



Hochschule  
Zittau/Görlitz  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Studienordnung**

**für den**

**Bachelor-Studiengang**

**Elektrotechnik –**

**Kooperatives Studium mit integrierter**

**Ausbildung (KIA)**

**an der**

**Hochschule Zittau/Görlitz**

**vom**

**20.03.2024**

**Studienordnung  
für den Bachelor-Studiengang  
Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)  
an der Hochschule Zittau/Görlitz**

Gemäß § 14 Abs. 4 i. V. m. § 37 des Sächsischen Hochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 9 des Gesetzes vom 6. Juli 2023 (SächsGVBl. S. 467) geändert worden ist, erlässt die Hochschule Zittau/Görlitz diese Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ als Satzung.

## Inhaltsübersicht

<b>I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen</b> .....	4
§ 1 Geltungsbereich.....	4
§ 2 Studienvoraussetzungen .....	4
§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte).....	4
§ 4 Beginn und Dauer des Studiums.....	4
<b>II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums</b> .....	5
§ 5 Qualifikationsziele des Studiums .....	5
§ 6 Ablauf und Inhalt des Studiums.....	5
§ 7 Modulkatalog.....	6
<b>III. Abschnitt: Durchführung des Studiums</b> .....	7
§ 8 Zuständigkeiten.....	7
§ 9 Veranstaltungsarten.....	7
§ 10 Studienberatung .....	8
<b>IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen</b> .....	9
§ 11 Inkrafttreten .....	9

## Anlagen

Anlage 1: Studienablaufplan

Anlage 2: Modulkatalog

## **I. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Studiengang „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ Ziel, Inhalt, Aufbau und Gestaltung des Studienganges an der Hochschule Zittau/ Görlitz.

### **§ 2 Studienvoraussetzungen**

(1) Für die Zulassung zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz müssen die Studienvoraussetzungen gemäß § 18 SächsHSG und gemäß der Immatrikulationsordnung der Hochschule Zittau/Görlitz vorliegen. Der Zugang setzt in der Regel die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine einschlägige Meisterprüfung voraus. Zum Studium an der Hochschule Zittau/Görlitz berechtigt außerdem die bestandene Zugangsprüfung nach § 18 Abs. 5 SächsHSG.

(2) Für die Zulassung zum Studium ist der Abschluss eines Vertrages zur berufspraktischen Ausbildung des Bewerbers in einem dem Studium entsprechenden Beruf mit einem geeigneten Unternehmen erforderlich.

### **§ 3 Module und Leistungspunkte (ECTS-Punkte)**

(1) Ein Modul stellt eine zeitlich begrenzte, in sich abgeschlossene und prüfbare, methodisch und inhaltlich zusammenhängende und mit Leistungspunkten (nachfolgend ECTS-Punkte genannt) versehene Einheit dar. Dabei wird die Einheit durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert. Die Module erstrecken sich in der Regel über ein Semester und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen. Modulprüfungen führen zum Hochschulabschluss. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

(2) Jedem Modul sind ECTS-Punkte zugeordnet. Die Anzahl der ECTS-Punkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zu dem Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, als auch die Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Prüfungszeiten einschließlich Praktika und aller Arten des Selbststudiums. Ein Leistungspunkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.

(3) Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden ECTS-Punkte erfasst und der/dem Studierenden gutgeschrieben. Voraussetzung für die Gutschrift ist, dass die/der Studierende die Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ (Note 4) bestanden hat. Die Gutschrift der ECTS-Punkte als quantitatives Maß erfolgt unabhängig von der relativen und der absoluten Note in vollem Umfang.

### **§ 4 Beginn und Dauer des Studiums**

(1) Das Studium „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ beginnt jährlich mit dem Wintersemester und ist als Vollzeitstudiengang konzipiert.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt acht Semester, einschließlich zweier Semester, in welchen die integrierte Berufsausbildung stattfindet.

(3) Zusätzlich zu den im Studienablaufplan aufgeführten Modulen werden im ersten Semester, in der Regel im September, Vorkurse und Informationsveranstaltungen durchgeführt. Die genauen Termine werden rechtzeitig vor Beginn des Studiums bekannt gegeben.

