oder 2b auf Antrag gewechselt werden.

- (6) Studierende des Studiengangs Robotik können am Programm „Studium Flexibel“ teilnehmen, welches die Studieninhalte der ersten beiden Fachsemester auf vier Semester streckt. Dies führt nicht zu einer Verlängerung der Regelstudienzeit.

§ 4 Prüfungsausschuss

Bezugnehmend auf § 6 Absatz 3 RPO erfolgt die Wahl des vorsitzenden und des stellvertretend vorsitzenden Mitglieds des Prüfungsausschusses nicht durch den Prüfungsausschuss, sondern durch den Fachbereichsrat.

§ 5 Bewertung von Prüfungsleistungen

Bezugnehmend auf § 9 Absatz 6 RPO gilt in dem Studiengang folgende Bonuspunktregelung:

Die Bewertung einer bestandenen Modulprüfung kann durch Bonuspunkte, die im Rahmen einer zusätzlichen, freiwilligen Studienleistung erworben werden können, um einen einheitlich festgesetzten Notenwert verbessert werden. Die Endnote muss eine Note gemäß § 9 Absatz 3 RPO sein. Diese Notenverbesserung ist nur für die zwei Prüfungstermine anrechenbar, die unmittelbar auf die Erbringung der Studienleistung folgen. Eine bessere Note als 1,0 ist nicht erreichbar. Ob und wofür im Rahmen einer zusätzlichen, freiwilligen Studienleistung Bonuspunkte erworben werden können, wird in der Modulbeschreibung festgelegt. In dieser wird auch der je Studienleistung einheitliche Notenwert festgelegt. Der Notenwert 0,7 darf im Rahmen der Verbesserung nicht überschritten werden.

§ 6 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Abweichend von § 10 Absatz 3 RPO gilt für bestandene Prüfungen, dass in bis zu drei Modulen zur Verbesserung der Note die Modulprüfung an der Fachhochschule Südwestfalen auf Antrag einmal wiederholt werden kann. Mit der Teilnahme an dem Kolloquium erlischt die Möglichkeit der Notenverbesserung. Erreicht die Kandidatin oder der Kandidat in der Wiederholungsprüfung eine bessere Note, so wird diese Note der Berechnung der Gesamtnote der Bachelorprüfung zugrunde gelegt.

Teil 2 Modulprüfungen und Studienleistungen

§ 7 Umfang und Form der Modulprüfungen

- (1) Eine Modulprüfung kann neben den in § 13 Absatz 1 RPO aufgezählten Formen ebenfalls in Form eines Referates oder einer Portfolioprüfung durchgeführt werden.
- (2) Abweichend von § 13 Absatz 3 RPO gilt die Möglichkeit der Einstufungsprüfung nicht für Modulprüfungen, die nach dieser Fachprüfungsordnung Bestandteil des fünften oder eines höheren Fachsemesters sind.

§ 8 Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Bei der Beantragung der Zulassung zu Modulprüfungen gemäß § 14 Absatz 2 RPO sind folgende Fristen einzuhalten:
 - a) Im Falle einer Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit, Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren, elektronisch gestützten Prüfung oder einer mündlichen Prüfung wird diese Frist vom Prüfungsausschuss festgelegt.
 - b) Im Falle der Modulprüfung in Form einer Hausarbeit, eines Referates, einer Portfolioprüfung oder einer Kombinationsprüfung beträgt diese Frist vier Wochen nach Beginn der Lehrveranstaltungen des Semesters.
- (2) Bei der Rücknahme des Antrags auf Zulassung zu einer Modulprüfung gemäß § 14 Absatz 5 RPO gelten folgende Fristen:
 - a) Bei Modulprüfungen in Form einer Klausurarbeit, Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren, elektronisch gestützten Prüfung oder mündlichen Prüfung beträgt diese Frist eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin.
 - b) Bei Modulprüfungen in Form einer Hausarbeit, eines Referates, einer Portfolioprüfung oder einer Kombinationsprüfung endet diese Frist zwei Wochen nach Ablauf der Frist zur Antragsstellung zwecks Zulassung. Bei einer Projektarbeit beträgt diese Frist zwei Wochen nach Antragstellung. Ersatzweise kann einmal ein neues Thema verlangt werden.
- (3) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann gemäß § 14 Absatz 7 RPO von der Erbringung von Vorleistungen (Studienleistungen) abhängig gemacht werden. Für welche Prüfungen solche Studienleistungen notwendig sind, ist den Anlagen 1, 2a, 2b und 3 zu entnehmen.
- (4) Bezugnehmend auf § 14 Absatz 10 RPO müssen für die Zulassung zu einer Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul oder in einem Pflichtmodul, das planmäßig ab dem vierten Fachsemester angeboten wird, in den Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters mindestens 42 Leistungspunkte erworben worden sein. Diese müssen zu Beginn der Prüfung vorliegen.

