STUDIENPLAN (Entwurfsfassung 0.3)

für den Bachelor-Studiengang

Automation and Control Engineering, Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Der vorliegende Studienplan dient der Erläuterung des Studienverlaufs gemäß der gemeinsamen SGPO vom xx.xx.20xx.

INHALT

1 Ziele des Studiums 2
2 Studienbeginn und Regelstudienzeit 2
3 Aufbau des Studiums 2
4 Zeitlicher Ablauf des Studiums 3
4.1 Studienverlauf 3
4.2 Wahlpflicht- und Zusatzmodule 3
4.3 Bachelorarbeit und Kolloquium 3
5 Studien- und Prüfungsleistungen 3
6 Mobilitätsfenster 4
7 Studienberatung 4
8 Studienverlaufsplan 4
8.1 Studienbeginn im Wintersemester 4
8.2 Studienbeginn im Sommersemester 5
8.3 Technische Wahlpflichtfächer / Wahlpflichtmodul 7
8.4 Nicht-technische Wahlpflichtfächer / fachübergreifende Fächer 7
8.5 Nicht-technische Wahlpflichtfächer / studiengangübergreifende Fächer 8
9 Formulare und Vorlagen 9
10 Verzeichnis der Abkürzungen 10

1 Ziele des Studiums

Im Bachelor-Studiengang „Automation and Control Engineering“ (Bachelor of Engineering, B.Eng.) wird eine anwendungsbezogene Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage vermittelt. Ziel der Ausbildung ist es, die Studierenden zu befähigen, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden sowie gesicherte praktische Erfahrungen anzuwenden, sowie selbständig und im Team fachspezifische anspruchsvolle Probleme zu analysieren und angemessene Lösungen zu entwickeln. Die Studierenden sollen damit in die Lage versetzt werden, in dem breiten Spektrum von Berufstätigkeiten eines Automatisierungstechnik-Ingenieurs erfolgreich arbeiten zu können und sich den wandelnden Anforderungen anpassen zu können.

2 Studienbeginn und Regelstudienzeit

Die Studienzeit, in der das Studium in der Regel abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt 7 Semester.

Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester aufgenommen werden.

Hinweise zu Studien- und Zulassungsvoraussetzungen (etwa Abitur, Fachabitur oder abgeschlossene Berufsausbildung) sind der Prüfungsordnung des Studiengangs zu entnehmen.

3 Aufbau des Studiums

Das Lehrangebot des Studiums setzt sich aus einzelnen Modulen zusammen. In den Modulen sind Lernziele zu bestimmten Fachgebieten zusammengefasst. Grundsätzlich kann ein Modul mehrere Lehrveranstaltungen umfassen. Der Lernaufwand bzw. die mittlere anfallende Arbeitsbelastung der Studierenden bei der Bearbeitung eines Moduls wird – nach Muster des ECTS-Systems – in Leistungspunkten (LP) angegeben. ECTS steht für „European Credit Transfer System“. Dieses Punkte-System dient der gegenseitigen Anerkennung von Studienleistungen in Europa

Die von den Studierenden zu erbringende Jahresarbeitsleistung beträgt 1.800 Arbeitsstunden (à 45 Minuten) bzw. 60 Leistungspunkte. 1 Leistungspunkt (LP) entspricht damit einem mittleren Aufwand von 30 Arbeitsstunden (à 45 Minuten). Für das 7-semestrige Bachelorstudium ist damit ein Aufwand von 210 LP erforderlich.

Im Bachelorstudium Automation and Control Engineering gibt es überwiegend Module mit einem Aufwand von 6 LP, es gibt jedoch auch Module mit 9 LP bzw. 3 LP. Daneben ist das Modul „Praxisphase“ mit 15 LP sowie die Abschlussarbeit (d. h. Bachelorarbeit inkl. Kolloquium) mit ebenfalls 15 LP vorgesehen.

