

## Allgemein

<b>Studiengangskürzel</b>	19EIB
<b>Studiengang</b>	Elektrotechnik und Informationstechnik   Bachelor Electrical Engineering and Information Technology   Bachelor
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Abschluss</b>	Bachelor
<b>Erste Immatrikulation</b>	2019
<b>Status</b>	In Bearbeitung
<b>Regelstudienzeit in Semestern</b>	6 Semester
<b>Erforderliche Leistungspunkte</b>	180
<b>Studienmodus</b>	In Vollzeit studierbar
<b>Studienmodell</b>	Keine Angabe
<b>Für den Auslandsaufenthalt empfohlen</b>	-
<b>Studiengangverantwortliche</b>	
<b>Hinweise</b>	Diesen Studiengang finden Sie unter <a href="http://www.htwk-leipzig.de/eib">www.htwk-leipzig.de/eib</a> .

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

Integrierter Studienablauf- und Prüfungsplan

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Mathematik I</b> Mathematics I N021 (3030) Pflichtmodul	10	5/0/4/1 PVB <b>PK</b> 120 Min.					
<b>Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik</b> Physics and Materials of Electrical Engineering N993-1 (E1020) Pflichtmodul	10	4/2/0/0 PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 25% 90 Min.	2/1/0/2 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 62.5% 120 Min. <b>PL</b> <sup>1</sup> 12.5% 14 Wo.				
<b>Grundlagen der Elektrotechnik I</b> Fundamentals of Electrical Engineering I E455-1 (E1030) Pflichtmodul	5	3/2/0/0.5 PVT <b>PK</b> <sup>1</sup> 80% 90 Min. PVL <b>PL</b> <sup>1</sup> 20% 8 Std.					
<b>Grundlagen der Informatik I</b> Fundamentals of Computer Science E909-1 (E1040) Pflichtmodul	5	4/0/1/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.					
<b>Einführung in das Berufsfeld</b> Introduction to the Professional Area E858-1 (E1050) Pflichtmodul	5	1/3/0/1 <b>PB</b> <sup>1</sup> 60% 16 Wo. <b>TB</b> <sup>2</sup> <b>PR</b> <sup>1</sup> 40% 20 Min.					
<b>Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht</b> Business Administration and Business Law W752-1 (E2060) Pflichtmodul	5		3/1/0/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 90 Min. <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 90 Min.				
<b>Mathematik II</b> Mathematics II N945-1 (E2010) Pflichtmodul	5		3/0/4/0 PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 150 Min.				
<b>Grundlagen der Elektrotechnik II</b> Fundamentals of Electrical Engineering II E023-1 (E2030) Pflichtmodul	5		2/2/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 70% 90 Min. <b>PL</b> <sup>1</sup> 30% 16 Std.				
<b>Grundlagen der Informationstechnik und Maschinelles Lernen I</b> Fundamentals of Information Technology and Machine Learning I E561-1 (E2040) Pflichtmodul	5		2.5/0/1/0.5 PVH <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min. PVH				
<b>Elektronik</b> Electronics E778-2 (E2050) Pflichtmodul	5		1/1/0/0.5	1/1/0/0.5 <b>PK</b> <sup>1</sup> 75% 120 Min. <b>PL</b> <sup>1</sup> 25% 15 Min.			

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Messtechnik</b> Measurement Technology E257-2 (3010) Pflichtmodul	5			2/1/0/1 PVTB <b>PK</b> 120 Min.			
<b>Grundlagen der Automatisierungstechnik</b> Fundamentals of Automation Engineering E657-2 (E3020) Pflichtmodul	5			4/2/0/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.			
<b>Grundlagen der Elektrischen Energietechnik</b> Fundamentals of Electrical Power Engineering E428-1 (E3030) Pflichtmodul	5			4/0/0/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.			
<b>Systemtheorie</b> Systems Theory E219 (E3040) Pflichtmodul	5			2.5/1.5/0/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.			
<b>Regelungstechnik und Simulationstechnik</b> Control Engineering and Simulation Technology E372 (E3050) Pflichtmodul	5			2/1/0/0.5 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.			
<b>Projektmanagement für Ingenieure</b> Project Management for Engineers E629-2 (E5010) Pflichtmodul	5					2/2/0/0 <b>PJ</b> <sup>1</sup> 6 Wo.	
<b>Praxisprojekt</b> Business Related Project E890-1 (E6010) Pflichtmodul	15						X PVP <b>PB</b> <sup>1</sup> 12 Wo.
<b>Bachelormodul</b> Bachelor Thesis E376-1 (E9010) Pflichtmodul	15						X <b>PH</b> <sup>1</sup> 20% 12 Wo. <b>PV</b> <sup>1</sup> 80% 90 Min.
<b>Profil Automatisierungstechnik (AT)</b>	<b>55</b>			<b>5</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	
<b>Grundlagen der Informatik II</b> Fundamentals of Computer Science II E295-1 (E3310) Pflichtmodul	5			4/0/2/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 40% 90 Min. PVL <b>PB</b> <sup>1</sup> 60% 2 Wo.			
<b>Regelungstechnik II</b> Control Engineering II E760 (E4310) Pflichtmodul	5				3/0/0/1 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme</b> Modelling and Simulation of Dynamic Systems E891 (E4320) Pflichtmodul	5				2/1/0/2 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 120 Min.		
<b>Sensorik und Messsysteme</b> Sensor Technology and Measurement Systems E782-1 (E4330) Pflichtmodul	5				3/0/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 120 Min.		

