

**Studien- und Prüfungsordnung**  
**für den Bachelor-Studiengang**  
**Automatisierungstechnik**  
(Vollzeit- und Teilzeitstudium sowie Duales, ausbildungsintegrierendes Studium)  
Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Auf der Grundlage von §§ 19 Abs. 2, 22 Abs. 2, 72 Abs. 2 Nr. 1 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes (BbgHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. April 2014 (GVBl. I/14, Nr. 18), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 1. Juli 2015 (GVBl. I/15 [Nr. 18]), i.V.m. § 14 Abs. 1 der Grundordnung der TH Wildau in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.04.2007 (Amtl. Mitteilungen der TH Wildau 05/2007), zuletzt geändert mit Wirkung 9. Juli 2015 (Amtl. Mitteilungen 16/2015), sowie den Bestimmungen der Rahmenordnung der TH Wildau in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Juni 2016 (Amtl. Mitteilungen 6/2016) erlässt der Fachbereichsrat des Fachbereichs Ingenieur- und Naturwissenschaften der Technischen Hochschule Wildau mit Beschlussfassung vom 24.04.2017 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Automatisierungstechnik<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Genehmigt durch den Präsidenten der Technischen Hochschule Wildau mit Schreiben vom 21.07.2017

---

§ 1 Qualifikationsziele des Studiengangs .....	3
§ 2 Allgemeiner Studienablauf .....	3
§ 3 Kooperierende Partner des Studiengangs .....	3
§ 4 Studienart und Studientyp des Studiengangs.....	4
§ 5 Regelstudienzeit und Erstimmatrikulation .....	4
§ 6 Zugangsvoraussetzungen und Zulassungskriterien.....	4
§ 7 Spezifischer Studienablauf .....	5
§ 8 Praxisphasen.....	6
§ 9 Abschlussthesis .....	7
§ 10 Abschlussprüfung.....	8
§ 11 Doppelabschlussabkommen .....	8
§ 12 Akademischer Grad .....	9
§ 13 Inkrafttreten.....	9
Anhang: Studienpläne und englische Modulbezeichnungen .....	10

Es werden in dieser Studien- und Prüfungsordnung nur männliche Formen verwandt. Diese sind so zu verstehen, dass jeweils die männliche und die weibliche Form gemeint sind.

## **§ 1**

### **Qualifikationsziele des Studiengangs**

Die Automatisierungstechnik findet als Querschnittstechnologie Anwendung in nahezu allen technischen Bereichen wie z. B. in der Medizin- oder Automobiltechnik, dem Verkehrswesen, im Maschinen- und Anlagenbau wie im Luft- und Raumfahrtbereich. Ziel ingenieurtechnischer Aufgaben ist es, Produktionsketten effektiv und effizient zu gestalten und dem Endkunden ein in hohem Maße funktionsintegriertes Produkt zur Verfügung zu stellen. Im Bachelor-Studiengang Automatisierungstechnik dominiert die bauteilnahe Auslegung von automatisierten Produkten im Gegensatz zu automatisierten Produktionsstraßen. Konstruktive und systemtechnische Ausbildungsinhalte sind daher gleichberechtigt vertreten, ebenso Fragestellungen der Fertigungstechnologien von Mikro bis Makro. Neuartige automatisierte Bauteile und Produkte stehen im Fokus des Interesses. Die Absolventen werden auf eine anspruchsvolle, moderne und zukunftsfähige Berufswelt vorbereitet. Ihnen werden dafür Fach- und teilweise Führungskompetenzen auf dem Bachelor-Niveau vermittelt. Selbstständigkeit, ganzheitliches Denken in technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen, Teamfähigkeit und soziale Kompetenz spielen hierbei eine wesentliche Rolle.

## **§ 2**

### **Allgemeiner Studienablauf**

Für den allgemeinen Studienablauf gilt die Rahmenordnung der TH Wildau in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die Rahmenordnung ist aufrufbar unter den Amtlichen Mitteilungen auf der Homepage der TH Wildau.

## **§ 3**

### **Kooperierende Partner des Studiengangs**

Für das duale Studium kooperiert die Technische Hochschule Wildau mit regionalen Ausbildungspartnern.

## § 4

### Studienart und Studientyp des Studiengangs

- (1) Der Studiengang wird als Präsenzstudium durchgeführt.
- (2) Der Studiengang wird in den Studientypen
  - Vollzeitstudium
  - Teilzeitstudium
  - Duales Studium, ausbildungsintegrierend angeboten.
- (3) Das duale Studium kombiniert das Studium dieses Studiengangs mit einer teilweise studienbegleitenden, integrierten und inhaltlich abgestimmten Berufsausbildung auf der Basis von Kooperationsverträgen mit Bildungsträgern.

