
**Studienordnung
für den Bachelorstudiengang
Elektrotechnik/Automatisierungstechnik
an der Dualen Hochschule Gera-Eisenach
(DHGESTudOET)**

**vom
23. Oktober 2024**

Die Duale Hochschule Gera-Eisenach erlässt auf Grundlage von § 3 Abs. 1 i. V. m. § 55 Abs. 1 S. 2 Thüringer Hochschulgesetz vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 31 des Gesetzes vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 277), die folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik/Automatisierungstechnik an der Dualen Hochschule Gera-Eisenach. Unter Würdigung der Empfehlungen des Hochschulrats vom 21. Oktober 2024 nach § 114 Abs. 1 Nr. 3 ThürHG hat der Senat die Ordnung nach § 35 Abs. 1 Nr. 1 ThürHG am 23. Oktober 2024 beschlossen. Die Studienkommission des Studienbereichs Technik wurde nach § 119 Abs. 2 Satz 2 ThürHG beteiligt. Der Präsident hat die Ordnung am 23. Oktober 2024 genehmigt.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
 - § 2 Aufbau des Studiums
 - § 3 Studienziele
 - § 4 Studieninhalte in den Theoriephasen
 - § 5 Studieninhalte der Praxisphasen
 - § 6 Lehrveranstaltungs- und Lernformen
 - § 7 Prüfungs- und Studienleistungen
 - § 8 Gleichstellungsbestimmung
 - § 9 Inkrafttreten
-
- Anlage 1 Studienplan des Studiengangs Elektrotechnik/Automatisierungstechnik ab Matrikel 2024
 - Anlage 1.1 Modulübersicht
 - Anlage 1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte
 - Anlage 1.3 Prüfungsleistungen
 - Anlage 1.4 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen
 - Anlage 1.4.1 Studienrichtung Prozessautomation
 - Anlage 1.4.2 Studienrichtung Industrielle Elektronik

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Studienordnung regelt auf Grundlage von § 3 Abs. 3 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Dualen Hochschule Gera-Eisenach (DHGEPrüfO) in der jeweils geltenden Fassung die Inhalte, die Lehrgebiete, die Zahl der Lehrveranstaltungsstunden sowie die Prüfungsleistungen für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik/Automatisierungstechnik am Campus Gera der Dualen Hochschule Gera-Eisenach (im Weiteren: Hochschule) ab Matrikel 2024.
- (2) Der Studiengang Elektrotechnik/Automatisierungstechnik gliedert sich in die folgenden Studienrichtungen:
 1. Prozessautomation und
 2. Industrielle Elektronik.
- (3) Der Studienplan (Anlage 1) ist Bestandteil der Studienordnung.

§ 2 Aufbau des Studiums

- (1) Der Studiengang ist ein praxisintegrierender dualer Studiengang gemäß der Klassifizierung des Wissenschaftsrats (Empfehlungen zur Entwicklung des dualen Studiums, Positionspapier des Wissenschaftsrats, 2013, S. 9).
- (2) Der Studiengang ist dem Studienbereich Technik zugeordnet.
- (3) Die Studiendauer beträgt sechs Semester (drei Jahre). Jedes Semester hat einen theoriebezogenen Studienabschnitt (Theoriephase) an der Hochschule sowie einen in das Studium integrierten praktischen Studienabschnitt (Praxisphase) bei den jeweiligen Praxispartnern der Studierenden. Die Theoriephasen umfassen jeweils zwölf Wochen, die Praxisphasen im Durchschnitt 14 Wochen einschließlich der Urlaubsansprüche der Studierenden. Die Studienabschnitte werden inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt.
- (4) Studienablauf sowie Art, Umfang und Reihenfolge der Lehrveranstaltungen und Studienleistungen sind im Studienplan für die Studierenden verbindlich festgelegt. Die Studierenden sind verpflichtet, sich den vorgeschriebenen Prüfungen und Prüfungsleistungen zu unterziehen und gelten für diese als angemeldet.
- (5) Das Studium ist modular aufgebaut, d.h. die Studieninhalte in den Theorie- und Praxisphasen werden fachlich und zeitlich zu abgeschlossenen Lehr- und Lerneinheiten, den Modulen, zusammengefasst. Die in der Anlage 1.1 im Einzelnen dargestellten Module bestehen aus einem oder mehreren Fächern und erstrecken sich über maximal zwei Semester. Mit dem erfolgreichen Abschluss eines Moduls erlangt der Studierende – außer bei fakultativen Zusatzmodulen – Leistungspunkte; für einen Leistungspunkt sind als studentischer Arbeitsaufwand (Workload) 27 Stunden angesetzt, die sich aus Präsenzzeiten (Lehrveranstaltungsstunden) und Selbststudiumszeiten zzgl. der Dauer der Prüfungen zusammensetzen. Die Leistungspunkte der jeweiligen Module werden im Regelfall durch die erfolgreiche Ablegung einer Modulprüfung mit Prüfungsleistungen nach § 7 Abs. 1 erworben, im Ausnahmefall durch oder ergänzend durch ein Testat von Studienleistungen nach § 7 a DHGEPrüfO.