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Automatisierungssysteme I</b> Automation Systems I E759 (E4410) Pflichtmodul	5				3/0/0/2 PVL PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min. PVB PVL		
<b>Grundlagen der Elektrischen Antriebe und Leistungselektronik</b> Fundamentals of Electric Drives and Power Electronics E935 (E5310) Pflichtmodul	5					2/1/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min. PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min.	
<b>Automatisierungssysteme II</b> Automation Systems II E134 (E5410) Pflichtmodul	5					3/0/0/1 PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Wahlpflichtmodule Profil Automatisierungstechnik (AT)</b> Es sind 20 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich zu erbringen.	20				5	15	
<b>Angewandte Funk- und Hochfrequenztechnik I</b> Applied Radio and High-Frequency Technology E123 (E4803) Wahlpflichtmodul	5				3/0/0/1 <b>PB</b> <sup>1</sup> 4 Wo.		
<b>Ausgewählte Themen der Automatisierungstechnik</b> Selected Topics in Automation Technology E469-1 (E4809) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0 <b>PR</b> <sup>1</sup> 50% <b>PB</b> <sup>1</sup> 50%		
<b>Industrielle Datenkommunikation</b> Industrial Data Communication E119 Wahlpflichtmodul	5				2/0/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Intelligente Systeme</b> Intelligent Systems E758-1 (E5812) Wahlpflichtmodul	5				3/1/0/0 <b>PB</b> <sup>1</sup> 50% 4 Wo. <b>PB</b> <sup>1</sup> 50% 4 Wo.		
<b>Mikrorechnerarchitekturen</b> Microcomputer Architecture E386 (E4420) Wahlpflichtmodul	5				2/1/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 120 Min.		
<b>Programmiertechniken</b> Programming Techniques E584 (E4804) Wahlpflichtmodul	5				2/0/0/2 <b>PB</b> <sup>1</sup> 4 Wo.		
<b>Zuverlässigkeit/Technische Diagnostik und Instandhaltung I</b> Reliability Theory/Technical Diagnostics and Maintenance I E509-2 (E4805) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0.3 <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min. <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min.		
<b>Datenbanken und betriebliche Informationssysteme</b> Database Systems and Corporate Information Systems E072-1 (E5630) Wahlpflichtmodul	5					2/0/2/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Digitale und ereignis-diskrete Regelung</b> Digital Control and Event-driven Systems E205 (E5811) Wahlpflichtmodul	5					2/1/0/1 PVJ <b>PR</b> <sup>1</sup> 30 Min.	
<b>Embedded Systems I</b> Embedded Systems I E492-1 (E5420) Wahlpflichtmodul	5					3/0/0/1 PVB <b>PB</b> <sup>1</sup> 60% 8 Wo. <b>PM</b> <sup>1</sup> 40% 20 Min.	
<b>Grundlagen der Mechatronik</b> Principles of Mechatronics E488-2 (E5805) Wahlpflichtmodul	5					2/0/0/2 PVJ <b>PR</b> <sup>1</sup> 30 Min.	
<b>Grundlagen der Robotik</b> Fundamentals of Robotics E847-1 (E5815) Wahlpflichtmodul	5					3/0/0/2 PVJ <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 60 Min. <b>PJ</b> <sup>1</sup> 50% 12 Wo.	
<b>Kommunikationsnetze und Sicherheit</b> Communication Networks and Security E108-2 (E5803) Wahlpflichtmodul	5					2/0/0/2 <b>PB</b> 4 Wo.	
<b>Maschinelles Lernen II</b> Machine Learning II E414 (E5818) Wahlpflichtmodul	5					2/1/0/1 PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Prozessmesstechnik</b> Process Instrumentation E398-2 (E5801) Wahlpflichtmodul	5					4/0/0/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Profil Elektrische Energietechnik (EET)</b>	<b>55</b>			<b>5</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	
<b>Grundlagen der Elektrotechnik III</b> Fundamentals of Electrical Engineering III E538-1 (E3110) Pflichtmodul	5			2.5/0/1.5/1 <b>PK</b> <sup>1</sup> 70% 90 Min. <b>PL</b> <sup>1</sup> 30% 16 Std.			
<b>Elektrische Anlagen I</b> Electrical Systems I E736 (E4110) Pflichtmodul	5				2/2/0/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Elektrische Energieversorgung</b> Electrical Power Supply E771-1 (E4120) Pflichtmodul	5				2/1/0/1 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Elektrische Maschinen</b> Electrical Machines E626 (E4130) Pflichtmodul	5				2.5/0/0/1.5 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Leistungselektronik I</b> Power Electronics I E607 (E4140) Pflichtmodul	5				3/0/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Elektrische Antriebe</b> Electric Drives E595 (E5110) Pflichtmodul	5					3/0/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Planung und Projektierung/Computer Aided Engineering (CAE)</b> Planning and Development/Computer Aided Engineering (CAE) E665 (E5120) Pflichtmodul	5					2/1.5/0/0.5 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Hochspannungstechnik</b> High-Voltage Technology E446 (E5130) Pflichtmodul	5					2/1/0/1 PVL <b>PM</b> <sup>1</sup> 20 Min.	
<b>Wahlpflichtmodule Profil Elektrische Energietechnik (EET)</b> Es sind 15 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich zu erbringen.	15				5	10	
<b>Angewandte Funk- und Hochfrequenztechnik I</b> Applied Radio and High-Frequency Technology E123 (E4803) Wahlpflichtmodul	5				3/0/0/1 <b>PB</b> <sup>1</sup> 4 Wo.		
<b>Ausgewählte Themen der Allgemeinen Elektrotechnik</b> Selected Topics in General Electrical Engineering E245-1 (E4810) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0 <b>PR</b> <sup>1</sup> 50% <b>PB</b> <sup>1</sup> 50%		
<b>Elektroenergiesysteme</b> Electric Power Systems E706-2 (E5808) Wahlpflichtmodul	5				2/1/0/1 <b>PJ</b> <sup>1</sup> 6 Wo.		
<b>Energiesystemtechnik</b> Energy Systems Technology M766 (N4070) Wahlpflichtmodul	5				2/1/0/1 <b>PK</b> 120 Min.		
<b>Grundlagen der Elektrotechnik IV</b> Fundamentals of Electrical Engineering IV E116-1 (E4806) Wahlpflichtmodul	5				2/0/1/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Leistungselektronische Bauelemente</b> Power Electronic Devices E055-1 (E4802) Wahlpflichtmodul	5				3/0/0/1 PVTB <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Regenerative Energien</b> Renewable Energy E463-1 (E4801) Wahlpflichtmodul	5				2/1/0/1 <b>PK</b> 90 Min.		
<b>Zuverlässigkeit/Technische Diagnostik und Instandhaltung I</b> Reliability Theory/Technical Diagnostics and Maintenance I E509-2 (E4805) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0.3 <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min. <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min.		
<b>Energiewandlungs- und -speichertechnologien</b> Energy Conversion- and Storage Technologies M411 (N5130) Wahlpflichtmodul	5					3/1/0/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 120 Min.	
<b>Photovoltaik als Energiequelle</b> Photovoltaics as an Energy Source M523 (N5120) Wahlpflichtmodul	5					4/0/0/1 <b>PR</b> <sup>1</sup> 33.33% 45 Min. <b>PK</b> <sup>1</sup> 66.67% 120 Min.	