## II. Abschnitt: Ziel, Ablauf und Inhalt des Studiums

### § 5 Qualifikationsziele des Studiums

(1) Der Studiengang „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ an der Hochschule Zittau/Görlitz wird mit dem Ziel angeboten, Fachleute für den internationalen Einsatz auf den Gebieten der Elektroenergieversorgung- und Verteilung, Mechatronik und Automatisierungstechnik auszubilden und ist durch eine interdisziplinäre Form des Kompetenzerwerbs und der Stoffvermittlung gekennzeichnet. Das Ziel besteht darin, ein ausgeprägtes Verständnis für die Einheit von technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Zusammenhängen zu entwickeln.

Die Ausbildung erfolgt in einer von drei Studienrichtungen

- Automatisierungstechnik/Industrie 4.0
- Intelligente Netze und Anlagen
- Mechatronik

(2) Das Studium bereitet die Absolventinnen und Absolventen auf eine berufliche Tätigkeit in den im Absatz 1 genannten Einsatzgebieten vor. Da die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges anpassungsfähig an neue berufliche Entwicklungen sein müssen, wird auf den Erwerb solider Grundlagen auf dem Gebiet der Elektrotechnik großer Wert gelegt.

(3) Neben den genannten fachspezifischen Zielen befähigt das Studium zu verantwortungsbewusstem Handeln und zu wissenschaftlichem Denken befähigen. Die Studierenden kultivieren Fähigkeiten, die für jedes wissenschaftliche Arbeiten wesentlich sind, wie

1. Abstraktionsvermögen und Flexibilität,
2. solide fachliche Fähigkeiten,
3. Einfallsreichtum und Wissensdrang,
4. selbständiges Arbeiten und Erschließen von Fachliteratur,
5. Kommunikations- und Kooperationsvermögen (Teamfähigkeit) und
6. aktives und passives Kritikvermögen.

(4) Des Weiteren sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, wechselnde Aufgaben im Berufsleben durch Erweiterung und Ausbau ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten entsprechend dem Fortschritt in Wissenschaft, Technik und Gesellschaft zu übernehmen.

### § 6 Ablauf und Inhalt des Studiums

(1) Der Studienablauf wird durch das Angebot von Modulen organisiert. Die Modulbeschreibungen geben den wissenschaftlichen Stand zum Zeitpunkt ihrer Erstellung wieder und unterliegen regelmäßigen Aktualisierungen entsprechend den Neuerungen im betreffenden Wissenschaftsgebiet. Der Studienablaufplan mit der Benennung der Module, ihres Lehrumfanges in Semesterwochenstunden, der zeitlichen Gesamtbelastung für die Studierenden in Form der ECTS-Punkte sowie der zeitlichen Anordnung der Module ist dieser Ordnung als Anlage 1 angefügt. Die dabei zu absolvierenden Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen sind in der Prüfungsordnung des Studienganges „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ an der Hochschule Zittau/Görlitz aufgeführt. Die Befolgung dieses Studienablaufplanes ermöglicht einen Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit.

(2) Die Module gliedern sich in

- Pflichtmodule (Abs.3),
- Wahlpflichtmodule (Abs.4),
- das Abschlussmodul (Abs.5) und
- Wahlmodule (Abs.6).

(3) Pflichtmodule sind von Studierenden obligatorisch zu absolvieren. Sie sind im Studienablaufplan (s. Anlage 1) aufgelistet. Die Studierenden sind durch die Immatrikulation bzw. Rückmeldung automatisch für die Pflichtmodule angemeldet.

(4) Wahlpflichtmodule bestehen aus verschiedenen Lehrangeboten. Die Studierenden haben entsprechend ihrer fachlichen Interessen nach Maßgabe einer Angebotsliste gemäß Anlage 1 in einem geforderten Mindestumfang an ECTS-Punkten eine bestimmte Anzahl von Lehrangeboten auszuwählen. Sie schreiben sich dazu für die von ihnen ausgewählten Lehrangebote/Module in der jeweiligen Fakultät bzw. über OPAL ein. Mit der Einschreibung werden diese zum Pflichtbestandteil des Studiums. Das jeweilige Lehrangebot/Modul wird nur durchgeführt, wenn sich hierfür mindestens fünf Studierende eingeschrieben haben.

(5) Das Abschlussmodul im sechsten Studiensemester beinhaltet die Abschluss-Arbeit und deren Verteidigung. Das Abschlussmodul umfasst einen Arbeitsaufwand im Umfang von 15 ECTS-Punkten.