§ 3

Studienziele

- (1) Die Hochschule verleiht den Studierenden nach erfolgreichem Abschluss des Studiengangs den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt: „B.Eng.“).
- (2) Qualifikationsziel des Studiengangs ist die Vermittlung derjenigen Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen, welche benötigt werden, um in einschlägigen technischen Berufsfeldern der verarbeitenden Industrie, des Dienstleistungssektors und der öffentlichen Verwaltung Ingenieuraufgaben auf den Gebieten der Elektro- und Automatisierungstechnik sowie der Elektronik eigenverantwortlich und erfolgreich wahrnehmen zu können.
- (3) Den Studierenden wird innerhalb der Theoriephasen ein breites und integriertes Wissen und Verständnis der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebiets vermittelt. Hinzu kommt die Vermittlung relevanter Methoden- und Sozialkompetenzen in den Bereichen wissenschaftliches Arbeiten, Kommunikation und Fremdsprachen. Im Rahmen des Selbststudiums, bei der Prüfungsvorbereitung sowie bei der Bearbeitung von Seminar- und Studienarbeiten entwickeln die Studierenden darüber hinaus während der Theoriephasen systemische Kompetenzen in der Bewertung und Interpretation relevanter Informationen, der Ableitung wissenschaftlicher Urteile und der Gestaltung selbstständig weiterführender Lernprozesse. Die Praxisphasen ermöglichen es den Studierenden, im Rahmen der betrieblichen Ausbildungsschwerpunkte ihr in den Theoriephasen gewonnenes Wissen und Verständnis bei der Lösung konkreter betrieblicher Aufgabenstellungen sowie bei der Bearbeitung von Projektarbeiten und der Bachelorarbeit anzuwenden und weiterzuentwickeln. Dabei können sie ihre systemischen Kompetenzen weiter vertiefen und im Rahmen der innerbetrieblichen Einbindung und auch der mündlichen Praxisprüfungen ihre kommunikativen Kompetenzen weiter ausbilden.

§ 4

Studieninhalte in den Theoriephasen

- (1) Die Hochschule gestaltet die Studieninhalte und den Ablauf der Theoriephasen nach den Anlagen 1.1 bis 1.3.
- (2) Das Lehrangebot ist unterteilt in
 1. Pflichtmodule, die zu Leistungspunkten führen,
 2. spezielle Module als Pflichtmodule für die jeweilige Studienrichtung und
 3. fakultative Zusatzmodule, die aber nicht zu weiteren Leistungspunkten führen und von der Hochschule bedarfs- und kapazitätsabhängig angeboten werden.
- (3) Pflichtmodule können aus Wahlpflichtfächern bestehen, zwischen denen der Studierende zu wählen hat („Wahlmodule“).

