

# Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)  
 SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

## Anlage 1.1 Pflichtmodule Elektrotechnik im Praxisverbund

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Elektrotechnik 1</b> ( <i>Electrical Engineering 1</i> ) ETE1-P24					<b>7,5</b>
Elektrotechnik 1	1		Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	4	
Übung Elektrotechnik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Praktikum Elektrotechnik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Grundlagen der Mathematik 1</b> ( <i>Mathematics 1</i> ) GMAT1-P24					<b>5</b>
Grundlagen der Mathematik 1	1		Klausur 1,5 h	3	
Übung Grundlagen der Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Elektrische Messtechnik</b> ( <i>Electrical Measurement</i> ) EMES-P24					<b>7,5</b>
Elektrische Messtechnik	2		Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	4	
Praktikum Elektrische Messtechnik	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Elektrotechnik 2</b> ( <i>Electrical Engineering 2</i> ) ETE2-P24					<b>10</b>
Elektrotechnik 2	2		Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	4	
Praktikum Elektrotechnik 2	3	SL	Kursarbeit	2	
Übung Elektrotechnik 2	null	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Grundlagen der Mathematik 2</b> ( <i>Mathematics 2</i> ) GMAT2-P24					<b>5</b>
Grundlagen der Mathematik 2	2		Klausur 1,5 h	3	
Übung Grundlagen der Mathematik 2	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				

<b>Grundlagen der Programmierung</b> ( <i>Programming Fundamentals</i> ) GPRO-P24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Grundlagen der Programmierung	2			2	
Praktikum Grundlagen der Programmierung	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Lineare Algebra und Vektoranalysis</b> ( <i>Linear Algebra and Vector Analysis</i> ) LAVA-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Lineare Algebra und Vektoranalysis	2			3	
Übung Lineare Algebra und Vektoranalysis	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>CAD und Arbeitstechnik</b> ( <i>CAD and Scientific Methods</i> ) WISS1-P24		PL	Studienarbeit		<b>5</b>
CAD	3			2	
Einführung in die Projektarbeit	3			2	
Vorleistungen	keine				
<b>Grundlagen der Digitalisierung</b> ( <i>Fundamentals of Digitalisation</i> ) GDIG-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>2,5</b>
Grundlagen der Digitalisierung	3			2	
Vorleistungen	keine				
<b>Hardwarenahe Programmierung</b> ( <i>Hardware Programming</i> ) HNPR-P24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Hardwarenahe Programmierung	3			2	
Praktikum Hardwarenahe Programmierung	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Physik</b> ( <i>Mechanics and Thermodynamics</i> ) PHYS-P24		PL	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (ca. 20 Seiten)		<b>5</b>
Physik	3			4	
Vorleistungen	keine				
<b>Stochastik und Numerik</b> ( <i>Statistics and Numerical Analysis</i> ) STNA-P24		PL	Klausur 1 h und Test am Rechner 1 h		<b>5</b>
CAE-Simulation	3			2	
Einführung in die Stochastik	3			2	
Vorleistungen	keine				

<b>Bauelemente der Elektrotechnik</b> ( <i>Electric Components</i> ) BAUE-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>7,5</b>
Bauelemente der Elektrotechnik	5			4	
Praktikum Bauelemente der Elektrotechnik	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Echtzeitdatenverarbeitung</b> ( <i>Real-Time Critical Systems</i> ) EZDV-P24		PL	mündliche Prüfung		<b>5</b>
Echtzeitdatenverarbeitung	5			2	
Praktikum Echtzeitdatenverarbeitung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
<b>Eingebettete Systeme</b> ( <i>Embedded Systems</i> ) ESYS-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Eingebettete Systeme	5			2	
Praktikum Eingebettete Systeme	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Elektrische Energietechnik</b> ( <i>Power Systems</i> ) ENER-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Elektrische Energietechnik	5			4	
Vorleistungen	keine				
<b>Objektorientierte Programmierung</b> ( <i>Object Oriented Programming</i> ) PRO3-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Objektorientierte Programmierung	5			2	
Praktikum Objektorientierte Programmierung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Praxisphase</b> ( <i>Practical Period</i> ) PRAX-P24		SL	Praxisbericht		<b>18</b>
Praxisarbeit	5-7				
Praxisseminar	5			1	
Vorleistungen	keine				
<b>Signale und Systeme</b> ( <i>Signals and Systems</i> ) SUS3-P24		PL	Klausur 1,5h		<b>5</b>
Signale und Systeme	5			3	
Übung Signale und Systeme	5	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Betriebswirtschaftslehre</b> ( <i>Principles of Business Administration</i> ) BWL-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Betriebswirtschaftslehre	6			4	
Vorleistungen	keine				
<b>Digitaltechnik</b> ( <i>Digital Systems</i> ) DMT-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Digitaltechnik	6			3	
Praktikum Digitaltechnik	6	SL	Kursarbeit	1	