(6) Studierende haben auch die Möglichkeit, fakultativ an weiteren als im Studienablaufplan genannten Lehrveranstaltungen (Wahlmodulen i. S. d. § 26 PO) teilzunehmen. Diese gehören nicht zu den fixierten Bestandteilen der Studienordnung und gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Für die fakultative Teilnahme an solchen Lehrveranstaltungen sind keine prüfungsrelevanten Leistungen vorgesehen, können jedoch freiwillig durch die Studierenden erbracht und auf Antrag zusätzlich ins Zeugnis aufgenommen werden. Sie fließen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

## § 7 Modulkatalog

Die Module des Studienganges „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ sind als Anlage 2 Bestandteil dieser Ordnung und im digitalen Modulkatalog der Hochschule Zittau/Görlitz unter <https://web1.hszg.de/modulkatalog/> abrufbar. Der Modulkatalog enthält alle angebotenen Module inklusive ihrer jeweiligen Beschreibung. Die Beschreibung beinhaltet insbesondere Informationen über:

1. die Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls,
2. die Lehr- und Lernformen,
3. die Voraussetzungen für die Teilnahme,
4. die Verwendbarkeit des Moduls,
5. die Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten,
6. die ECTS-Punkte,
7. die Häufigkeit des Angebotes des Moduls,
8. den Arbeitsaufwand und
9. die Dauer des Moduls.

### III. Abschnitt: Durchführung des Studiums

#### § 8 Zuständigkeiten

(1) Die Fakultät Elektrotechnik und Informatik ist für den Studiengang „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ gesamtverantwortlich und stellt das Lehrangebot sicher.

(2) Die Bestellung der für den Studiengang „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ zuständigen Studienkommission richtet sich nach der Studienkommissionsordnung der Hochschule Zittau/Görlitz.

#### § 9 Veranstaltungsarten

(1) Im Studiengang „Elektrotechnik – Kooperatives Studium mit integrierter Ausbildung (KIA)“ wird durch folgende Formen gelehrt und gelernt:

1. durch Vorlesungen (Absatz 2),
2. durch Seminare (Absatz 3),
3. durch Übungen (Absatz 4),
4. durch Laborpraktika (Absatz 5) und
5. durch ein Berufspraktikum (Absatz 6).

(2) Vorlesungen sind Lehrvorträge, die der zusammenhängenden Darstellung von Studieninhalten dienen. Hierbei werden Fakten und Methoden vermittelt.

(3) In einem Seminar werden unter der Anleitung der Lehrenden Vertiefungs- und Spezialkenntnisse in einzelnen Modulen durch studentische Referate, Thesenpapiere, Kurzpräsentationen und deren Analyse und Diskussion vermittelt. Forschungs- und praxisbezogene Fallstudien dienen der Erweiterung des fachspezifischen Wissens sowie der Festigung der fachunabhängigen Kompetenzen (wie z.B. die Entwicklung der Rhetorik und das persönliche Auftreten).

(4) Die Übung dient der intensiveren Durcharbeitung von Studieninhalten, der Vermittlung von Kenntnissen, der Einübung von fachpraktischen Kompetenzen, der Schulung der Fachmethodik sowie der Lösung exemplarischer Aufgaben in Zusammenarbeit von Lehrenden und Lernenden.

(5) Die Laborpraktika dienen dem Ziel, den Lehrstoff an praktischen Beispielen und Anwendungen zu verdeutlichen und praktische Fertigkeiten auszuprägen.

(6) Das Berufspraktikum dient der Erprobung von bisher im Studium erworbenen methodischen und fachlichen Kenntnissen in einer Einrichtung der Berufspraxis durch Planen, Ausführen und Auswerten konkreter eigenständiger Tätigkeiten. Sie fördert die Einübung von interventions- oder organisationsbezogenen fachspezifischen und fachunabhängigen Kompetenzen wissenschaftlich-analytischer, konzeptioneller, berufspraktischer und kommunikativer Art. Es ist ein in das Studium integrierter von der Hochschule Zittau/Görlitz durch die Praxissemesterordnung geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter Ausbildungsabschnitt und hat einen Umfang von mindestens 12 Wochen.

(7) Neben den Veranstaltungsarten (Absätze 1-6) ist das wissenschaftliche Selbststudium integraler Bestandteil und zentrale Voraussetzung des Studiums. Ihm kommt in allen Phasen der Ausbildung eine besondere Bedeutung im Sinne der Entwicklung und Erweiterung eines diskursiven, kritischen, methodischen und kreativen Denkens zu. Die Lehrenden sind gehalten, die Studierenden bei Fragen und Problemen, die aus dem Selbststudium erwachsen, aktiv beratend zu unterstützen. Das schließt die Nutzung und Erprobung von Möglichkeiten neuer Medien, insbesondere der Infrastrukturen des Internets, ein.