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Transformatoren und Messwandler</b> Power Transformers and Instrument Transformers E238-1 (E5809) Wahlpflichtmodul	5					2/1/0/1 PVL PVR PK 90 Min.	
<b>Profil Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung (ESS)</b>	<b>55</b>			<b>5</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	
<b>Grundlagen der Elektrotechnik III</b> Fundamentals of Electrical Engineering III E538-1 (E3110) Pflichtmodul	5			2.5/0/1.5/1 PK <sup>1</sup> 70% 90 Min. PL <sup>1</sup> 30% 16 Std.			
<b>Nachrichtentechnik I</b> Communication Systems I E552-1 (E4210) Pflichtmodul	5				2/2/0/1 PK <sup>1</sup> 120 Min.		
<b>Computer Vision I</b> Computer Vision I E707-1 (E4220) Pflichtmodul	5				2/1/0/1 PVH PK <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Elektromedizinische Technik</b> Electromedical Engineering E474-1 (E4230) Pflichtmodul	5				3/0/0/1 PK <sup>1</sup> 70% 90 Min. PL <sup>1</sup> 30% 16 Std.		
<b>Mikrorechnerarchitekturen</b> Microcomputer Architecture E386 (E4420) Pflichtmodul	5				2/1/0/1 PVL PK <sup>1</sup> 120 Min.		
<b>Hochfrequenztechnik</b> High Frequency Technology E532 (E5210) Pflichtmodul	5					2/2/0/0 PVL PK <sup>1</sup> 120 Min.	
<b>Digitale Signalverarbeitung</b> Digital Signal Processing E700 (E5220) Pflichtmodul	5					3/0/0/1 PVL PK <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Analoge Schaltungstechnik</b> Analogue Circuit Design I E496 Pflichtmodul	5					2/2/0/1 PVL PK <sup>1</sup> 120 Min.	
<b>Wahlpflichtmodule Profil Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung (ESS)</b> Es sind 15 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich zu erbringen.	<b>15</b>				<b>5</b>	<b>10</b>	
<b>Angewandte Funk- und Hochfrequenztechnik I</b> Applied Radio and High-Frequency Technology E123 (E4803) Wahlpflichtmodul	5				3/0/0/1 PB <sup>1</sup> 4 Wo.		
<b>Ausgewählte Themen der Allgemeinen Elektrotechnik</b> Selected Topics in General Electrical Engineering E245-1 (E4810) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0 PR <sup>1</sup> 50% PB <sup>1</sup> 50%		