§ 5

Studieninhalte in den Praxisphasen

- (1) Die Praxispartner gestalten die Studieninhalte der Praxisphasen entsprechend den betrieblichen Ausbildungsschwerpunkten in der Anlage 1.4.
- (2) Ziel der Praxisphasen ist es, dem Studierenden die Arbeitswelt eines Unternehmens oder einer vergleichbaren Einrichtung in seiner Gesamtheit zu erschließen und ihn zur

zielgerichteten Lösung praxisbezogener Problemstellungen zu befähigen. Dazu sind dem Studierenden zunächst der jeweiligen Vorbildung angemessene Aufgaben in überschaubaren Arbeitsbereichen zu stellen. Mit fortschreitender Studiendauer sind dem Studierenden verstärkt Aufgaben zu übertragen, die seiner durch Theorie und Praxis in Präsenz- und Selbststudium gewachsenen Kompetenz Rechnung tragen und Eigeninitiative sowie ganzheitliches, bereichsübergreifendes Denken erfordern.

- (3) Der Ausbildungsverantwortliche oder ein durch ihn beauftragter betrieblicher Betreuer nach § 4 der Praxispartnersatzung der Dualen Hochschule Gera-Eisenach hat mit dem Studierenden den Inhalt der Praxisphase vorher gründlich zu besprechen, übertragene Aufgaben transparent zu machen und am Ende der Praxisphase zu klären, ob die gesteckten Lernziele erreicht wurden.
- (4) Über die Anwendung theoretischen Wissens hinaus sollen die Praxisphasen auch dazu dienen, beim Studierenden Eigenschaften wie Kommunikations-, Kooperations- und Teamfähigkeit, den Umgang mit modernen Informations- und Kommunikationstechnologien, das Erstellen von Berichten und Dokumentationen sowie die Anwendung von Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken zu fördern.
- (5) In den Praxisphasen sind durch den Studierenden vier Projektarbeiten nach § 18 DHGEPrüfO als schriftliche Arbeiten zu praxisrelevanten Themen anzufertigen. Projektarbeit I wird im ersten, Projektarbeit II im zweiten, Projektarbeit III im dritten und Projektarbeit IV im fünften Semester erstellt.
- (6) Zu den Praxisphasen im vierten und sechsten Semester werden mündliche Praxisprüfungen durchgeführt; Näheres regelt § 17 DHGEPrüfO.
- (7) Die Bachelorarbeit wird im sechsten Semester in einem Bearbeitungszeitraum von drei Monaten innerhalb der letzten Praxisphase angefertigt und soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, eine komplexe praxisbezogene Problemstellung selbstständig unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten; Näheres regelt § 19 DHGEPrüfO.

§ 6

Lehrveranstaltungs- und Lernformen

- (1) In den Theoriephasen des Studiengangs sind folgende Lehrveranstaltungs- und Lernformen vorgesehen, die innerhalb eines Moduls auch kombiniert zur Anwendung kommen können:
 1. Vorlesung
In der Vorlesung werden Grund- und Vertiefungswissen sowie methodische Kenntnisse durch den Lehrenden zusammenhängend vorgetragen.
 2. Übung
In der Übung erfolgt eine angeleitete Erprobung gelernten Wissens in exemplarischer Form, insbesondere anhand von Fallbeispielen, Planspielen oder Laborpraktika. Sie dient der Einübung methodischen Handelns und/oder praktischer Fertigkeiten.
 3. Seminar
Ein Seminar dient der Erarbeitung von Erkenntnissen auf dem Wege der Auseinandersetzung mit komplexen Problemstellungen und -lösungen im Wechsel von Vortrag und Diskussion. Übungen nach Nr. 2 können auch Bestandteil sein.

4. Exkursion

Durch eine Exkursion innerhalb der Theoriephasen soll die Wissensvermittlung anhand konkreter Unternehmen oder Einrichtungen sowie spezieller technischer, technologischer, wirtschaftlicher oder rechtlicher Prozesse fundiert werden.