## **§ 10 Studienberatung**

- (1) Die Studienberatung wird von einer durch die Fakultät bestimmten Lehrkraft angeboten. Darüber hinaus bieten alle hauptamtlich Lehrenden für ihr Lehrgebiet eine Studienfachberatung an.
- (2) Die Studienberatung wendet sich an alle Studieninteressierten und Studierenden. Sie bietet vor Beginn des Studiums Hilfen bei Fragen zur Studienentscheidung an. Zu Beginn des Studiums informiert sie über Inhalte, Aufbau und Ablauf des Studienganges. Während des Studiums orientiert sie bei allen offenen organisatorischen und inhaltlichen Fragen.
- (3) Studierende, die bis zum Beginn des dritten Studienseesters noch keine Prüfungsleistung erbracht haben, müssen im dritten Studienseester an einer Studienberatung teilnehmen.

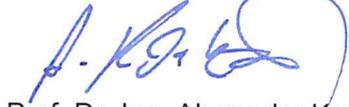
#### **IV. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

##### **§ 11 Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung an der Hochschule in Kraft und gilt für alle Studierenden ab Matrikel 2024.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates Elektrotechnik und Informatik vom 10.01.2024 und der Genehmigung durch das Rektorat der Hochschule Zittau/Görlitz vom 20.03.2024.

Zittau/Görlitz am 20.03.2024



Prof. Dr.-Ing. Alexander Kratzsch  
Rektor

**Anlage 1: Studienablaufplan**

Stg.s- interner Code	Module	V S/Ü P W	SWS** pro Semester						SWS	ECTS- Punkte*		
			1	2.1	2.2	3.1	3.2	4			5	6
299050 Grundlagen der Informatik		V	2								4	5
		S/Ü										
		P	2									
195800 Grundlagen Elektrotechnik - Stationäre Vorgänge		V	4								6	5
		S/Ü	1.6									
		P	0.4									
274700 Ingenieurmathematik I		V	3								6	5
		S/Ü	3									
		P										
276400 Physikalische Grundlagen der Mechanik & Thermodynamik		V	2								5	5
		S/Ü	2									
		P	1									
277350 Technische Mechanik		V	2								4	5
		S/Ü	2									
		P										
277300 Werkstofftechnik		V	3.2								4	5
		S/Ü	0.6									
		P	0.2									
100950 Betriebswirtschaftslehre		V		2							4	5
		S/Ü		2								
		P										
297500 Grundlagen Elektronik		V		2							4	5
		S/Ü		1.5								
		P		0.5								
297200 Grundlagen Elektrotechnik - Elektrische Netzwerke		V		2							5	5
		S/Ü		1.6								
		P		0.4								
274750 Ingenieurmathematik II		V		1.5	1.5						6	5
		S/Ü		1.5	1.5							
		P										
297250 Grundlagen Elektrotechnik - Signale und Systeme		V			2						5	5
		S/Ü			2							
		P			1							
275450 Leistungselektronik		V			2						4	5
		S/Ü			1.5							
		P			0.5							
276250 Messtechnik für Ingenieure		V			2						4	5
		S/Ü			1							
		P			1							
274800 Digitaltechnik/Mikrorechentechnik		V				3	1				6	5
		S/Ü					1					
		P					1					



		P						1				
	298850	V						1				
	Einführung in kollaborative und autonome Robotersysteme	S/Ü								4		5
		P						3				
	205850	V						2				
	Sichere und Fehlertolerante Systeme	S/Ü						2		5		5
		P						1				
	275350	V						2				
	Softwaretechnik 1	S/Ü								4		5
		P						2				
	278100	V						2				
	Solare Energietechnik	S/Ü						2		4		5
		P										
	101940	V						2				
	Konstruktionslehre	S/Ü						1		4		5
		P						1				
	206800	V						2				
	Modellierung und Simulation	S/Ü						2		4		5
		P										
	206750	V						2				
	Projektierung	S/Ü						1		4		5
		P						1				
<b>Wahlpflichtmodule Mechatronik 5. Semester 10 ECTS-Punkte</b>												
	297550	V						3				
	Grundlagen der Prozessautomatisierung/Prozessanalyse	S/Ü						2		6		5
		P						1				
	208200	V						1				
	Grundlagen Soft Computing	S/Ü						2		4		5
		P						1				
	123850	V						2				
	IT-Sicherheit und Datenschutz	S/Ü						2		4		5
		P										
	204150	V						2				
	Leitsysteme/Industrielle Datenkommunikation	S/Ü						1		4		5
		P						1				
	295750	V						2				
	Methoden und Anwendungen Industrie 4.0	S/Ü						1		4		5
		P						1				
	275200	V						2				
	Softwaretechnik 2	S/Ü								4		5
		P						2				
<b>SWS Studienrichtung</b>								14 <sup>1</sup>	12 <sup>1</sup>	26		-
<b>ECTS-Punkte Studienrichtung</b>								25	25	-		50
<b>Vertiefungs- oder Studienrichtung Intelligente Netze und Anlagen</b>												
	275400	V						2				
	Elektrische Maschinen und Antriebe	S/Ü						2		4		5
		P										