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Grundlagen der Elektrotechnik IV</b> Fundamentals of Electrical Engineering IV E116-1 (E4806) Wahlpflichtmodul	5				2/0/1/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Intelligente Systeme</b> Intelligent Systems E758-1 (E5812) Wahlpflichtmodul	5				3/1/0/0 <b>PB</b> <sup>1</sup> 50% 4 Wo. <b>PB</b> <sup>1</sup> 50% 4 Wo.		
<b>Programmiertechniken</b> Programming Techniques E584 (E4804) Wahlpflichtmodul	5				2/0/0/2 <b>PB</b> <sup>1</sup> 4 Wo.		
<b>Zuverlässigkeit/Technische Diagnostik und Instandhaltung I</b> Reliability Theory/Technical Diagnostics and Maintenance I E509-2 (E4805) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0.3 <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min. <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min.		
<b>Grundlagen der Informatik II</b> Fundamentals of Computer Science II E295-1 (E3310) Wahlpflichtmodul	5					4/0/2/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 40% 90 Min. PVL <b>PB</b> <sup>1</sup> 60% 2 Wo.	
<b>Embedded Systems I</b> Embedded Systems I E492-1 (E5420) Wahlpflichtmodul	5					3/0/0/1 PVB <b>PB</b> <sup>1</sup> 60% 8 Wo. <b>PM</b> <sup>1</sup> 40% 20 Min.	
<b>Kommunikationsnetze und Sicherheit</b> Communication Networks and Security E108-2 (E5803) Wahlpflichtmodul	5					2/0/0/2 <b>PB</b> 4 Wo.	
<b>Maschinelles Lernen II</b> Machine Learning II E414 (E5818) Wahlpflichtmodul	5					2/1/0/1 PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Nachrichtenübertragungstechnik</b> Communications Technology E765-1 (E5521) Wahlpflichtmodul	5					2/2/0/0 <b>PM</b> <sup>1</sup> 30 Min.	
<b>Projekt Medizinische Elektronik</b> Biomedical Electronics (Project) E176-1 (E5807) Wahlpflichtmodul	5					0.5/0.5/0/1 <b>PJ</b> <sup>1</sup> 129 Std.	
<b>Profil Informationstechnik und Automatisierungssysteme (IAS)</b>	<b>55</b>			<b>5</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	
<b>Grundlagen der Informatik II</b> Fundamentals of Computer Science II E295-1 (E3310) Pflichtmodul	5			4/0/2/0 <b>PK</b> <sup>1</sup> 40% 90 Min. PVL <b>PB</b> <sup>1</sup> 60% 2 Wo.			
<b>Regelungstechnik II</b> Control Engineering II E760 (E4310) Pflichtmodul	5				3/0/0/1 <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		



Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Mikrorechnerarchitekturen</b> Microcomputer Architecture E386 (E4420) Pflichtmodul	5				2/1/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 120 Min.		
<b>Industrielle Datenkommunikation</b> Industrial Data Communication E119 Pflichtmodul	5				2/0/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Automatisierungssysteme I</b> Automation Systems I E759 (E4410) Pflichtmodul	5				3/0/0/2 PVL PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min. PVB PVL		
<b>Automatisierungssysteme II</b> Automation Systems II E134 (E5410) Pflichtmodul	5					3/0/0/1 PVB <b>PK</b> <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Embedded Systems I</b> Embedded Systems I E492-1 (E5420) Pflichtmodul	5					3/0/0/1 PVB <b>PB</b> <sup>1</sup> 60% 8 Wo. <b>PM</b> <sup>1</sup> 40% 20 Min.	
<b>Wahlpflichtmodule Profil Informationstechnik und Automatisierungssysteme (IAS)</b> Es sind 20 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich zu erbringen.	20				5	15	
<b>Ausgewählte Themen der Automatisierungstechnik</b> Selected Topics in Automation Technology E469-1 (E4809) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0 <b>PR</b> <sup>1</sup> 50% <b>PB</b> <sup>1</sup> 50%		
<b>Intelligente Systeme</b> Intelligent Systems E758-1 (E5812) Wahlpflichtmodul	5				3/1/0/0 <b>PB</b> <sup>1</sup> 50% 4 Wo. <b>PB</b> <sup>1</sup> 50% 4 Wo.		
<b>Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme</b> Modelling and Simulation of Dynamic Systems E891 (E4320) Wahlpflichtmodul	5				2/1/0/2 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 120 Min.		
<b>Programmiertechniken</b> Programming Techniques E584 (E4804) Wahlpflichtmodul	5				2/0/0/2 <b>PB</b> <sup>1</sup> 4 Wo.		
<b>Sensorik und Messsysteme</b> Sensor Technology and Measurement Systems E782-1 (E4330) Wahlpflichtmodul	5				3/0/0/1 PVL <b>PK</b> <sup>1</sup> 120 Min.		
<b>Zuverlässigkeit/Technische Diagnostik und Instandhaltung I</b> Reliability Theory/Technical Diagnostics and Maintenance I E509-2 (E4805) Wahlpflichtmodul	5				2/2/0/0.3 <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min. <b>PK</b> <sup>1</sup> 50% 45 Min.		

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Datenbanken und betriebliche Informationssysteme</b> Database Systems and Corporate Information Systems E072-1 (E5630) Wahlpflichtmodul	5					2/0/2/0 PK <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Digitale und ereignis-diskrete Regelung</b> Digital Control and Event-driven Systems E205 (E5811) Wahlpflichtmodul	5					2/1/0/1 PVJ PR <sup>1</sup> 30 Min.	
<b>Grundlagen der Mechatronik</b> Principles of Mechatronics E488-2 (E5805) Wahlpflichtmodul	5					2/0/0/2 PVJ PR <sup>1</sup> 30 Min.	
<b>Grundlagen der Robotik</b> Fundamentals of Robotics E847-1 (E5815) Wahlpflichtmodul	5					3/0/0/2 PVJ PK <sup>1</sup> 50% 60 Min. PJ <sup>1</sup> 50% 12 Wo.	
<b>Kommunikationsnetze und Sicherheit</b> Communication Networks and Security E108-2 (E5803) Wahlpflichtmodul	5					2/0/0/2 PB 4 Wo.	
<b>Maschinelles Lernen II</b> Machine Learning II E414 (E5818) Wahlpflichtmodul	5					2/1/0/1 PVB PK <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Prozessmesstechnik</b> Process Instrumentation E398-2 (E5801) Wahlpflichtmodul	5					4/0/0/0 PK <sup>1</sup> 90 Min.	
<b>Hochschulkolleg - Fremdsprache für Studium und Beruf / Studium generale</b> Es ist eine Fremdsprache im Umfang von 3 ECTS-Punkten und Studium generale im Umfang von 2 ECTS-Punkten abzulegen.	5				5		
<b>Studium generale</b> General Studies U622 Pflichtmodul	2				2/0/0/0 TB <sup>2</sup>		
<b>Fremdsprache</b> Es sind Module im Umfang von 3 ECTS-Punkten zu wählen.	3				3		
<b>Fachsprache Englisch: Elektrotechnik und Informationstechnik</b> English for Specific Purposes: Electrical Engineering and Information Technology F296 Wahlpflichtmodul	3				0/2/0/0 PVC PR <sup>1,3</sup> 25% 15 Min. PK <sup>1,3</sup> 75% 90 Min.		
<b>Französisch für Studium und Beruf (B1)</b> Academic and Vocational French (B1) F503-1 Wahlpflichtmodul	3				0/4/0/0 PVK PR <sup>1,3</sup> 25% 15 Min. PK <sup>1,3</sup> 75% 90 Min.		