Die Lehrveranstaltungen werden vor allem in Form von Vorlesungen, Praktika und Übungen angeboten. Abgesehen von diesen Veranstaltungen mit unmittelbarem Kontakt zu den Lehrenden wird von den Studierenden erwartet, dass sie die Gelegenheiten zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung wahrnehmen, die in den Modulbeschreibungen (siehe Modulhandbuch) für die Vor- und Nacharbeit bzw. Prüfungsvorbereitung ausgewiesen sind

Die obligatorischen Pflichtmodulen umfassen die in den ersten vier Semestern vorgesehenen Grundlagenfächer sowie Spezialisierungsmodule für Automation and Control Engineering im 5. und 6. Semester im Umfang von 24 LP.

Darüber hinaus können Studierende des Bachelor-Studiengangs Automation and Control Engineering technische Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 LP wählen. Die technischen Wahlpflichtmodule sollen den Studierenden die Möglichkeit zur individuellen Ausrichtung ihres Studiums bieten. Neben den Pflicht- und technischen Wahlpflichtmodulen haben die Studierenden des Bachelor-Studiengangs Automation and Control Engineering die Möglichkeit, Module im Umfang von 9 LP aus einem Wahlkatalog von nicht-technischen Wahlpflichtfächern zu wählen sowie Module im Umfang von 6 LP aus dem gesamten Angebotskatalog der Bachelor-Studiengänge der TH Bingen.

Im 6. Semester ist eine Projektarbeit mit 6 LP vorgesehen. Diese Arbeit ist eine erste selbständige wissenschaftliche Arbeit mit einem begrenzten Themenumfang, die noch stärker begleitet ist.

Im 7. Semester wird die Praxisphase absolviert sowie die Abschlussarbeit angefertigt. Die Abschlussarbeit wird im Rahmen der Moduls Bachelorarbeit inkl. Kolloquium erbracht. Dieses Modul sieht

ergänzend einen Abschlussvortrag (Kolloquium) vor. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Student bzw. die Studentin in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Fachproblem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Rahmen des Kolloquiums soll der Student bzw. die Studentin zeigen, dass ein Fachproblem sowie die dazu erarbeiteten Lösungen und Ergebnisse vor einem Fachpublikum in einer begrenzten Zeit adäquat präsentiert und Fragen des Fachpublikums geeignet beantwortet werden können. Für Praxisphase und Abschlussarbeit (d. h. Bachelorarbeit mit Kolloquium) werden jeweils 15 LP angerechnet.

In der Regel erbringen Studierende des Bachelor-Studiengangs Automation and Control Engineering die Praxisphase und Abschlussarbeit in einem Unternehmen ihrer Wahl. In Ausnahmefällen kann dies ersatzweise auch an der Technischen Hochschule Bingen erbracht werden.

4 Zeitlicher Ablauf des Studiums

4.1 Studienverlauf

Das Studium baut sich modular auf. Pro Semester sollen 30 Leistungspunkte absolviert werden.

Der Studienverlaufsplan berücksichtigt die vorhandenen Abhängigkeiten zwischen einzelnen Modulen. Diese sind im Modulhandbuch aufgezeigt.

4.2 Wahlpflicht- und Zusatzmodule

Wahlpflichtmodule schließen mit einer Prüfung ab, deren Note in die Abschlussnote einfließt. Allerdings können Wahlpflichtmodule nur dann anerkannt werden, wenn für sie eine (vom Prüfungsausschuss genehmigte) Modulbeschreibung zur Verfügung steht. Der Wahlpflichtkatalog wird vor jedem Semester vom Prüfungsausschuss aktualisiert und in geeigneter Form bekannt gemacht.

Studierende können darüber hinaus Zusatzmodule belegen (zusätzliche, für den Studienabschluss nicht notwendige Module) und mit einer Prüfung abschließen. Die Ergebnisse aus Zusatzmodulen gehen nicht in die Notenmittelung der Abschlussnote ein, können aber auf Antrag im Zeugnis auf- genommen werden.

4.3 Bachelorarbeit und Kolloquium

In der Bachelorarbeit soll die Studentin bzw. der Student zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist, eine komplexe aber wohldefinierte Fachaufgabe von angemessenem Umfang selbständig, durch Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Dabei schließt die selbständige Arbeit die Arbeit innerhalb eines Teams nicht aus.