Vertiefungs- oder Studienrichtung <b>Automatisierungstechnik/Industrie 4.0</b>									
277050 Cyber-Physische Systeme	V							2	
	S/Ü							1	4
	P							1	5
297150 Sensorik/Aktorik	V							2	
	S/Ü							2	5
	P							1	5
205850 Sichere und Fehlertolerante Systeme	V							2	
	S/Ü							2	5
	P							1	5
194700 Steuerungstechnik I/Speicherprogrammierbare Steuerungen	V							2	
	S/Ü							2	4
	P								5
Wahlpflichtmodul <b>Automatisierungstechnik/Industrie 4.0 4. Semester 5 ECTS-Punkte</b>									
298850 Einführung in kollaborative und autonome Robotersysteme	V							1	
	S/Ü								4
	P							3	5
194050 Elektromagnetische Verträglichkeit	V							2	
	S/Ü							1	4
	P							1	5
278100 Solare Energietechnik	V							2	
	S/Ü							2	4
	P								5
298650 Technologien zur Sicherung von Fahrwegen (Grundmodul)	V							2	
	S/Ü							1.5	5
	P							1.5	5
208200 Grundlagen Soft Computing	V							1	
	S/Ü							2	4
	P							1	5
204150 Leitsysteme/Industrielle Datenkommunikation	V							2	
	S/Ü							1	4
	P							1	5
295750 Methoden und Anwendungen Industrie 4.0	V							2	
	S/Ü							1	4
	P							1	5
206750 Projektierung	V							2	
	S/Ü							1	4
	P							1	5
Wahlpflichtmodul <b>Automatisierungstechnik/Industrie 4.0 5. Semester 5 ECTS-Punkte</b>									
297550 Grundlagen der Prozessautomatisierung/Prozessanalyse	V							3	
	S/Ü							2	6
	P							1	5
123850 IT-Sicherheit und Datenschutz	V							2	
	S/Ü							2	4
	P								5
206800 Modellierung und Simulation	V							2	
	S/Ü							2	4

		P										
	298700	V						2				
	Technologien zur Sicherung von Fahrwegen (Aufbaumodul)	S/Ü						1.5		5	5	
		P						1.5				
<b>SWS Studienrichtung</b>								18 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>		34	-
<b>ECTS-Punkte Studienrichtung</b>								25	25		-	50

Vertiefungs- oder Studienrichtung **Leit- und Sicherungstechnik**

		V						2				
	298600	S/Ü						1.5		5	5	
	Sicherung von Fahrwegelementen ***	P						1.5				
		V						2				
	298650	S/Ü						1.5		5	5	
	Technologien zur Sicherung von Fahrwegen (Grundmodul) ***	P						1.5				
		V							2			
	298700	S/Ü						1.5		5	5	
	Technologien zur Sicherung von Fahrwegen (Aufbaumodul) ***	P						1.5				
		V							2			
	298750	S/Ü							1.5	5	5	
	Leit- und Sicherungstechnische Systeme ***	P							1.5			
<b>SWS Studienrichtung</b>								1	1		0	-
<b>ECTS-Punkte Studienrichtung</b>											-	0

<b>SWS des Studiengangs</b>	29	16	16	15	7	23	16	2	124	-
<b>ECTS-Punkte des Studiengangs</b>	30	15	20	15	10	30	30	30	-	180

\* 1 ECTS-Punkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden

\*\* Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 min. pro Woche)

\*\*\* Wahlmodul

<sup>1</sup> zzgl. SWS des/der ausgewählten Wahlpflichtmoduls/e

Legende:

V = Vorlesung

S/Ü = Seminar/Übung

P = Praktikum

W = Weiteres

**Anlage 2:   Modulkatalog**

<https://web1.hszg.de/modulkatalog/>