Vorleistungen	keine				
<b>Elektrische Maschinen</b> ( <i>Electrical Motors</i> ) EMA3-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>2,5</b>
Elektrische Maschinen	6			2	
Vorleistungen	keine				
<b>Halbleiterschaltungstechnik</b> ( <i>Electronic Circuit Design</i> ) HLST-P24		PL	Klausur 1,5h		<b>7,5</b>
Halbleiterschaltungstechnik Teil A	6			2	
Halbleiterschaltungstechnik Teil B	6			2	
Praktikum Halbleiterschaltungstechnik	6	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Nachrichtentechnik</b> ( <i>Communications</i> ) NTE1-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Nachrichtentechnik 1	6			3	
Praktikum Nachrichtentechnik	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Rechnerorganisation</b> ( <i>Computer Organization</i> ) RORG-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Rechnerorganisation	6			3	
Übung Rechnerorganisation	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Regelungstechnik</b> ( <i>Control Theory</i> ) REGE-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Regelungstechnik	6			4	
Vorleistungen	keine				
<b>Elektromagnetische Effekte</b> ( <i>EM Effects</i> ) EME1-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Elektromagnetische Verträglichkeit	7			2	
Antennen und Wellenausbreitung	7			1	
Praktikum Elektromagnetische Verträglichkeit	7	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Projektarbeit 1</b> ( <i>Project Work 1</i> ) PROJ1-P24		PL	Projektbericht		<b>5</b>
Projektarbeit	7				
Vorleistungen	keine				
<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b> ( <i>Scientific Methods / Scientific Writing</i> ) WISS2-P24		PL	Studienarbeit		<b>5</b>
Wissenschaftliches Arbeiten	7			1	
Halbleiterschaltungstechnik Projektarbeit	7			3	
Vorleistungen	keine				
<b>Rechnernetze</b> ( <i>Computer Networks</i> ) RNTZ-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Rechnernetze	8			3	
Praktikum Rechnernetze	8	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				

<b>Bachelorarbeit</b> ( <i>Bachelor Thesis</i> ) BAAR-P24		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		<b>12</b>
Bachelorarbeit mit Kolloquium	8				
Vorleistungen	keine				

## Anlage 1.2 Wahlpflichtmodule Elektrotechnik im Praxisverbund

### Anlage 1.2.1 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Automatisierungstechnik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
<b>Automatisierungssysteme 1</b> ( <i>Automation Systems 1</i> ) ATS1-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Automatisierungssysteme 1				2	
Praktikum Automatisierungssysteme 1		SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung, Hardwarenahe Program- mierung				
<b>Automatisierungssysteme 2</b> ( <i>Automation Systems 2</i> ) ATS2-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Automatisierungssysteme 2				2	
Praktikum Automatisierungssysteme 2		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Elektrische Antriebe</b> ( <i>Electrical Drives</i> ) ANTR-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Elektrische Antriebe				2	
Praktikum Elektrische Antriebe		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mechatronik</b> ( <i>Mechatronics</i> ) MECH-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Regelungstechnik 2				2	
Grundlagen der Robotik				2	
Vorleistungen	keine				

### Anlage 1.2.2 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Marketing und Vertrieb

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
-------	--------------------	------------------------------------	-------------------------	-----	-----------------------------

<b>Kalkulation und Teamarbeit</b> ( <i>Calculation and Teamwork</i> ) KATE-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten		<b>5</b>
Kalkulation und Angebotserstellung				2	
Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Kommunikation in Marketing und Vertrieb</b> ( <i>Communication in Marketing and Sales</i> ) KOMV-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten		<b>5</b>
Kommunikation in Marketing und Vertrieb				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Marketing für Ingenieure</b> ( <i>Marketing for Engineers</i> ) MRKT-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten		<b>5</b>
Marketing für Ingenieure				2	
Praktikum Marketing für Ingenieure		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Vertriebsprozesse</b> ( <i>Sales Processes</i> ) VTPR-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten		<b>5</b>
Vertriebsprozesse				2	
Praktikum Vertriebsprozesse		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

### Anlage 1.2.3 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Regenerative Energien

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Elektrische Antriebe</b> ( <i>Electrical Drives</i> ) ANTR-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Elektrische Antriebe				2	
Praktikum Elektrische Antriebe		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Leistungselektronik</b> ( <i>Power Electronics</i> ) LEIE-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Leistungselektronik				2	
Praktikum Leistungselektronik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