Durch das Anfertigen der Bachelorarbeit im Anschluss an die Praxisphase besteht die Möglichkeit, Praxisphase und Bachelorarbeit inhaltlich miteinander zu verknüpfen. Dies soll durch diese Regelung ausdrücklich gefördert werden.

Der Zeitraum für die Bachelorarbeit von der Anmeldung bis zur Abgabe beträgt 3 Monate. Dieser Zeitraum kann auf begründeten Antrag nach § 16 (3) der Prüfungsordnung um bis zu 3 Monate verlängert werden.

Die Bachelorarbeit wird durch ein Kolloquium, das in der Regel an der Technischen Hochschule statt-findet, abgeschlossen. Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit vorzustellen und zu verteidigen.

Die Bachelorarbeit kann – auf Antrag des Unternehmens – der Geheimhaltung unterliegen, wobei eine maximale Verschlusszeit von maximal 10 Jahren möglich ist. Falls das Unternehmen Geheimhaltungs-aspekte berücksichtigen lassen möchte, kann eine entsprechende Geheimhaltungsvereinbarung vor Beginn der Arbeit zwischen dem Unternehmen und der Technischen Hochschule Bingen abgeschlossen werden oder das Unternehmen nimmt am Sperrvermerk-Verfahren teil.

5 Studien- und Prüfungsleistungen

Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die dafür vorgesehene(n) Prüfungsleistung(en) sowie ggf. die Studienleistung(en) erbracht wurden.

Prüfungsleistungen können aus einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder einer benoteten Projekt- oder Hausarbeit zum Fachgebiet des Moduls bestehen und müssen für eine Anerkennung des Moduls mindestens mit ausreichend bewertet sein. Die Prüfungsform und die Bearbeitungszeit werden

zu Beginn des Semesters (d. h. in den ersten vier Wochen der Lehrveranstaltung) durch die Hochschullehrerin/den Hochschullehrer angegeben. Die Note der Prüfungsleistung wird in die Abschlussnote des Studiengangs eingerechnet

Studienleistungen sind von einem Prüfenden bewertete, aber nicht notwendigerweise auch benotete, individuelle Leistungen im Rahmen des Moduls. Sie können bspw. in Form von Referaten, Hausarbeiten, Postern, Protokollen, Testaten oder Klausurarbeiten erbracht werden. Die Bewertungen von Studienleistungen haben keinen Einfluss auf die jeweilige Modulnote.

Die zum Abschluss eines Moduls erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind aus der Modulbeschreibung ersichtlich (siehe Modulhandbuch).

6 Mobilitätsfenster

Die Struktur des Studienverlaufsplans erlaubt die Möglichkeit für ein Mobilitätsfenster nach dem 6. Fachsemester. Ein solches Mobilitätsfenster kann für Auslandsaufenthalte (etwa zur Ableistung der Praxisphase oder Anfertigung der Bachelorarbeit im Ausland) genutzt werden. Mobilitätsfenster ermöglichen einen im Studienverlauf zu berücksichtigenden und deshalb (zumeist) vollständig anrechenbaren Auslandsaufenthalt ohne Verlängerung der Studienzeit. Zu Fragen der einzuhaltenden Rahmenvorgaben und Ausgestaltung berät der bzw. die Auslandsbeauftragte des Studiengangs bzw. das Akademische Auslandsamt der Hochschule individuell und umfassend.

7 Studienberatung

Den Studierenden wird empfohlen, eine Fachstudienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

- bei wesentlicher Überschreitung der vorgesehenen Studienzeit,
- nach nicht bestandener Prüfung,
- bei Studiengangwechsel,
- bei geplanten Abweichungen von den vorgegebenen Muster-Studienplänen.

Für die Studienberatung und ihre Organisation ist der Fachbereich verantwortlich

8 Studienverlaufsplan

Der Studienverlaufsplan besteht aus einem Pflichtbereich, den technischen Wahlpflicht- sowie den nicht-technischen Wahlpflichtmodulen. Der Studiengang Bachelor Automation and Control Engineering nimmt Studienanfänger sowohl zum Wintersemester (WS) als auch zum Sommersemester (SS) auf.