5. Selbststudium

Die Studierenden sollen systematisch die Lehrveranstaltungen vor- und nacharbeiten, wenn möglich in Arbeitsgruppen, und frühzeitig die Beschäftigung mit Fachliteratur in ihr Studium einbeziehen. Angeleitetes Selbststudium wird insbesondere in Vorbereitung und Begleitung der Seminar-, Projekt- und Bachelorarbeiten angeboten.

- (2) Die Lehrenden übergeben in ihrer ersten Lehrveranstaltung des Moduls den Studierenden eine Disposition über Inhalt und Ablauf der Lehrveranstaltungen sowie gegebenenfalls eine Liste mit Literaturempfehlungen.

§ 7

Prüfungs- und Studienleistungen

- (1) Prüfungsleistungen werden im Studiengang nach § 6 DHGEPrüfO erbracht als

1. Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung, in der der Studierende zeigen soll, dass er in der Lage ist, eine komplexe praxisbezogene Problemstellung innerhalb der vorgegebenen Frist selbstständig unter Heranziehung wissenschaftlicher Literatur und unter Anwendung praktischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Der Studierende hat die Bachelorarbeit in der letzten Praxisphase zu schreiben und gebunden in dreifacher Ausfertigung als Ausdruck auf Papier sowie zusätzlich in elektronischer Form bei der Hochschule abzugeben. Der Umfang der Bachelorarbeit soll ca. 50 Seiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anhang) betragen. Der Praxispartner ist verpflichtet, den Studierenden für die Bearbeitung der Bachelorarbeit in angemessenem Umfang von anderen betrieblichen Aufgaben freizustellen.

2. Klausurarbeit

Klausurarbeiten sind beaufsichtigte schriftliche Arbeiten. Mit eingeschlossen ist auch die beaufsichtigte und dokumentierte Lösung von Aufgaben an Computerarbeitsplätzen. In einer Klausurarbeit soll der Studierende nachweisen, ob und in welchem Maße er den Lehrstoff eines Fachgebietes verstanden hat. Dabei hat er mehrere Einzelaufgaben oder -fragen und/oder eine komplexe Aufgaben- oder Fragestellung in der festgelegten Zeit zu bearbeiten.

3. Mündliche Prüfung

- a) Zweite Wiederholungsprüfungen nach § 10 Abs. 2 DHGEPrüfO werden als mündliche Prüfung erbracht.
b) Die Praxisprüfungen nach § 17 DHGEPrüfO werden als mündliche Prüfung erbracht.

4. Projektarbeit

Die Projektarbeiten sind integraler Bestandteil der Studienleistungen in den Praxisphasen und unterstreichen den Theorie-Praxis-Transfer im dualen Studium. Ziel ist die wissenschaftsorientierte Analyse und Durchdringung der ausgeführten praktischen Tätigkeiten beim Praxispartner, wobei Erkenntnisse aus den vorangegangenen Theoriephasen in enger Verzahnung mit den Praxisinhalten verarbeitet werden

sollen. Die Projektarbeit hat in diesem Kontext sowohl eine wissenschaftlich-theoretische als auch eine anwendungspraktische Komponente. Der Umfang der Projektarbeiten II bis IV soll jeweils ca. 20 Seiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anhang) betragen. Projektarbeit I wird in Anwendung von § 7 a Abs. 7 DHGE-PrüfO als Studienleistung mit Testat absolviert; der Umfang dieser Projektarbeit soll ca. 10 Seiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anhang) betragen.