## § 5

### Regelstudienzeit und Erstimmatrikulation

- (1) Die Regelstudienzeit des Studiengangs beträgt sieben Semester im Studientyp Vollzeitstudium und zwölf Semester im Studientyp Teilzeitstudium. Das Verhältnis zwischen der Regelstudienzeit im Typ Teilzeit zur Regelstudienzeit im Typ Vollzeit beträgt somit  $k = 12/7 = 1,71$ . Im dualen Studientyp beträgt die Regelstudienzeit acht Semester.
- (2) Die Erstimmatrikulation erfolgt jährlich zum Wintersemester.
- (3) Die Verteilung der Studienmodule über die Regelstudienzeit ist studientypspezifisch dem Studienplan des Studiengangs im Anhang zu entnehmen.
- (4) Die in § 7 bis § 9 geregelten zeitlichen Abläufe für den Studientyp Vollzeitstudium verändern sich für das Teilzeitstudium in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des Eintritts in dieses gemäß dem Studienplan für das Teilzeitstudium. Analoges gilt bei einem Wechsel vom Teilzeit- in das Vollzeitstudium. Für das duale Studium sind vom Regelablauf des Vollzeitstudiums abweichende zeitliche Verläufe dem Studienplan zu entnehmen.

## § 6

### Zugangsvoraussetzungen und Zulassungskriterien

- (1) Die Zugangsvoraussetzungen für das grundständige Studium in Vollzeit und Teilzeit sind geregelt durch die Rahmenordnung.
- (2) Zugangsvoraussetzung für das duale System ist die bis zum Ende des 1. Lehrjahres erfolgreiche Teilnahme an der Berufsausbildung im Rahmen der Kooperationsvereinbarung zwischen der Technischen Hochschule Wildau und dem Bildungsträger.

## § 7 Spezifischer Studienablauf

- (1) Der Studiengang ist modular aufgebaut und umfasst eine studentische Workload von insgesamt 210 Credit Points (CP) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS).
- (2) Das Vollzeitstudium setzt sich wie folgt zusammen:
  - Die Semester eins bis drei sowie fünf und sechs umfassen eine Lehrveranstaltungszeit von 15 Wochen und eine sich daran anschließende Prüfungsperiode von zwei Wochen
  - Das vierte und siebente Semester beinhalten integrierte Praxisphasen entsprechend § 8 dieser Ordnung.
- (3) Das duale Studium setzt sich wie folgt zusammen:
  - Das erste bis vierte Semester umfasst ein Teilzeitstudium mit einer Lehrveranstaltungszeit von 15 Wochen und eine sich daran anschließende Prüfungsperiode von zwei Wochen. Das Teilzeitstudium ist in Inhalt und Umfang mit der parallelen Berufsausbildung abgestimmt.
  - Das fünfte bis siebente Semester umfasst ein Vollzeitstudium entsprechend Studienplan mit einer Lehrveranstaltungszeit von 15 Wochen und eine sich daran anschließende Prüfungsperiode von zwei Wochen.
  - Das achte Semester umfasst eine Lehrveranstaltungszeit von 2 Wochen, eine Praxisphase und die Bachelorarbeit.
- (4) Der Studienplan für das Vollzeitstudium sieht für das sechste Semester die Auswahl einer Vertiefungsrichtung vor. Die Wahlmöglichkeiten werden den Studierenden zum Beginn des fünften Semesters in einer speziellen Informationsveranstaltung durch den Studiengangsprecher bekanntgegeben.
- (5) Eine Vertiefungsrichtung wird nur eröffnet, wenn sich eine ausreichende Hörerzahl bis spätestens vier Wochen vor Beendigung der Vorlesungszeit des vorausgehenden Semesters eingeschrieben hat. In Abhängigkeit von der jeweils zur Anwendung kommenden Lehr-/ Lernform kann eine maximale Teilnehmerzahl für eine Vertiefung definiert sein. Diese wird mit den Informationen zur Wahl der Vertiefungsrichtung bekannt gegeben.
- (6) Die im Studienplan ausgewiesenen Module und Praktika stellen den Mindestumfang für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums dar. Die Lage der Module und Praxisphasen sowie die Art der jeweils zu erbringenden Prüfungsleistungen enthält der Studienplan.
- (7) Durch Beschluss des Prüfungsausschusses können die im Studienplan festgelegte Reihenfolge oder die Art der Lehrveranstaltung oder der Prüfung im Einzelfall aus zwingenden Gründen abgeändert werden. Grundlegende Änderungen des Studienplans bedürfen eines Beschlusses des Fachbereichsrats und einer amtlichen Veröffentlichung durch den Präsidenten der Hochschule.
- (8) Den Studierenden steht ein aktuelles Modulhandbuch als PDF unter den Dokumenten des Studiengangs auf den Internetseiten der TH Wildau zur Verfügung. Die Modulbeschreibungen sind verbindlich.
- (9) Schriftliche Prüfungen, die nur oder in der Mehrheit aus Aufgaben nach dem Multiple-Choice Verfahren bestehen, sind unzulässig.