8.1 Studienbeginn im Wintersemester

Die folgende tabellarische Darstellung zeigt den Regel-Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Wintersemester. In der Darstellung sind alle Pflichtfächer mit der Modulbezeichnung und dem Modulcode benannt. Die Wahlpflichtfächer sind nicht mit der Modulbezeichnung benannt, da diese ja individuell aus dem angebotenen und zugelassenen Fächerspektrum gewählt werden können. Unter individueller Auswahl der Wahlpflichtfächer entsteht somit ein individueller Studienverlaufsplan.

Modultafel zum Studienverlauf - Bachelor Automation and Control Engineering - Wintersemester-Beginn

Studienplan Bachelor Automation and Control Engineering (B-ACE)		**Leistungspunkte** (SWS V+Ü bzw. P)							
Studienbeginn **Wintersemester (WS)**		1	2	3	4	5	6	7	**Σ**
B-ET-EG01	Grundlagen der Elektrotechnik 1 (EGRU1)	**9** (5 + 1)							**9** (5 + 1)
B-ET-EG13	Ingenieurpraxis (IPRX)	**6** (0 + 4)							**6** (0 + 4)
B-ET-MN01	Mathematik 1 (MATH1)	**9** (6 + 2)							**9** (6 + 2)
B-ET-MN03 [B-ET-MN04]	Physik (PHYS) [Physik1 (PHYS1)]	**6** (4 + 1)							**6** (4 + 1)
B-ET-EG02	Grundlagen der Elektrotechnik 2 (EGRU2)		**6** (4 + 1)						**6** (4 + 1)
B-ET-EG03	Grundlagen der Digitaltechnik (DIGI)		**6** (4 + 2)						**6** (4 + 2)
B-ET-MN02	Mathematik 2 (MATH2)		**6** (4 + 2)						**6** (4 + 2)
B-ET-IG01	Programmieren 1 (PROG1)		**6** (4 + 2)						**6** (4 + 2)
B-ET-MN03 [B-ET-MN05]	Physik (PHYS) [Physik2 (PHYS2)]		**3** (2 + 1)						**3** (2 + 1)
B-ET-EG08	Sensortechnik (SENS)			**6** (4 + 1)					**6** (4 + 1)
B-ET-EG05	Elektronische Bauelemente 1 (ELBA1)			**6** (4 + 1)					**6** (4 + 1)
B-ET-EG07	Elektrische Messtechnik (ELME)			**6** (4 + 0)					**6** (4 + 0)
B-ET-MN06	Prozessdynamik (PDYM)			**6** (4 + 0)					**6** (4 + 0)
B-ET-IG02	Programmieren 2 (PROG2)			**6** (4 + 2)					**6** (4 + 2)
B-ET-EG09	Mikroprozessortechnik (MPRO)				**6** (4 + 2)				**6** (4 + 2)
B-ET-EG06	Elektronische Bauelemente 2 (ELBA2)				**6** (4 + 1)				**6** (4 + 1)
B-ET-EG04	Elektromagnetische Felder und Messmethoden (EFEM)				**6** (4 + 0)				**6** (4 + 0)
B-ET-EG10	Basiswissen Energie- und Kommunikationstechnik (BWEK)				**6** (4 + 0)				**6** (4 + 0)
B-ET-MN07	Regelungstechnik (RETE)				**6** (4 + 1)				**6** (4 + 1)
B-ET-MN08	Numerische Mathematik & Simulationstechnik (NUSI)					**6** (4 + 0)			**6** (4 + 0)
B-ET-PM05	Leistungselektronik (LEEL)					**6** (4 + 1)			**6** (4 + 1)
B-ET-PM09	Elektrische Antriebstechnik (ELAN)					**6** (4 + 1)			**6** (4 + 1)
B-ET-PM06	Automatisierungstechnik (AUMA)						**6** (4 + 1)		**6** (4 + 1)
B-ET-PM07	Robotik (ROBO)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-PM08	Mehrgrößenregelungen (MEGR)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-TM ...	Wahlpflichtfächer 1: Technisch (TM)					**6**	**6**		**12**
B-ET-FÜ ...	Wahlpflichtfächer 2: Fachübergreifend (FÜ)		**3**			**3**	**3**		**9**
B-ET-SÜ ...	Wahlpflichtfächer 3: Studiengangübergreifend (SÜ)					**3**	**3**		**6**
B-ET-PX01	Projektarbeit (PARB)						**6**		**6**
B-ET-PX02	Praxisphase (PRAX)							**15**	**15**
B-ET-PX03	Abschlussarbeit (AARB) [Bachelorarbeit und Kolloquium]							**15**	**15**
Summe Leistungspunkte		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**210**