§ 9 Klausurarbeiten

- (1) Die Bearbeitungsdauer einer Klausurarbeit gemäß § 17 RPO beträgt 60 bis 120 Minuten.
- (2) In diesem Studiengang besteht die Möglichkeit der mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 17 Absatz 4 RPO. Die Ergänzungsprüfung kann für höchstens zwei Modulprüfungen in Anspruch genommen werden.

§ 10 Klausurarbeiten im Antwortwahlverfahren

Für Klausurarbeiten im Antwortwahlverfahren gilt § 9 entsprechend.

§ 11 Mündliche Prüfungen

Eine mündliche Prüfung gemäß § 20 RPO dauert mindestens 20 Minuten, maximal 45 Minuten.

§ 12 Hausarbeiten

- (1) Eine Hausarbeit nach § 21 RPO hat in der Regel einen Umfang von zwei bis fünf Seiten Umfang je Leistungspunkt. Tabellen, Abbildungen und Verzeichnisse werden bei der Berechnung des Umfangs nicht mitgezählt.
- (2) Hausarbeiten können durch einen Fachvortrag von maximal 45 Minuten Dauer ergänzt werden. In welchen Modulen ein ergänzender Fachvortrag erforderlich ist, wird im Modulhandbuch geregelt. Die Festlegung der Gewichtung von Hausarbeit und Fachvortrag für die Berechnung der Note der Modulprüfung erfolgt schriftlich durch die Dozentin oder den Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung.
- (3) Handelt es sich bei der Lehrveranstaltung um ein Seminar, wird die Hausarbeit grundsätzlich durch einen Fachvortrag von maximal 45 Minuten ergänzt.
Seminare sind Lehrveranstaltungen, bei der die Kandidatin oder der Kandidat zeigen soll, dass sie oder er in der Lage ist, selbstständig ein vorgegebenes Thema inhaltlich zu erfassen, dieses zu strukturieren und aufzubereiten und einem Zuhörerkreis im Rahmen eines Fachvortrags verständlich zu präsentieren. Dem Vortrag folgt ein wissenschaftlicher Diskurs, in dem die Kandidatin oder der Kandidat eine Rückmeldung von den Zuhörern über den Vortrag erhält. Der Diskurs dient somit zur Erfolgskontrolle und zum Erlernen von Feedback-Methoden. Um das Ausbildungsziel erreichen zu können, ist die regelmäßige Teilnahme aller Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Vorträgen und den anschließenden Diskussionen erforderlich.

§ 13 Projektarbeiten

- (1) Bezugnehmend auf § 23 Absatz 1 RPO haben Projektarbeiten in der Regel einen Umfang von 20 bis 25 Seiten. Tabellen, Abbildungen und Verzeichnisse werden bei der Berechnung des Umfangs nicht mitgezählt.
- (2) Die Durchführung der Projektarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses.
- (3) Die gemäß § 23 Absatz 5 RPO von den Prüfenden festzusetzende Bearbeitungszeit der Projektarbeit kann höchstens acht Wochen betragen. Auf einen vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss bei Vorliegen eines triftigen Grundes eine Nachfrist der Bearbeitungszeit von bis zu drei Wochen gewähren.

§ 14 Referate

- (1) Referate sind Fachvorträge von bis zu 45 Minuten Länge.
- (2) Über Art, Umfang, zeitlichen Rahmen und Ausführung des Referates entscheiden die Lehrenden im Rahmen der Maßgaben des Absatzes 1.