Struktureinheit / Modul	ECTS	SWS (Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum) Prüfungs(vor)leistung (Gewicht, Dauer)					
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
<b>Russisch für Studium und Beruf (B1)</b> Academic and Vocational Russian (B1) F399-1 Wahlpflichtmodul	3				0/4/0/0 PVK PR <sup>1,3</sup> 25% 15 Min. PK <sup>1,3</sup> 75% 90 Min.		
<b>Spanisch für Studium und Beruf (B1)</b> Academic and Vocational Spanish (B1) F037-1 Wahlpflichtmodul	3				0/4/0/0 PVK PR <sup>1,3</sup> 25% 15 Min. PK <sup>1,3</sup> 75% 90 Min.		
<b>Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Lesen im akademischen Kontext</b> German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Reading Skills F499-3 Wahlpflichtmodul	2				0/2/0/0 PK <sup>1</sup> 90 Min.		
<b>Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Schreiben im akademischen Kontext</b> German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Writing Skills F990-3 Wahlpflichtmodul	2				0/2/0/0 PO 14 Wo.		
<b>Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Sprechen im akademischen Kontext</b> German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Speaking Skills F430-3 Wahlpflichtmodul	2				0/2/0/0 PR <sup>1</sup> 15 Min.		
Summe SWS pro Semester:		31.5	27.5	29	26	24	0
Summe ECTS-Credits pro Semester:		29	28.5	32.5	30	30	30

\* - Zu diesem Modul ist eine neuere Modulversion in Bearbeitung oder veröffentlicht.

<sup>1</sup> - Die Prüfungsleistung muss mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.

<sup>2</sup> - Nicht benotete Prüfungsleistung, die bestanden sein muss.

<sup>3</sup> - Die Prüfungsleistung wird in einer Fremdsprache (siehe Lehrsprache) abgenommen.

PB - Prüfung Beleg | PH - Prüfung Hausarbeit | PJ - Prüfung Projektarbeit | PK - Prüfung Klausurarbeit | PL - Prüfung Laborarbeit | PM - Prüfung mündliches Fachgespräch | PO - Prüfung Portfolio | PR - Prüfung Referat | PV - Prüfung Verteidigung | PVB - Prüfungsvorleistung Beleg | PVC - Prüfungsvorleistung am Computer | PVH - Prüfungsvorleistung Hausarbeit | PVJ - Prüfungsvorleistung Projektarbeit | PVK - Prüfungsvorleistung Klausurarbeit | PVL - Prüfungsvorleistung Laborarbeit | PVP - Prüfungsvorleistung Präsentation | PVR - Prüfungsvorleistung Referat | PVT - Prüfungsvorleistung Testat | PVTB - Prüfungsvorleistung Teilnahmebescheinigung | TB - Teilnahmebescheinigung | Min. - Minuten | Mon. - Monate | Std. - Stunden | Wo. - Wochen | SWS - Semesterwochenstunde