8.2 Studienbeginn im Sommersemester

Die folgende Tabelle fasst den Regel-Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Sommersemester zusammen. Bis auf die Zuordnung der Module zu den Regelsemestern gibt es keine Unterschiede zu dem Regel-Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Wintersemester. Für Studierende des dual-

praxisintegrierenden Studienmodells ist der Studienplan mit dem Studienbeginn im Sommersemester irrelevant.

Modultafel zum Studienverlauf - Bachelor Automation and Control Engineering - Sommersemester-Beginn

Studienplan Bachelor Automation and Control Engineering (B-ACE)		**Leistungspunkte** (SWS V+Ü bzw. P)							
Studienbeginn **Sommersemester (SS)**		1	2	3	4	5	6	7	**Σ**
B-ET-EG01	Grundlagen der Elektrotechnik 1 (EGRU1)	**9** (5 + 1)							**9** (5 + 1)
B-ET-EG03	Grundlagen der Digitaltechnik (DIGI)	**6** (4 + 2)							**6** (4 + 2)
B-ET-IG01	Programmieren 1 (PROG1)	**6** (4 + 2)							**6** (4 + 2)
B-ET-MN01	Mathematik 1 (MATH1)	**9** (6 + 2)							**9** (6 + 2)
B-ET-EG02	Grundlagen der Elektrotechnik 2 (EGRU2)		**6** (4 + 1)						**6** (4 + 1)
B-ET-EG13	Ingenieurpraxis (IPRX)		**6** (0 + 4)						**6** (0 + 4)
B-ET-MN03 [B-ET-MN04]	Physik (PHYS) [Physik1 (PHYS1)]		**6** (4 + 1)						**6** (4 + 1)
B-ET-MN06	Prozessdynamik (PDYM)		**6** (4 + 0)						**6** (4 + 0)
B-ET-IG02	Programmieren 2 (PROG2)		**6** (4 + 2)						**6** (4 + 2)
B-ET-MN02	Mathematik 2 (MATH2)			**6** (4 + 2)					**6** (4 + 2)
B-ET-MN03 [B-ET-MN05]	Physik (PHYS) [Physik2 (PHYS2)]			**3** (2 + 1)					**3** (2 + 1)
B-ET-MN07	Regelungstechnik (RETE)			**6** (4 + 1)					**6** (4 + 1)
B-ET-EG10	Basiswissen Energie- und Kommunikationstechnik (BWEK)			**6** (4 + 0)					**6** (4 + 0)
B-ET-EG09	Mikroprozessortechnik (MPRO)			**6** (4 + 2)					**6** (4 + 2)
B-ET-EG08	Sensortechnik (SENS)				**6** (4 + 1)				**6** (4 + 1)
B-ET-EG05	Elektronische Bauelemente 1 (ELBA1)				**6** (4 + 1)				**6** (4 + 1)
B-ET-EG07	Elektrische Messtechnik (ELME)				**6** (4 + 0)				**6** (4 + 0)
B-ET-MN08	Numerische Mathematik & Simulationstechnik (NUSI)				**6** (4 + 0)				**6** (4 + 0)
B-ET-EG06	Elektronische Bauelemente 2 (ELBA2)					**6** (4 + 1)			**6** (4 + 1)
B-ET-EG04	Elektromagnetische Felder und Messmethoden (EFEM)					**6** (4 + 0)			**6** (4 + 0)
B-ET-PM06	Automatisierungstechnik (AUMA)					**6** (4 + 1)			**6** (4 + 1)
B-ET-PM07	Robotik (ROBO)					**3** (2 +)			**3** (2 + 0)
B-ET-PM08	Mehrgrößenregelungen (MEGR)					**3** (2 +)			**3** (2 + 0)
B-ET-PM05	Leistungselektronik (LEEL)						**6** (4 + 1)		**6** (4 + 1)
B-ET-PM09	Elektrische Antriebstechnik (ELAN)						**6** (4 + 1)		**6** (4 + 1)
B-ET-TM ...	Wahlpflichtfächer 1: Technisch (TM)					**6**	**6**		**12**
B-ET-FÜ ...	Wahlpflichtfächer 2: Fachübergreifend (FÜ)			**3**	**3**		**3**		**9**
B-ET-SÜ ...	Wahlpflichtfächer 3: Studiengangübergreifend (SÜ)				**3**		**3**		**6**
B-ET-PX01	Projektarbeit (PARB)						**6**		**6**
B-ET-PX02	Praxisphase (PRAX)							**15**	**15**
B-ET-PX03	Abschlussarbeit (AARB) [Bachelorarbeit und Kolloquium]							**15**	**15**
Summe Leistungspunkte		**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**210**