5. Seminararbeit

Eine Seminararbeit ist in Form eines Referats und/oder einer schriftlichen Ausarbeitung im Umfang von in der Regel ca. 10 Seiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anhang) zu erstellen. Bei semesterübergreifenden Seminararbeiten, die ausschließlich in Form einer schriftlichen Ausarbeitung erbracht werden, soll der Umfang in der Regel ca. 20 Seiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anhang) betragen. Wird nur ein Referat verlangt, soll dieses mindestens eine Dauer von 15 Minuten aufweisen und 30 Minuten nicht überschreiten. Bei semesterübergreifenden Seminararbeiten muss vom Studierenden eine schriftliche Ausarbeitung erstellt werden, sofern in dem betreffenden Modul mehr als vier Leistungspunkte erworben werden. Im Falle von Laborpraktika oder Unterrichtsprojekten kann die schriftliche Ausarbeitung auch in Form von Laborprotokollen oder dokumentierten Projektergebnissen bestehen.

6. Studienarbeit

Die Studienarbeit ist eine größere schriftliche Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung unter Zuhilfenahme geeigneter Literatur. Sie ist bei der Hochschule in zweifacher Ausfertigung als Ausdruck auf Papier sowie zusätzlich in elektronischer Form abzugeben. Ihr Umfang soll ca. 30 Seiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anhang) betragen. Die zusätzliche Vorlage eines Posters im Format A2 kann durch den Studienrichtungsleiter gefordert werden.

(2) Prüfungsform und -dauer sind im Studienplan in der Anlage 1.3 geregelt.

(3) Für Studienleistungen kann die Erbringung von Testaten nach § 7 a DHGEPrüfO gefordert werden.

§ 8

Gleichstellungsbestimmung

Status- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten in geschlechtsneutraler Form.

§ 9

Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Dualen Hochschule Gera-Eisenach in Kraft.

Gera, den 23. Oktober 2024

Prof. Dr. rer. pol. habil. Burkhard Utecht
Präsident

Anlage 1 Studienplan des Studiengangs Elektrotechnik/Automatisierungstechnik ab Matrikel 2024

Anlage 1.1 Modulübersicht

| Fachgebiete | 1. Semester | 2. Semester | 3. Semester | 4. Semester | 5. Semester | 6. Semester |
|--|--|------------------------------|--|--|--|---|
| Mathematik | Lineare Algebra | Analysis I | Analysis II / Stochastik | | | |
| Physik | Grundlagen der Physik | | | | | |
| Elektrotechnik und Elektronik | Gleichstrom- kreise / Werkstoffe | Wechselstrom- systeme | Elektro- magnetische Felder | Drehstrom- systeme | | |
| | | Grundlagen der Elektronik | | | | |
| Automatisierungs- technik | Grundlagen der Automatisierung | | | Angewandte Regelungstechnik | | |
| Informations-, Kommunikations- und Software- technik | Einführung in die Informatik | Softwaretechnik | Signale und Systeme / Kommunikations- technik | Computertechnik und Betriebssysteme | Webbasierte Anwendungen | |
| Schlüssel- kompetenzen | Wissenschaft- liches Arbeiten | | | Technisches Englisch | ABWL und spezielle Managementfelder | |
| Profilmodule (Spezielle Module der Studienrich- tungen) | | | Profilmodul I | Profilmodul II | Profilmodul III | Profilmodul IV |
| | | | | | | Profilmodul V |
| Wahlmodule | | | | Spezielle Themen I (2 Wahlpflichtfächer) | | Spezielle Themen II (2 Wahlpflichtfächer) |
| Studienarbeit | | | | | Studienarbeit | |
| Zusatzfächer | Fakultative Zusatzmodule | | | | | |
| Bachelorarbeit | | | | | | Bachelorarbeit |
| Praxismodule | Unternehmensspezifische Inhalte | | | | | |
| | Praxisphase I | Praxisphase II | Praxisphase III | Praxisphase IV | Praxisphase V | Praxisphase VI |