- (10) Kann einem Studierenden die für das vierte bzw. achte Semester vorgesehene Praxisphase gemäß § 8 aufgrund adäquater Vorleistungen angerechnet werden, tritt auf Antrag des Studierenden an den Prüfungsausschuss ein Sonderstudienplan in Kraft, nach dem die Module des sechsten Semesters vorgezogen werden. An das regulär absolvierte fünfte Semester schließt sich in diesem Fall unmittelbar das abschließende siebente Semester an. Die für ein Wahlpflichtmodul fehlenden Studienleistungen können aus dem geltenden Wahlpflichtkatalog des entsprechenden Sommersemesters erworben werden.
- (11) Als Zugangsvoraussetzung für die Module des fünften Semesters im Studientyp Vollzeitstudium muss der Studierende 60 CP aus dem ersten und zweiten Semester sowie mindestens 20 CP aus dem dritten Semester und die Anerkennung der für das vierte Semester vorgesehenen Praxisphase (erstes Betriebspraktikum) gemäß § 8 nachweisen. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.
- (12) Für Studierende, die die Zugangsvoraussetzungen zu den Modulen des fünften Semesters im Studientyp Vollzeitstudium nicht erfüllen, wird auf Antrag des Studierenden ein Sonderstudienplan abgestimmt. Liegt der Antrag nicht spätestens 6 Wochen nach Beginn des fünften Semesters beim Prüfungsausschuss zur Bewilligung vor, erlischt jeglicher Prüfungsanspruch. Der Student ist zu exmatrikulieren.
- (13) Der Studienplan des Vollzeitstudiums gibt für das sechste Semester die Auswahl einer fachspezifischen Vertiefung vor.

## § 8 Praxisphasen

- (1) Das Studium umfasst folgende Praxisphasen
  - ein Praxissemester im vierten Semester des Vollzeitstudiums und
  - das Bachelorpraktikum im siebenten Semester des Vollzeitstudiums bzw. im zwölften Semester des dualen Studiums.
- (2) Im dualen Studium wird die Praxisphase auch während der Arbeit in den beteiligten Unternehmen innerhalb der vorlesungs- und prüfungsfreien Zeit vom ersten bis vierten Semester erbracht. Die Anerkennung der Praxisphase erfolgt auf Grundlage eines qualifizierten Berichts über die Tätigkeiten im Unternehmen, z. B. auf Grundlage des IHK-Ausbildungsberichts.
- (3) Für das Praxissemester ist ein Umfang von 30 CP vorgesehen, das entspricht in der Regel einer Praktikumsdauer von 20 Wochen.
- (4) Das Praxissemester nach Absatz (1) und die Praxisphase nach Absatz (2) dienen der praktischen Anwendung der bis dato erworbenen fachlichen und überfachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in einem konkreten Unternehmenskontext.
- (5) Während des Praxissemesters ist eine Belegarbeit zu einem zwischen Unternehmen und Hochschule abgestimmten Thema anzufertigen. Das bearbeitete Thema, die erzielten Ergebnisse und die gewonnenen Erkenntnisse sind am Ende des vierten Semesters in einem Kolloquium vorzustellen.

- (6) Voraussetzung für die Anerkennung des Praxissemesters ist eine Bescheinigung des Praxisbetriebs zu Art, Inhalt und Umfang des Praktikums, die Akzeptanz der Belegarbeit sowie die Bescheinigung über die Teilnahme am Kolloquium. Die Bescheinigungen bzw. Nachweise sind dem Praktikumsbeauftragten des Studiengangs vorzulegen.
- (7) Im siebenten Semester des grundständigen Studiums bzw. im achten Semester des dualen Studiums ist vor der Anfertigung der Bachelorarbeit ein Bachelorpraktikum im Umfang von 10 CP zu absolvieren. Das entspricht in der Regel einer Praktikumsdauer von 8 Wochen. In begründeten Einzelfällen kann der Prüfungsausschuss eine andere Praktikumsdauer auf Antrag des Studierenden festlegen.
- (8) Über das Bachelorpraktikum ist durch den Studierenden ein Bericht anzufertigen. Ferner ist eine Bescheinigung des Praxisbetriebs zu Art und Inhalt des Praktikums beizubringen. Beides ist dem Praktikumsbeauftragten des Studiengangs vorzulegen.
- (9) Auf der Grundlage des unter (5) und (8) genannten Berichts bzw. Nachweises erfolgt für jede Praktikumsphase eine undifferenzierte Bewertung (Prädikat „mit Erfolg“ bzw. „ohne Erfolg“). Im Fall des Nichtbestehens („ohne Erfolg“) werden vom hochschulseitigen Betreuer Art und Umfang der Nacharbeit festgelegt.
- (10) Weiterführende Informationen und Regelungen zu den Praktika sowie dem Vertrag zum Praktikum enthält die Praktikumsordnung des Studiengangs. Diese wird veröffentlicht in den Amtlichen Mitteilungen der TH Wildau und trifft nur zu auf Vollzeitstudium und Teilzeitstudium.