<b>Modul</b>	Mathematik I Mathematics I
<b>Modulnummer</b>	N021 [3030] Version: 0
<b>Fakultät</b>	MNZ-Ma: Mathematik - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. rer. nat. Gregor Peltri <a href="mailto:gregor.peltri@htwk-leipzig.de">gregor.peltri@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Dr. rer. nat. Gregor Peltri <a href="mailto:gregor.peltri@htwk-leipzig.de">gregor.peltri@htwk-leipzig.de</a>  Dr. rer. nat. Katrin Schubert <a href="mailto:katrin.schubert@htwk-leipzig.de">katrin.schubert@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	10 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	300 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	10 SWS (5 SWS Vorlesung   4 SWS Übung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	160 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Beleg
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigung: 100%
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Übung - Praktikum
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Einführungsbeispiele 1. Vektorrechnung und Vektorfelder; 2. Lineare Algebra I (lineare Gleichungssysteme); 3. Zahlensysteme und Fundamentalsatz der Algebra; 4. Differentialrechnung für Funktionen einer Variablen (inkl. Konvergenz von Folgen und Reihen, Stetigkeit); 5. Integralrechnung für Funktionen einer Variablen (inkl. Taylor- und Fourierreihen); 6. Skalare gewöhnliche Differentialgleichungen;
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Verfahren zur Lösung von mathematischen Standardproblemen; Schulung und Entwicklung des logischen und problemorientierten Denkens; Entwicklung von Fähigkeiten zur Analyse, Modellierung und Lösung von technischen Problemen mit mathematischen Hilfsmitteln.  Fach- und methodische Kompetenz: Mathematische Probleme treten bei einer Vielzahl elektronischer Anwendungen auf. Das Verständnis technischer und physikalischer Gesetze und Methoden erfordert im Allgemeinen tiefgreifende mathematische Kenntnisse.  Einbindung in die Berufsvorbereitung: Das Beherrschen grundlegender mathematischer Methoden und Verfahren sowie die Fähigkeit zu ihrer Anwendung insbesondere auf den Gebieten der Zahlensysteme und der Algebra gehören zu den Kernkompetenzen eines Ingenieurs.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Kenntnisse/ Fähigkeiten: Mathematischer Gymnasialstoff (Termumformungen, elementare Funktionen, Differenzial- und Integralrechnung für elementar Funktionen, Gleichungen)
<b>Literaturhinweise</b>	Knorrenschild: Vorkurs Mathematik (Mathematik-Studienhilfen), Fachbuchverlag Leipzig; Gramlich: Lineare Algebra (Mathematik-Studienhilfen), Fachbuchverlag Leipzig; Dobner; Engelmann: Analysis I und II (Mathematik-Studienhilfen), Fachbuchverlag Leipzig; Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer-Vieweg; Burg, Haf, Wille Meister, Höhere Mathematik für Ingenieure, Springer-Vieweg;
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Praktikum = Tutorium <u>Arbeitsaufwand:</u> - Vorlesung: Vorarbeit: 0 h; Präsenz: 70 h; Nacharbeit: 60 h; - Übung: Vorarbeit: 0 h; Präsenz: 56 h; Nacharbeit: 100 h; Tutorium: 12 h; Prüfung: 2 h
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) und Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik Physics and Materials of Electrical Engineering
<b>Modulnummer</b>	N993 [E1020] Version: 1
<b>Fakultät</b>	MNZ-Ph: Physik - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Turnus</b>	Sommer- und Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. rer. nat. Hanna Brodowsky <a href="mailto:hanna.brodowsky@htwk-leipzig.de">hanna.brodowsky@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. rer. nat. Hanna Brodowsky <a href="mailto:hanna.brodowsky@htwk-leipzig.de">hanna.brodowsky@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Physik I", "Physik II", "Praktikum Physik"  Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Werkstoffe der Elektrotechnik"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Physik I"  Deutsch in "Werkstoffe der Elektrotechnik"  Deutsch in "Physik II"  Deutsch in "Praktikum Physik"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	10 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	300 Stunden 60 Stunden in "Physik I" 60 Stunden in "Werkstoffe der Elektrotechnik" 150 Stunden in "Physik II" 30 Stunden in "Praktikum Physik"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	11 SWS (6 SWS Vorlesung   2 SWS Praktikum   3 SWS Seminar) 4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar) in "Physik I" 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Werkstoffe der Elektrotechnik" 3 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) in "Physik II" 2 SWS (2 SWS Praktikum) in "Praktikum Physik"
<b>Selbststudienzeit</b>	135 Stunden 0 Stunden in "Physik I" 30 Stunden in "Werkstoffe der Elektrotechnik" 90 Stunden in "Physik II" 15 Stunden in "Praktikum Physik"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Beleg in "Physik I"  Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Physik II"

<b>Prüfungsleistung(en)</b>	<p><b>Prüfung Klausurarbeit</b>  Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 25%   nicht kompensierbar  in "Werkstoffe der Elektrotechnik"</p> <p><b>Prüfung Klausurarbeit</b>  Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtung: 62.5%   nicht kompensierbar  in "Physik II"</p> <p><b>Prüfung Laborarbeit</b>  Prüfungsdauer: 14 Wochen   Wichtung: 12.5%   nicht kompensierbar  in "Praktikum Physik"</p>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p><b>Physik I:</b>  - Vorlesung  - Seminar</p> <p><b>Werkstoffe der Elektrotechnik:</b>  - Vorlesung</p> <p><b>Physik II:</b>  - Vorlesung  - Seminar</p> <p><b>Praktikum Physik:</b>  - Praktikum</p>
<b>Medienform</b>	<p><b>Physik I:</b>  keine Angabe</p> <p><b>Werkstoffe der Elektrotechnik:</b>  keine Angabe</p> <p><b>Physik II:</b>  keine Angabe</p> <p><b>Praktikum Physik:</b>  keine Angabe</p>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Physik I:</b>  - 1. Mechanik von Punktmassen und Punktmassensystemen  - 2. Mechanik der Kontinua (Starrer Körper, Elastizität, Hydrodynamik)</p> <p><b>Werkstoffe der Elektrotechnik:</b>  - 1. Grundlagen zum Stoffaufbau  - 2. Metallische Werkstoffe  - 3. Halbleiterwerkstoffe  - 4. Dielektrische Werkstoffe  - 5. Magnetische Werkstoffe</p> <p><b>Physik II:</b>  - 1. Schwingungen  - 2. Wellen  - 3. Thermodynamik (Grundlagen, Kreisprozesse, Phasenumwandlungen)</p> <p><b>Praktikum Physik:</b>  Praktikum</p>