Anlage 1.2 Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte

| | | 1. Semester | | 2. Semester | | 3. Semester | | 4. Semester | | 5. Semester | | 6. Semester | | Σ | |
|---------|--|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|----|-------|-----|
| Theorie | Fachgebiete | LVS | LP | LVS | LP |
| | | Mathematik | 60 | 5 | 60 | 5 | 60 | 5 | | | | | | | 180 |
| | Physik | 55 | 4 | 45 | 4 | | | | | | | | | 100 | 8 |
| | Elektrotechnik und Elektronik | 75 | 5 | 90 | 6 | 95 | 6 | 95 | 6 | | | | | 430 | 28 |
| | Automatisierungstechnik | 65 | 5 | | | | | 30 | 2 | 70 | 4 | | | 165 | 11 |
| | Informations-, Kommunikations- und Softwaretechnik | 55 | 4 | 65 | 5 | 105 | 7 | 65 | 5 | 60 | 5 | | | 350 | 26 |
| | Schlüsselkompetenzen | 25 | 2 | | | | | 45 | 3 | 40 | 2 | 60 | 4 | 170 | 11 |
| | Profilmodule | | | | | 75 | 5 | 75 | 5 | 75 | 5 | 110 | 6 | 410 | 26 |
| | Wahlmodule | | | | | | | 30 | 2 | 30 | 2 | 60 | 4 | 120 | 8 |
| | Studienarbeit | | | | | | | | | 5 | | | | | 5 |
| | Zusatzfächer | (30) | | (30) | | (30) | | (30) | | (30) | | (30) | | (180) | |
| | Σ Theoriephase | 335 | 25 | 335 | 25 | 335 | 23 | 340 | 23 | 275 | 23 | 305 | 19 | 1925 | 138 |
| | Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | 12 | | | 12 |
| | Σ Theorie | | 25 | | 25 | | 23 | | 23 | | 23 | | 31 | | 150 |
| Praxis | Praxismodule | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 30 |
| | Σ Praxis | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 5 | | 30 |
| | Σ Gesamt | | 30 | | 30 | | 28 | | 28 | | 28 | | 36 | | 180 |

Erläuterungen: LP – Leistungspunkte, LVS – Lehrveranstaltungsstunden

Anlage 1.3 Prüfungsleistungen

| Fachgebiete | 1. Semester | | 2. Semester | | 3. Semester | | 4. Semester | | 5. Semester | | 6. Semester | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|-----|------------|----|------------|------------|
| | PL | D | PL | D | PL | D | PL | D | PL | D | PL | D | | | | | | |
| Mathematik | K | 120 | K | 120 | K | 120 | | | | | | | | | | | | |
| Physik | K 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elektrotechnik und Elektronik | K | 120 | K | 120 | K | 120 | | | | | | | K | 120 | | | | |
| | | | K | 120 | | | | | | | | | | | | | | |
| Automatisierungstechnik | SE o. K | 90 | | | | | | | | | | | K 120 | | | | | |
| Informations-, Kommunikations- und Softwaretechnik | K | 60 | SE o. K | 90 | K | 120 | | | | | | | K | 90 | K | 90 | | |
| Schlüsselkompetenzen | SE o. T | | | | | | | | | | | | K | 90 | K 120 | | | |
| Profilmodule | | | | | SE o. K | 90 | | | | | | | SE o. K | 90 | SE o. K | 90 | SE o. K | 120 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | SE o. K | 90 |
| Wahlmodule | | | | | | | | | | | | | | | SE o. K | | 90 | SE o. K |
| Studienarbeit | | | | | | | | | ST | | | | | | | | | |
| Bachelorarbeit | | | | | | | | | | | BA | | | | | | | |
| Praxismodule | PR | | PR | | PR | | MP | | PR | | MP | | | | | | | |

Erläuterungen: BA – Bachelorarbeit, D – Prüfungsdauer in min, K – Klausurarbeit, MP – Mündliche Prüfung, PL – Prüfungsleistung, PR – Projektarbeit, SE – Seminararbeit, ST – Studienarbeit, T – Testat