## § 9

### Abschlusssthe­sis

- (1) Die Beantragung des Themas erfolgt schriftlich mittels Formblatt beim Prüfungsausschuss des Fachbereichs. Es wird empfohlen, die Bachelorarbeit im dafür im Studienplan des Vollzeitstudiums vorgesehenen 7. Semester anzufertigen und das Thema zu beantragen, wenn alle Prüfungsleistungen der ersten 6 Semester laut Studienplan des Vollzeitstudiums erfolgreich erbracht wurden.
- (2) Für den Fall, dass es einem Studierenden trotz hinreichenden Bemühens in angemessener Zeit nicht gelingt, einen Betreuer für seine Bachelorarbeit zu finden, wird ihm auf Antrag ersatzweise ein Betreuer vom Prüfungsausschuss benannt. Im Antrag an den Prüfungsausschuss führt der Studierende auf, welche Mitglieder der Hochschule er bis dahin bereits wegen einer Betreuung angesprochen hat.
- (3) Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt in der Regel 12 Credit Points, dies entspricht einer Bearbeitungszeit von 12 Wochen.
- (4) Wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgegeben und werden Gründe für das Versäumnis nicht anerkannt, gilt sie als nicht bestanden und wird mit „nicht ausreichend“ bewertet.
- (5) Die Bachelorarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, nur einmal und zwar innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Nichtbestehens, wiederholt werden. Danach erlischt der Prüfungsanspruch.

## **§ 10 Abschlussprüfung**

- (1) Die Bachelor-Prüfung umfasst den erfolgreichen Abschluss aller im Studienplan geforderten Modulprüfungen, den Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an den betrieblichen Praktika, die erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit sowie eine mündliche Prüfung zur Bachelorarbeit.
- (2) Die mündliche Prüfung zur Bachelorarbeit findet erst nach Erbringung aller übrigen im Studienplan geforderten Leistungen statt.
- (3) Die mündliche Prüfung ist unverzüglich nach Vorliegen der beiden Gutachten über die schriftliche Arbeit durchzuführen, sofern die Voraussetzung gemäß (2) erfüllt ist. Die mündliche Prüfung erfolgt vor einer Prüfungskommission, die mindestens aus den beiden Gutachtern der schriftlichen Arbeit besteht oder vor einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers. Die Prüfung inklusive Vorbereitung umfasst 3 Credit Points und wird differenziert bewertet.
- (4) Die mündliche Prüfung zur Bachelorarbeit ist hochschulöffentlich. Ist die Arbeit mit einem Sperrvermerk belegt, so kann die Teilnahme an der Prüfung durch die Prüfungskommission beschränkt werden.
- (5) Der erste Gutachter übernimmt die Rolle des Vorsitzenden der Prüfungskommission und ist für die Organisation der Prüfung verantwortlich.
- (6) Mündliche Prüfungen werden in der Regel als Einzelprüfungen abgehalten. Ist die Bachelorarbeit als Gruppenarbeit erbracht worden, kann die mündliche Prüfung zur Bachelorarbeit auch als Gruppenprüfung durchgeführt werden. Der Beitrag jedes Einzelnen muss hierbei abgegrenzt und individuell bewertbar sein.
- (7) Über den Ablauf der mündlichen Prüfung ist ein Protokoll anzufertigen. Dieses Prüfungsprotokoll muss die wesentlichen Prüfungsfragen und -antworten sowie die Gesamtbewertung enthalten. Es wird vom Beisitzer oder einem Prüfer geführt und von dem Prüfer sowie vom Beisitzer bzw. von den Prüfern unterzeichnet. Das Prüfungsergebnis ist dem bzw. den Kandidaten unmittelbar nach der Prüfung bekannt zu geben und dem Sachgebiet für Studentische Angelegenheiten mitzuteilen.

## **§ 11 Doppelabschlussabkommen**

- (1) Ein Doppelabschluss (Double Degree) über diesen und einen anderen, ähnlichen Studiengang an einer anderen Hochschule wird verliehen, wenn ein entsprechendes Doppelabschlussabkommen mit einer anderen Hochschule vorliegt.
- (2) Die Verleihung des Doppelabschlusses setzt voraus, dass dieser Studiengang und mindestens ein Studienjahr in dem anderen, ähnlichen Studiengang erfolgreich abgeschlossen wurden. Näheres regelt das Doppelabschlussabkommen.