§ 15 Portfolio

- (1) Ein Portfolio ist eine eigenständig zu erarbeitende schriftliche Lernprozessdokumentation. Sie umfasst die Reflexion und metakognitive Auseinandersetzung mit dem eigenen Kompetenzerwerb in einem Modul. Gegebenenfalls wird in ergänzenden mündlichen

Prüfungen der Kompetenzerwerb anhand des Portfolios reflektiert. Das Portfolio besteht aus mehreren Einzelementen, zum Beispiel Protokoll, Textanalyse, Präsentation, Fallstudie, konstruktiver Entwurf, Klausurarbeit, Hausarbeit, Programmierleistung usw. Die Anzahl der Einzelemente ist auf maximal fünf begrenzt. Der schriftliche Teil der Portfolioprüfung umfasst in der Regel drei bis sechs Seiten (inklusive Bilder und Tabellen) je Leistungspunkt, der mündliche Teil sechs bis zehn Minuten je Leistungspunkt.

- (2) Die Zusammensetzung des Portfolios und die Bewertungskriterien gemäß der in der Modulbeschreibung festgelegten Varianten werden von der oder dem Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung schriftlich bekannt gemacht. Das schließt auch die Gewichtung der einzelnen Elemente des Portfolios für die Berechnung der Note der Modulprüfung mit ein. Die Prüferin oder der Prüfer kann dabei auch festlegen, ob zum Bestehen der Modulprüfung alle einzelnen Elemente erfolgreich bestanden sein müssen oder ob ein Notenausgleich möglich ist.
- (3) Ein Portfolio kann Einzelemente auch in Form einer Gruppenarbeit zulassen, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.
- (4) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Ausarbeitung) orientiert sich an der Modullänge und darf ein Semester nicht überschreiten.
- (5) Die Beurteilung eines Portfolios erfolgt auf Grund der schriftlichen Ausarbeitungen und der mündlichen Prüfungen, sofern solche im Portfolio enthalten sind. Die Portfolioprüfung wird in der Regel von einer oder einem Prüfenden bewertet. Bei Klausurarbeitsanteilen findet § 9 Absatz 2 entsprechende Anwendung.

Teil 3 Das Studium

§ 16 Umfang der Bachelorarbeit

- (1) Der Umfang der Bachelorarbeit gemäß § 28 Absatz 1 RPO beträgt in der Regel etwa 30 Seiten à etwa 50 Zeilen. Tabellen, Abbildungen und Verzeichnisse werden bei der Berechnung des Umfangs nicht mitgezählt. Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt höchstens neun Wochen. Auf einen vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss bei Vorliegen eines triftigen Grundes, der die Fortsetzung der Bearbeitung verhindert, eine Nachfrist der Bearbeitungszeit gewähren. Im Falle der Erkrankung des oder der Studierenden ist dem Antrag ein ärztliches Attest beizufügen, aus dem die Prüfungsunfähigkeit und die voraussichtliche Dauer der Erkrankung hervorgehen. Die festgelegte Dauer der Verlängerung hat sich daran zu orientieren. Sofern die Erkrankung insgesamt länger als vier Wochen beträgt, ist die Prüferin oder der Prüfer der Masterarbeit zu dem Antrag zu hören, um den Prüfungsausschuss zu beraten, ob die Durchführung der Masterarbeit weiterhin sinnvoll ist oder nach der Erkrankung ein neues Thema vergeben werden soll. In dem Fall, dass es sich um einen anderen Grund als eine Erkrankung der oder des Studierenden handelt, kann eine Nachfrist von insgesamt höchstens drei Wochen, bei einer Erkrankung von insgesamt höchstens sechs Wochen, gesetzt werden.

- (2) Die Durchführung der Bachelorarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule bedarf der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

§ 17

Zulassung zur Bachelorarbeit

- (1) Ergänzend zu § 29 Absatz 1 RPO kann zur Bachelorarbeit nur zugelassen werden, wer in den Modulen des ersten bis sechsten Fachsemesters gemäß Anlagen 1, 2a oder 2b, 3, 4 und 5 mindestens 180 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Abweichend von § 14 Absatz 6 RPO gilt, dass dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit eine Erklärung beizufügen ist, welche Module der Anlage 3 bis 5 als Wahlpflichtmodule zu werten sind.