8.3 Technische Wahlpflichtfächer / Wahlpflichtmodul

Studierende des regulären Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik müssen aus der Liste der technischen Wahlpflichtfächer Module im Umfang von 12 LP belegen.

Modultafel für technische Wahlpflichtfächer - Bachelor Automation and Control Engineering - Wintersemester-Beginn

Wahlpflichtfächer 1: Technisch (TM)		**Leistungspunkte** (SWS V+Ü bzw. P)							
Studienbeginn **Wintersemester (WS)**		1	2	3	4	5	6	7	**Σ**
B-ET-TM01	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMVE)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-TM02	Energiewirtschaft (ENWI)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-TM03	Getaktete Stromversorgungen (GUNG)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-TM04	Hardwarenahe Programmierung (HAPO)					**6** (4 + 2)			**6** (4 + 2)
B-ET-TM05	Integration mikroelektronischer Schaltungen 1 (IMES1)					**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-TM06	Integration mikroelektronischer Schaltungen 2 (IMES2)					**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-TM07	Mathematik 3 (MATH3)					**3** (2 + 1)			**3** (2 + 1)
B-ET-TM08	Numerische Simulation (NMRX)					**3** (2 + 1)			**3** (2 + 1)
B-ET-TM09	Software Engineering (SWEN)						**6** (2 + 2)		**6** (2 + 2)
B-ET-TM10	Zeitdiskrete Regelungssysteme (ZDRS)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-TM11	Zustandsautomaten in der Automatisierungstechnik (ZUST)					3 (1 + 1)			**3** (1 + 1)
Summe Leistungspunkte						**21**	**18**		**39**
Davon zu belegen						**6**	**6**		**12**

Modultafel für technische Wahlpflichtfächer - Bachelor Automation and Control Engineering - Sommersemester-Beginn

Wahlpflichtfächer 1: Technisch (TM)		**Leistungspunkte** (SWS V+Ü bzw. P)							
Studienbeginn **Sommersemester (SS)**		1	2	3	4	5	6	7	**Σ**
B-ET-TM01	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMVE)					**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-TM02	Energiewirtschaft (ENWI)					**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-TM03	Getaktete Stromversorgungen (GUNG)					**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-TM04	Hardwarenahe Programmierung (HAPO)						**6** (4 + 2)		**6** (4 + 2)
B-ET-TM05	Integration mikroelektronischer Schaltungen 1 (IMES1)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-TM06	Integration mikroelektronischer Schaltungen 2 (IMES2)						**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-TM07	Mathematik 3 (MATH3)						**3** (2 + 1)		**3** (2 + 1)
B-ET-TM08	Numerische Simulation (NMRX)						**3** (2 + 1)		**3** (2 + 1)
B-ET-TM09	Software Engineering (SWEN)					**6** (2 + 2)			**6** (2 + 2)
B-ET-TM10	Zeitdiskrete Regelungssysteme (ZDRS)					**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-TM11	Zustandsautomaten in der Automatisierungstechnik (ZUST)						3 (1 + 1)		**3** (1 + 1)
Summe Leistungspunkte						**18**	**21**		**39**
Davon zu belegen						**6**	**6**		**12**

8.4 Nicht-technische Wahlpflichtfächer / fachübergreifende Fächer

Aus dem Angebot der nicht-technischen Wahlpflichtmodule, auch fachübergreifende Fächer genannt, sind von Studierenden des Studiengangs Bachelor Elektrotechnik (regulär) Module im Umfang von 9 LP zu belegen. Studierende des dual-praxisintegrierenden Studiengangs Bachelor Elektrotechnik haben Module im Umfang von 3 LP zu belegen.