## § 12 Akademischer Grad

- (1) Ist die Bachelor-Prüfung bestanden, wird der akademische Grad Bachelor of Engineering (B.Eng.) verliehen.
- (2) Auf der Urkunde ist zu ergänzen: Der Inhaber ist berechtigt, die Berufsbezeichnung „Ingenieur“ zu führen. Grundlage hierfür ist das Gesetz zur Neuregelung der Berufsbezeichnung „Ingenieur oder Ingenieurin“, Art. 1 §1 des Gesetzes vom 06.02.2006, GVBl Teil I, Nr. 1 vom 10.02.2006 des Landes Brandenburg.

## § 13 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der TH Wildau in Kraft und gilt erstmals für den Immatrikulationsjahrgang 2017, unter Anerkennung bereits erfolgreich geleisteter Module auch für den Immatrikulationsjahrgang 2016.

Wildau, 15.08.2017



Prof. Dr. László Ungvári  
Präsident

### Anhang: Studienpläne und englische Modulbezeichnungen

Die hier aufgeführten Studienpläne gelten verbindlich für die ab dem Wintersemester 2017/2018 immatrikulierten Studierenden. Für die älteren Matrikel – zum WS 2016/2017 oder früher erstimmatrikuliert – werden bei Abweichungen zwischen den hier aufgeführten Plänen und den Plänen aus vorher geltenden Studien- und Prüfungsordnungen durch den Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften vom Prüfungsausschuss genehmigte Regelungen bekannt gegeben, nach denen ggf. ein Übergang von den früheren zu den aktuellen Plänen erfolgt. Bereits belegte Lehrveranstaltungen und erfolgreich absolvierte Prüfungsleistungen bleiben von den Änderungen unberührt.

**Bachelor-Studiengang Automatisierungstechnik, B.Eng.**

**Studientyp Vollzeit**

gültig ab WS 2017/2018, unter Anerkennung erfolgreich geleisteter Module auch gültig ab WS 2016/17 - Modulbezeichnung "Cyberphysische Produktionssysteme" gültig bereits ab Matrikel 2014, Bezeichnung ursprünglich: "Autonome Systeme / KT"  
FBR 24.04.2017

Module	V	Ü	L	P	S	ges.	WS			SS			WS			SS			WS			SS			WS		
							1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.			5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.		
							SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP
<b>Ingenieurtechnische Grundlagen</b>																											
Mathematik I	4	2	0	0	0	6	6	KMP	6																		
Mathematik II	4	2	0	0	0	6				6	KMP	5															
Grundlagen der Mechanik	2	2	0	0	0	4	4	FMP	5																		
Fertigungstechnik	2	1	1	0	0	4				4	FMP	4															
Konstruktionsgrundlagen/ CAD	4	0	2	0	0	6				6	SMP	6															
Werkstofftechnik und Materialwissenschaften	2	0	1	0	0	3	3	FMP	4																		
Qualitätsmanagement	3	1	1	0	0	5								5	FMP	5											
Montage- und Handhabetechnik	2	1	1	0	0	4																4	SMP	4			
<b>Elektrotechnische Grundlagen</b>																											
Elektrotechnik	2	1	1	0	0	4	4	KMP	5																		
Elektronik	2	1	1	0	0	4				4	SMP	5															
Messtechnik/ Sensorik	3	0	1	0	0	4				4	KMP	5															
Regelungstechnik	4	2	0	0	0	6							6	FMP	6												
Elektrische Antriebsmaschinen	2	2	0	0	0	4							4	FMP	5												
Pneumatik/ Hydraulik	2	2	0	0	0	4							4	FMP	5												
Mikroprozessortechnik	2	2	0	0	0	4										4	SMP	5									
<b>Informationstechnische Grundlagen</b>																											
Informatik	2	2	2	0	0	6	6	KMP	6																		
Softwareengineering	2	1	1	0	0	4				4	KMP	5															
Rechnergestützte Systemanalyse	2	2	0	0	0	4							4	SMP	5												
Steuerungstechnik	2	0	2	0	0	4							4	KMP	5												
Visualisierung	2	1	1	0	0	4										4	SMP	5									
Automatisierungssysteme	2	0	0	2	0	4															4	SMP	6				
<b>Fachspezifische Anwendungen</b>																											
Vertiefungsmodul I	2	0	2	0	0	4															4	KMP	5				
Vertiefungsmodul II	2	2	0	0	0	4															4	SMP	5				
Vertiefungsmodul III	3	1	0	0	0	4															4	FMP	5				
Vertiefungsmodul IV	2	2	0	0	0	4															4	FMP	5				
<b>Vertiefung "Mikrotronik"</b>																											
I) Labview- Programmierwerkzeug für die Produktentwicklung																											
II) Montagegerechte Konstruktion miniaturisierter Bauelemente																											
III) mechatronische Aktorik und Sensorik																											
IV) Mikroproduktionstechnologien																											
<b>Vertiefung "Maschinentechnik"</b>																											
I) SPS Programmierung für Prozessentwicklung																											
II) Bildverarbeitung																											
III) Erweiterte Regelungstechnik																											
IV) Cyberphysische Produktionssysteme																											
<b>Fachübergreifende Inhalte</b>																											
Projektmanagement	2	1	0	0	0	3	3	SMP	4																		
Kommunikation und Präsentation	2	1	0	0	0	3							3	SMP	4												
Fachenglisch	2	0	2	0	0	4															4	KMP	5				
Produktionsorganisation	2	2	0	0	0	4															4	FMP	5				
Kostenrechnung	2	1	0	0	0	3															3	SMP	5				
Wirtschaftsrecht und Mitarbeiterführung	2	2	0	0	0	4																		4	SMP	5	
<b>Summe der Semesterwochenstunden</b>	<b>73</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>131</b>	<b>26</b>			<b>28</b>		<b>25</b>			<b>0</b>					<b>24</b>			<b>24</b>			<b>4</b>	
<b>Summe Credits Lehre</b>						<b>155</b>			<b>30</b>			<b>30</b>			<b>0</b>					<b>30</b>			<b>30</b>			<b>5</b>	
<b>Credits für praktische Studienabschnitte</b>						<b>35</b>									<b>25</b>											<b>10</b>	
<b>Credits für Bachelorarbeit</b>						<b>12</b>																				<b>12</b>	
<b>Credits für Kolloquien</b>						<b>8</b>									<b>5</b>											<b>3</b>	
<b>Summe Credits</b>						<b>210</b>			<b>30</b>			<b>30</b>			<b>30</b>					<b>30</b>			<b>30</b>			<b>30</b>	