§ 18

Durchführung und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Bezugnehmend auf § 30 Absatz 2 RPO kann das Thema der Bachelorarbeit nur innerhalb der ersten zwei Wochen des Bearbeitungszeitraums ohne Angaben von Gründen zurückgegeben werden.
- (2) Abweichend von § 30 Absatz 4 RPO kann die Bachelorarbeit nicht nur in deutscher Sprache, sondern auch in englischer Sprache verfasst werden.
- (3) In Ergänzung zu § 30 Absatz 5 RPO gilt, dass unter den Prüfenden der Bachelorarbeit die Betreuerin oder der Betreuer sowie eine Professorin oder ein Professor des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik der Fachhochschule Südwestfalen sein müssen.
- (4) Bezugnehmend auf § 30 Absatz 7 RPO werden durch das Bestehen der Bachelorarbeit zwölf Leistungspunkte erworben.

§ 19

Kolloquium

- (1) Ergänzend zu den Regelungen in § 31 Absatz 2 RPO kann zum Kolloquium nur zugelassen werden, wer in den Pflichtmodulen gemäß Anlage 1, 2a oder 2b und den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 3, 4 und 5 insgesamt 195 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Das Kolloquium wird gemäß § 31 Absatz 5 RPO als mündliche Prüfung mit einer Zeitdauer von mindestens 30 und maximal 45 Minuten durchgeführt und durch eine Präsentation ergänzt.
- (3) Bezugnehmend auf § 31 Absatz 6 RPO werden durch das Bestehen des Kolloquiums drei Leistungspunkte erworben.
- (4) Das Kolloquium kann mit Zustimmung des oder der Prüfenden per Videokonferenz durchgeführt werden. Sollten beide Prüfenden der oder dem Studierenden per Videokonferenz zugeschaltet sein, muss sich zusätzlich eine sachkundige Beisitzerin oder ein sachkundiger Beisitzer vor Ort bei der oder dem Studierenden befinden.

Teil 4
Ergebnis der Abschlussprüfung, Zusatzmodule, Doppelabschluss

§ 20
Zeugnis, Gesamtnote

- (1) Ergänzend zu § 33 Absatz 1 RPO wird auf dem Zeugnis auch die gewählte Studienrichtung aufgeführt.
- (2) Bei der Bildung der Gesamtnote gemäß § 33 Absatz 2 RPO werden folgende Notengewichte zugrunde gelegt:

Noten der Modulprüfungen	80%
Note der Bachelorarbeit	17%
Note des Kolloquiums	3%.

Teil 5
Schlussbestimmungen

§ 21
Inkrafttreten, Aufwuchsregelung und Veröffentlichung

- (1) Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie wird in der Amtlichen Bekanntmachung der Fachhochschule Südwestfalen – Verkündungsblatt der Fachhochschule Südwestfalen – veröffentlicht.
- (2) Wann während des Aufwachsens des Bachelorstudiengangs Robotik die einzelnen Module spätestens zum ersten Mal angeboten werden, ist in den Anlagen 1 bis 5 genannt.
- (3) Diese Prüfungsordnung wird nach Überprüfung durch das Rektorat der Fachhochschule Südwestfalen auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik vom 27.04.2022 erlassen.