Modultafel zu angebotenen nicht-technischen Wahlpflichtfächern – Wintersemester-Beginn

Wahlpflichtfächer 2: Fachübergreifend (FÜ)		**Leistungspunkte** (SWS V+Ü bzw. P)							
Studienbeginn **Wintersemester (WS)**		1	2	3	4	5	6	7	**Σ**
B-ET-FÜ01	Betriebswirtschaftslehre 1 (BWL1)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ02	Betriebswirtschaftslehre 2 (BWL2)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ03	English for Engineers 1 (ENGL1)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ04	English for Engineers 2 (ENGL2)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ05	Recht 1 (RECH1)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ06	Recht 2 (RECH2)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ07	Berufliche Kommunikation (BUKO)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ08	Präsentationstechnik (PTEC)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ09	Projektmanagement (PROM)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
Summe Leistungspunkte		**15**	**12**	**15**	**12**	**15**	**12**		**27**
Davon zu belegen			**3**			**3**	**3**		**9**

Modultafel zu angebotenen nicht-technischen Wahlpflichtfächern – Sommersemester-Beginn

Wahlpflichtfächer 2: Fachübergreifend (FÜ)		**Leistungspunkte** (SWS V+Ü bzw. P)							
Studienbeginn **Sommersemester (SS)**		1	2	3	4	5	6	7	**Σ**
B-ET-FÜ01	Betriebswirtschaftslehre 1 (BWL1)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ02	Betriebswirtschaftslehre 2 (BWL2)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ03	English for Engineers 1 (ENGL1)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ04	English for Engineers 2 (ENGL2)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ05	Recht 1 (RECH1)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ06	Recht 2 (RECH2)	**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ07	Berufliche Kommunikation (BUKO)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ08	Präsentationstechnik (PTEC)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)
B-ET-FÜ09	Projektmanagement (PROM)	3 (2 + 0)		**3** (2 + 0)		**3** (2 + 0)			**3** (2 + 0)
Summe Leistungspunkte		**12**	**15**	**12**	**15**	**12**	**15**		**27**
Davon zu belegen				**3**	**3**		**3**		**9**

8.5 Nicht-technische Wahlpflichtfächer / studiengangübergreifende Fächer

Aus dem Angebot der studiengangübergreifenden Wahlpflichtmodule sind von Studierenden des Studiengangs Bachelor Automation and Control Engineering Module im Umfang von 6 LP zu belegen.

Eine Übersicht…

- zu den einzelnen **Studien- und Prüfungsleistungen** (sowie zu deren Gewichtung) findet sich in der Prüfungsordnung des Studiengangs.
- zu den einzelnen **Modulen,** deren Zielen, Inhalten und Umfang findet sich im Modulhandbuch.
- zu den aktuellen **Dozentinnen und Dozenten** (Abkürzungen und Kürzel) findet sich im Internet / Intranet der TH Bingen.

9 Formulare und Vorlagen

- Begleitformular Projektarbeit
- Begleitformular Berufliche Praxis (nur für praxisintegrierenden Studiengang)
- Anmeldeformular Praxisphase
- Abgabeformular Praxisphase
- Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit
- Begleitformular Bachelorarbeit

Genannte Formulare und Vorlagen stehen als Download im Intranet der TH Bingen zur Verfügung.

10 Verzeichnis der Abkürzungen

Bezeichnung	Kürzel
Semesterwochenstunden	SWS
Sommersemester	SS
Wintersemester	WS
Prüfungsleistung	PL
Studienleistung (keine Voraussetzung für die Prüfungsleistung)	SL
Leistungspunkt	LP
Vorlesung	V
Übung	Ü
Praktikum	P