- V Vorlesung
- Ü Übung
- L Labor
- P Projekt
- S Seminar
- WS Wintersemester
- SS Sommersemester
- SWS Semesterwochenstunden
- PA Prüfungsart
- CP Creditpoints
- FMP Feste Modulprüfung
- SMP Studienbegleitende Modulprüfung
- KMP Kombinierte Prüfungsleistung

**Bachelor-Studiengang Automatisierungstechnik, B.Eng.**

**Studententyp Teilzeit**

gültig ab WS 2017/2018, unter Anerkennung erbrachter geleisteter Module auch gültig ab WS 2016/17. (Vorzeichnung "Cyberphysische Produktionssysteme" gültig ab Winter 2014, Bezeichnungsmöglichkeit: "Autonome Systeme KF FEB 24.04.2017)

Module	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		7. Sem.		8. Sem.		9. Sem.		10. Sem.		11. Sem.		12. Sem.		
	V	Ü	L	P	S	gss.	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	SWS	PA	CP	
<b>Ingenieurtechnische Grundlagen</b>																									
Mathematik I	4	2	0	0	0	6	KMP	6																	
Mathematik II	4	2	0	0	0	6	KMP	5																	
Grundlagen der Mechanik	2	2	0	0	0	4			4	FMP	5														
Fertigungstechnik	2	1	1	0	0	4																			
Konstruktionsgrundlagen CAD	4	0	2	0	0	6																			
Werkstofftechnik und Materialwissenschaften	2	0	1	0	0	3																			
Qualitätsmanagement	3	1	1	0	0	5																			
Montage- und Handhabertechnik	2	1	1	0	0	4																			
<b>Elektrotechnische Grundlagen</b>																									
Elektrotechnik	2	1	1	0	0	4																			
Elektronik	2	1	1	0	0	4																			
Messtechnik/ Sensorik	3	0	1	0	0	4																			
Regelungstechnik	4	2	0	0	0	6																			
Elektrische Antriebsmaschinen	2	2	0	0	0	4																			
Pneumatik/ Hydraulik	2	2	0	0	0	4																			
Mikroprozessortechnik	2	2	0	0	0	4																			
<b>Informationstechnische Grundlagen</b>																									
Informatik	2	2	0	0	0	6																			
Softwareengineering	2	1	1	0	0	4																			
Rechnergestützte Systemanalyse	2	2	0	0	0	4																			
Steuerungstechnik	2	0	2	0	0	4																			
Visualisierung	2	1	1	0	0	4																			
Automatisierungssysteme	2	0	0	2	0	4																			
<b>Fachspezifische Anwendungen</b>																									
Verhaltensmodul I	2	0	2	0	0	4																			
Verhaltensmodul II	2	2	0	0	0	4																			
Verhaltensmodul III	3	1	0	0	0	4																			
Verhaltensmodul IV	2	2	0	0	0	4																			
<b>Vorbereitung "Mikrotronik"</b>																									
I) Labview-Programmierenwerkzeug für die Produktentwicklung																									
II) Montagegerechte Konstruktion miniaturisierter Bauelemente																									
III) mechanische Antriebe und Sensoren																									
IV) Mikroproduktionstechnologien																									
<b>Vorbereitung "Maschinenbau"</b>																									
I) SPS Programmierung für Prozessentwicklung																									
II) Blechbearbeitung																									
III) Erweiterte Regelungstechnik																									
IV) Cyberphysische Produktionssysteme																									
<b>Fachlehrpläne</b>																									
Projektmanagement	2	1	0	0	0	3																			
Kommunikation und Präsentation	2	1	0	0	0	3																			
Fachgespräch	2	0	2	0	0	4																			
Produktionsorganisation	2	2	0	0	0	4																			
Kostenrechnung	2	1	0	0	0	3																			
Wirtschaftsrecht und Mitarbeiterführung	2	2	0	0	0	4																			
<b>Summe der Semesterwochenstunden</b>	<b>73</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>131</b>																			
<b>Summe Credits Lehre</b>						<b>155</b>																			
<b>Credits für praktische Studienabschnitte</b>						<b>12</b>																			
<b>Credits für Bachelorarbeit</b>						<b>8</b>																			
<b>Summe Credits</b>						<b>173</b>																			