<b>Regenerative Energien 1</b> ( <i>Renewable Energies 1</i> ) RGE1-P24 Regenerative Energien 1		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	4	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				
<b>Regenerative Energien 2</b> ( <i>Renewable Energies 2</i> ) RGE2-P24 Regenerative Energien 2 Praktikum Regenerative Energien		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	2	<b>5</b>
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

#### Anlage 1.2.4 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Vertiefungsstudium Technische Informatik

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> ( <i>Algorithms and Data Structures</i> ) ALGO-P24 Algorithmen und Datenstrukturen Praktikum Algorithmen und Datenstrukturen		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	2	<b>5</b>
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Drahtlose Sensortechnik</b> ( <i>Wireless Sensors</i> ) DLST-P24 Drahtlose Sensortechnik Praktikum Drahtlose Sensortechnik		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	2	<b>5</b>
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>HW/SW Codesign</b> ( <i>HW/SW Codesign</i> ) HWSW-P24 HW/SW Codesign Praktikum HW/SW Codesign		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit	2	<b>5</b>
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
<b>Hardwareentwurf mit VHDL</b> ( <i>Hardware Design with VHDL</i> ) VHDL-P24 Hardwareentwurf mit VHDL Praktikum Hardwareentwurf mit VHDL		PL	Test am Rechner oder Klausur oder mündliche Prüfung	2	<b>5</b>
		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

#### Anlage 1.2.5 Module Elektrotechnik im Praxisverbund / Weitere Wahlpflichtmodule

<b>Modul</b>	<b>Se- mes- ter</b>	<b>Prü- fungs- form §7 BPO-A</b>	<b>Prüfungsart §8 BPO-A</b>	<b>SWS</b>	<b>Kre- dit- punk- te</b>
<b>Digitale Signalverarbeitung</b> ( <i>Digital Signal Processing</i> ) DSVA-P24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h		<b>5</b>
Digitale Signalverarbeitung				2	
Praktikum Digitale Signalverarbeitung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Elektrokonstruktion mittels EPLAN</b> ( <i>Electrical design with EPLAN</i> ) ELKO-P24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Elektrokonstruktion mittels EPLAN				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Elektromobilität 1</b> ( <i>Electrical Mobility 1</i> ) EMO1-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Elektromobilität 1				2	
Übung Elektromobilität 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Englisch</b> ( <i>English</i> ) ENGL-P24		PL	Klausur 1h		<b>5</b>
Englisch				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Ethical Hacking und Pentesting</b> ( <i>Ethical Hacking and Pen- testing</i> ) EHP-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Ethical Hacking und Pentesting				2	
Praktikum Ethical Hacking und Pentesting		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Gamification</b> ( <i>Gamification</i> ) GAMI-P24		PL	Kursarbeit und Re- ferat		<b>5</b>
Gamification				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Maschinelles Lernen 1</b> ( <i>Machine Learning 1</i> ) MAL1-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Maschinelles Lernen 1				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Grundlagen der Mathematik 1, Grundlagen der Programmie- rung				

<b>Maschinelles Sehen</b> ( <i>Machine Vision</i> ) MASS-P24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Maschinelles Sehen				2	
Praktikum Maschinelles Sehen		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Grundlagen der Mathematik 1				
<b>Mediendramaturgie</b> ( <i>Media Dramaturgy</i> ) PUMW-P24		PL	Kursarbeit (ca. 20 Seiten) und/oder Referat (15 Min)		<b>5</b>
Mediendramaturgie				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Projektarbeit 2</b> ( <i>Project Work 2</i> ) PROJ2-P24		PL	Projektbericht		<b>5</b>
Projektarbeit					
Vorleistungen	keine				
<b>Softwaresicherheit</b> ( <i>Software Security</i> ) SWSE-P24		PL	Kursarbeit oder Klausur 1,5h		<b>5</b>
Softwaresicherheit				4	
Vorleistungen	Grundlagen der Programmierung				
<b>Spezielle Themen der Nachrichtentechnik</b> ( <i>Selected Subjects from Communications Technology</i> ) STNT-P24		PL	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h		<b>2,5</b>
Spezielle Themen der Nachrichtentechnik				2	
Vorleistungen	keine				
<b>Systemprogrammierung</b> ( <i>System Programming</i> ) SPRG-P24		PL	Studienarbeit oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Systemprogrammierung				4	
Vorleistungen	keine				
<b>iOS-Programmierung</b> ( <i>iOS App Development</i> ) IPRG-P24		PL	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (20-30 Seiten pro Person) und/oder mündliche Prüfung 0,5 h		<b>5</b>
iOS-Programmierung				2	
Praktikum iOS-Programmierung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				