Anlage 1.4 Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen**Anlage 1.4.1 Studienrichtung Prozessautomation**

| Semester | Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen | Umfang* |
|----------|--|-----------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes - Kernkompetenzen, Technologie und Branchenlage des Ausbildungsbetriebes - Einführung in Problemstellungen der Elektrotechnik: Schaltungsanalyse, Messtechnik - Einführung in Problemstellungen der Automatisierungstechnik: Digitaltechnik, Grundlagen SPS-Technik - Firmenspezifische Vertiefungen - Projektarbeit I | 18 Wochen |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten - Mitarbeit an Projekten - Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen (Produktion, Montage u.a.) - Industrieller Schaltplänenwurf, CAD, Technische Dokumentation - Anwendung von Programmierkenntnissen - Projektarbeit II | 10 Wochen |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen (Projektierung, Inbetriebnahme, Test u.a.) - Mitarbeit an Themen der Technologieoptimierung - Anwendung von Grundkenntnissen aus der Netzwerktechnik - Mitarbeit in Projekten der Prozess-, Fertigungs- oder Produktautomatisierung - Projektarbeit III | 12 Wochen |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung von Methoden der Regelungstechnik - Eigenständige Bearbeitung von Teilaufgaben in ausgesuchten Bereichen (Projektierung, Inbetriebnahme, Test u.a.) - Anwendung der Kenntnisse zur industriellen Kommunikation, Safety und Security - Praxisprüfung I | 12 Wochen |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben in ausgewählten Abteilungen - Grundprinzipien der Betriebswirtschaft (Angebotsarbeit, Kalkulation, Controlling u.a.) - Anwendung von Methoden der Prozessanalyse - Anwendung der Kenntnisse zu modellbasierten Automatisierungsmethoden - Projektarbeit IV | 10 Wochen |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben mit Entwicklungs- und Implementierungsanteilen - Anwendung von Methoden des Projektmanagements und der Qualitätssicherung - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II | 22 Wochen |

* einschließlich der Urlaubsansprüche der Studierenden

Anlage 1.4.2 Studienrichtung Industrielle Elektronik

| Semester | Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen | Umfang* |
|----------|--|-----------|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes - Kernkompetenzen, Technologie und Branchenlage des Ausbildungsbetriebes - Einführung in Problemstellungen der Elektrotechnik: Schaltungsanalyse, Messtechnik - Einführung in Problemstellungen der Automatisierungstechnik: Digitaltechnik, Grundlagen SPS-Technik - Firmenspezifische Vertiefungen - Projektarbeit I | 18 Wochen |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das ingenieurmäßige Arbeiten - Mitarbeit an Projekten - Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen (Produktion, Montage u.a.) - Industrieller Schaltplanentwurf, CAD, Technische Dokumentation - Anwendung von Programmierkenntnissen - Projektarbeit II | 10 Wochen |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Abteilungseinsätze in ausgesuchten Bereichen (Projektierung, Inbetriebnahme, Test u.a.) - Mitarbeit an Themen der Technologieoptimierung - Anwendung von Grundkenntnissen aus der Netzwerktechnik - Mitarbeit in der analogen/digitalen Geräte-Entwicklung/ Drehstromanlageninstandhaltung - Projektarbeit III | 12 Wochen |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung von Methoden der Regelungstechnik - Eigenständige Bearbeitung von Teilaufgaben in ausgesuchten Bereichen (Projektierung, Inbetriebnahme, Test u.a.) - Mitarbeit in der Geräteentwicklung/ Drehstromanlagenplanung - Praxisprüfung I | 12 Wochen |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben in ausgewählten Abteilungen - Grundprinzipien der Betriebswirtschaft (Angebotsarbeit, Kalkulation, Controlling u.a.) - Anwendung von Methoden der Prozessanalyse - Mitarbeit in der Geräteentwicklung/ Drehstromanlageninstallation/ Netzwerkplanung - Projektarbeit IV | 10 Wochen |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Bearbeitung von Ingenieuraufgaben mit Entwicklungs- und Implementierungsanteilen - Anwendung von Methoden des Projektmanagements und der Qualitätssicherung - Bachelorarbeit - Praxisprüfung II | 22 Wochen |

* einschließlich der Urlaubsansprüche der Studierenden