V Vorlesung  
 Ü Übung  
 L Labor  
 P Projekt  
 S Seminar  
 gss. Vertiefungssemester  
 SWS Semesterwochenstunden  
 PA Prüfungsart  
 CP Credits  
 KMP Kombinierte Prüfungsleistung  
 FMP Feste Modulprüfung  
 SMP Studienbegleitende Modulprüfung

**Bachelor-Studiengang Automatisierungstechnik, B.Eng.**

**Studientyp Dual, ausbildungsintegrierend**

gültig ab WS 2017/2018, unter Anerkennung erfolgreich geleisteter Module auch gültig ab WS 2016/17 - Modulbezeichnung "Cyberphysische Produktionssysteme" gültig bereits ab Matrikel 2014, Bezeichnung ursprünglich: "Autonome Systeme / KI"  
FBR 24.04.2017

Module	V	Ü	L	P	S	ges.	WS			SS			WS			SS			WS			SS			WS			SS			
							1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	
<b>Ingenieurtechnische Grundlagen</b>																															
Mathematik I	4	2	0	0	0	6	6	KMP	6																						
Mathematik II	4	2	0	0	0	6			6	KMP	5																				
Grundlagen der Mechanik	2	2	0	0	0	4						4	FMP	5																	
Fertigungstechnik	2	1	1	0	0	4								4	FMP	4															
Konstruktionsgrundlagen/ CAD	4	0	2	0	0	6								6	SMP	6															
Werkstofftechnik und Materialwissenschaften	2	0	1	0	0	3				3	FMP	4															5	FMP	5		
Qualitätsmanagement	3	1	1	0	0	5																									
Montage- und Handhabetechnik	2	1	1	0	0	4											4	SMP	4												
<b>Elektrotechnische Grundlagen</b>																															
Elektrotechnik	2	1	1	0	0	4	4	KMP	5																						
Elektronik	2	1	1	0	0	4			4	SMP	5																				
Masstechnik/ Sensorik	3	0	1	0	0	4							4	KMP	5																
Regelungstechnik	4	2	0	0	0	6										6	FMP	6													
Elektrische Antriebsmaschinen	2	2	0	0	0	4										4	FMP	5													
Pneumatik/ Hydraulik	2	2	0	0	0	4										4	FMP	5													
Mikroprozessortechnik	2	2	0	0	0	4																				4	SMP	5			
<b>Informationstechnische Grundlagen</b>																															
Informatik	2	2	2	0	0	6					6	KMP	6																		
Softwareengineering	2	1	1	0	0	4			4	KMP	5																				
Rechnergestützte Systemanalyse	2	2	0	0	0	4										4	SMP	5													
Steuerungstechnik	2	0	2	0	0	4										4	KMP	5													
Visualisierung	2	1	1	0	0	4																				4	SMP	5			
Automatisierungssysteme	2	0	0	2	0	4																			4	SMP	6				
<b>Fachspezifische Anwendungen</b>																															
Vertiefungsmodul I	2	0	2	0	0	4																					4	KMP	5		
Vertiefungsmodul II	2	2	0	0	0	4																					4	SMP	5		
Vertiefungsmodul III	3	1	0	0	0	4																					4	FMP	5		
Vertiefungsmodul IV	2	2	0	0	0	4																				4	FMP	5			
<b>Vertiefung "Mikrotronik"</b>																															
I) Labview- Programmierwerkzeug für die Produktentwicklung																															
II) Montagegerechte Konstruktion miniaturisierter Bauelemente																															
III) mechatronische Aktorik und Sensorik																															
IV) Mikroproduktionstechnologien																															
<b>Vertiefung "Maschinentechnik"</b>																															
I) SPS Programmierung für Prozessentwicklung																															
II) Bildverarbeitung																															
III) Erweiterte Regelungstechnik																															
IV) Cyberphysische Produktionssysteme																															
<b>Fachübergreifende Inhalte</b>																															
Projektmanagement	2	1	0	0	0	3	3	SMP	4																						
Kommunikation und Präsentation	2	1	0	0	0	3										3	SMP	4													
Fachenglisch	2	0	2	0	0	4																					4	KMP	5		
Produktionsorganisation	2	2	0	0	0	4																					4	FMP	5		
Kostenrechnung	2	1	0	0	0	3																					3	SMP	5		
Wirtschaftsrecht und Mitarbeiterführung	2	2	0	0	0	4																							4	SMP	5
<b>Summe der Semesterwochenstunden</b>	<b>73</b>	<b>37</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>131</b>	<b>13</b>			<b>14</b>		<b>13</b>		<b>14</b>		<b>25</b>		<b>24</b>							<b>24</b>			<b>30</b>		<b>4</b>	
<b>Summe Credits Lehre</b>						<b>155</b>			<b>15</b>		<b>15</b>		<b>15</b>		<b>15</b>		<b>30</b>		<b>30</b>						<b>30</b>			<b>30</b>		<b>5</b>	
<b>Credits für praktische Studienabschnitte</b>						<b>40</b>		<b>7,5</b>		<b>7,5</b>		<b>7,5</b>		<b>7,5</b>																<b>10</b>	
<b>Credits für Bachelorarbeit</b>						<b>12</b>																								<b>12</b>	
<b>Credits für Kolloquien</b>						<b>3</b>																								<b>3</b>	
<b>Summe Credits</b>						<b>210</b>		<b>22,5</b>		<b>22,5</b>		<b>22,5</b>		<b>22,5</b>		<b>30,0</b>		<b>30,0</b>							<b>30,0</b>			<b>30,0</b>		<b>30</b>	