Iserlohn, den 11. Mai 2022

Der Rektor der Fachhochschule Südwestfalen


Professor Dr. Claus Schuster

Anlage 1: Pflichtmodule

Modul	LP	Stl.	Prüfung im Fachsem.	Erstmaliges Angebot
Mathematik 1	5	Stl.	1	WiSe 22/23
Elektrotechnik 1	5		1	
Physik 1 - Mechanik	5	Stl.	1	
Prozedurale Programmierung	5	Stl.	1	WiSe 22/23
Arbeits- und Lerntechniken	5	Stl.	1	
Grundlagen der Robotik 1	5	Stl.	1	WiSe 22/23
Mathematik 2	5	Stl.	2	SoSe 23
Elektrotechnik 2	5	Stl.	2	
Physik 2 – Schwingungen und Wellen	5	Stl.	2	
Objektorientierte Programmierung	5	Stl.	2	SoSe 23
Digitaltechnik	5	Stl.	2	
Grundlagen der Robotik 2	5	Stl.	2	SoSe 23
Automatisierungssysteme	5	Stl.	3	
Mikrocontroller	5	Stl.	3	
Einführung in die Messtechnik	5	Stl.	3	WiSe 23/24
Elektronik 1	5	Stl.	3	
Mathematik für Robotik	5	Stl.	3	WiSe 23/24
Ereignisbasierte Systeme	5	Stl.	3	
Rechnerkommunikation	5	-	4	SoSe 24
Regelungstechnik 1	5	Stl.	4	
Auslegung mechatronischer Systeme	5	-	4	SoSe 24
Simulationstechniken	5	-	4	SoSe 24
Einführung in die Medizinrobotik	5	-	4	SoSe 24
Technisches Englisch	5	-	4	SoSe 24
Sensorsysteme	5	-	5	
Echtzeitsysteme	5	-	6	
Funktionale Sicherheit	5	-	6	
Angewandte Schaltungstechnik	5	-	6	
Seminar	5	-	7	
Projektarbeit	10	-	7	WiSe 25/26

Anlage 2a: Pflichtmodule in der Studienrichtung Industrierobotik

Modul	LP	Stl.	Prüfung im Fachsem.	Erstmaliges Angebot
Kinematik und Steuerung von Robotern	5	-	5	WiSe 24/25
Geregelte Antriebe	5	-	5	WiSe 24/25
Verteilte Systeme und Internet of Things	5	-	5	WiSe 24/25
Dynamik und Regelung von Robotern	5	-	6	SoSe 25

Anlage 2b: Pflichtmodule in der Studienrichtung Medizinrobotik

Modul	LP	Stl.	Prüfung im Fachsem.	Erstmaliges Angebot
Regelungssysteme in der Medizintechnik 2	5	-	5	WiSe 24/25
Biosignale und ihre Verarbeitung	5	-	5	WiSe 24/25
Biomechanik	5	-	5	WiSe 24/25
Sicherheitsanforderungen in der Medizin	5	-	6	SoSe 25

Für die Wahl der Wahlpflichtmodule gilt folgende Regelung:

Es sind insgesamt vier Wahlpflichtmodule zu belegen. Davon müssen zwei Module aus dem Katalog der Anlage 3 gewählt werden. Genau ein Modul muss aus dem Katalog der Anlage 5 gewählt werden. Das übrige Modul kann frei gewählt werden aus den Katalogen der Anlagen 3 oder 4.

Anlage 3: Vertiefungswahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodul	LP	Stl.	Prüfung im Fachsem.	Erstmaliges Angebot
Advanced Control Systems	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Betriebssysteme	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Datenanalyse und Machine Learning	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Elektronische Prothesen	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Industrielle Kommunikation	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Künstliche Intelligenz	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Signale und Systeme	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Spezielle Gebiete der Industrierobotik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Spezielle Gebiete der Medizinrobotik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Spezielle Gebiete der Robotik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25

Anlage 4: Ergänzungswahlpflichtmodule

Container	LP	Stl.	Prüfung im Fachsem.	Erstmaliges Angebot
Themen der Elektrotechnik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Themen der Gebäudesystemtechnik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Themen der Informatik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Themen der Medieninformatik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Themen der Medizintechnik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Themen der Robotik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25
Themen der Technischen Informatik	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25

Anlage 5: Nichttechnische Wahlpflichtmodule

Container	LP	Stl.	Prüfung im Fachsem.	Erstmaliges Angebot
Nichttechnisches Thema	5	-	5 oder 6	WiSe 24/25

Erläuterung: Die Container werden mit konkreten Modulen befüllt. Ein Modul innerhalb eines Containers hat eine Wertigkeit von fünf Leistungspunkten und schließt mit einer Prüfung ab.

LP = Leistungspunkte = ECTS

Sem. = Semester

SoSe = Sommersemester

Stl. = Studienleistung

WiSe = Wintersemester