V Vorlesung  
 Ü Übung  
 L Labor  
 P Projekt  
 S Seminar  
 WS Wintersemester  
 SS Sommersemester  
 SWS Semesterwochenstunden  
 PA Prüfungsart  
 CP Creditpoints  
 FMP Feste Modulprüfung  
 SMP Studienbegleitende Modulprüfung  
 KMP Kombinierte Prüfungsleistung

**Modulbezeichnung Deutsch****Modulbezeichnung Englisch**

Mathematik I	Mathematics I
Mathematik II	Mathematics II
Grundlagen der Mechanik	Basics in Mechanics
Fertigungstechnik	Manufacturing Technology
Konstruktionsgrundlagen/ CAD	Design Basics/ CAD
Werkstofftechnik und Materialwissenschaften	Materials Engineering
Qualitätsmanagement	Quality Management
Montage- und Handhabetechnik	Assembly- and Handling Technology
Elektrotechnik	Principles of Electrical Engineering
Elektronik	Electronics
Messtechnik/ Sensorik	Measurement Engineering/ Sensorics
Regelungstechnik	Feedback Control Engineering
Elektrische Antriebsmaschinen	Electrical Motion Machines
Pneumatik/ Hydraulik	Pneumatics/ Hydraulics
Mikroprozessortechnik	Micro Processor Technology
Informatik	Principles of Informatics
Softwareengineering	Software Engineering
Rechnergestützte Systemanalyse	Computer Aided System Analysis
Steuerungstechnik	Control Technology
Visualisierung	Visualization
Automatisierungssysteme	Automated Systems
Labview- Programmierwerkzeug für die Produktentwicklung	Labview Programming in Product Development
Montagegerechte Konstruktion miniaturisierter Bauelemente	Assembly of Minimalized Design Parts
mechatronische Aktorik und Sensorik	Mechatronic Actuators and Sensorics
Mikroproduktionstechnologien	Micro Manufacturing Technologies
SPS Programmierung für Prozessentwicklung	Advanced PLC Programming
Bildverarbeitung	Image Processing
Erweiterte Regelungstechnik	Advanced Feedback Control Systems
Cyberphysische Produktionssysteme	Cyberphysical Production Systems
Projektmanagement	Project Management
Kommunikation und Präsentationstechnik	Communication and Presentation
Fachenglisch	Technical English
Produktionsorganisation	Production Organization
Kostenrechnung	Cost Accounting
Wirtschaftsrecht und Mitarbeiterführung	Business Law and Leadership of Employees