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Werkstoffe der Elektrotechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermittlung von Kenntnissen zur Struktur und zu Anwendungen von Werkstoffen der ET.</li> <li>- Befähigung zur Auswahl und Anwendung von elektrotechnischen Werkstoffen</li> <li>- Schulung der/des zukünftigen Ingenieur/in im Umgang mit Werkstoffen der ET</li> </ul> <p>Physik I:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundierte Kenntnisse auf den wichtigsten Gebieten der klassischen Mechanik</li> <li>- Verständnis der Gesetzmäßigkeiten der Mechanik, Anwendung der Grundgesetze zur Formulierung und Lösung von Problemen mit Hilfe der Infinitesimal- sowie Vektorrechnung</li> <li>- Die Mechanik der Kontinua (Fester Körper, Elastizität, Hydrostatik und Hydrodynamik) ist von unmittelbarer Bedeutung für die Berufspraxis. Die konsequente Anwendung der Methoden der höheren Mathematik bereitet den Boden für nachfolgende Fächer wie z.B. Elektrodynamik</li> </ul> <p>Physik II:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse über Eigenschaften mechanischer und elektromagnetischer Schwingungen und Wellen sowie über thermodynamische Größen, die Hauptsätze der Thermodynamik und deren Anwendung auf die Beurteilung von Kreisprozessen;</li> <li>- Verständnis der Gesetzmäßigkeiten der Mechanik (Schwingungen und Wellen) sowie der Thermodynamik, Anwendung der Grundgesetze zur Formulierung und Lösung von Problemen mit Hilfe der Infinitesimal- sowie Vektorrechnung</li> <li>- Kenntnisse der Eigenschaften von mechanischen sowie elektromagnetischen Schwingungen und Wellen und deren mathematische Behandlung sind von direkter Bedeutung für die Berufspraxis sowie unerlässlich als Grundlage weiterführender Fächer.</li> <li>- Die Beurteilung thermischer Belastungen elektrischer Systeme ist von Praxisrelevanz wie Grundkenntnisse über Kreisprozesse bei Energieumwandlungen.</li> </ul> <p>Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Durchführung und Auswertung von Messungen;</li> <li>- Festigung und Anwendung der Kenntnisse aus den Grundlagenvorlesungen Mathematik und Physik</li> <li>- Fähigkeit zur selbständigen Einarbeitung in Themenkomplexe und Vorbereitung von Messaufgaben.</li> <li>- Durchführung und Auswertung von Messungen und Messreihen einschließlich deren kritischer Beurteilung unter Anwendung der Fehlerrechnung</li> <li>- Die im Laborpraktikum erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Messungen sowie im Umgang mit Daten und deren kritische Beurteilung sind Grundlage für die Berufspraxis und Messpraktika in höheren Semestern.</li> <li>- Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit</li> </ul>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in Mathematik und Physik auf Abiturniveau
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Physik I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hering; Martin; Stohrer: Physik für Ingenieure, Springer Verlag;</li> <li>- Halliday; Resnick; Walker: Physik Bachelor Edition, Wiley Verlag;</li> </ul> <p><b>Werkstoffe der Elektrotechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ivers-Tiffsee, von Münch: Werkstoffe der Elektrotechnik, 10. Auflage, Teubner Verlag, 2007.</li> </ul> <p><b>Physik II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hering; Martin; Stohrer: Physik für Ingenieure, Springer Verlag;</li> <li>- Halliday; Resnick; Walker: Physik Bachelor Edition, Wiley Verlag;</li> </ul> <p><b>Praktikum Physik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>



<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<b>Physik I:</b> keine  <b>Werkstoffe der Elektrotechnik:</b> keine  <b>Physik II:</b> keine  <b>Praktikum Physik:</b> keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Grundlagen der Elektrotechnik I Fundamentals of Electrical Engineering I
<b>Modulnummer</b>	E455 [E1030] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Grundlagen der Elektrotechnik I", "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I"  Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Grundlagen der Elektrotechnik I"  Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Grundlagen der Elektrotechnik I"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Grundlagen der Elektrotechnik I"  Deutsch in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 120 Stunden in "Grundlagen der Elektrotechnik I" 30 Stunden in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5.50 SWS (3 SWS Vorlesung   0.50 SWS Praktikum   2 SWS Seminar) 5 SWS (3 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar) in "Grundlagen der Elektrotechnik I" 0.50 SWS (0.50 SWS Praktikum) in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I"
<b>Selbststudienzeit</b>	67.50 Stunden 45 Stunden in "Grundlagen der Elektrotechnik I" 22.50 Stunden in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Testat in "Grundlagen der Elektrotechnik I"  Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 80%   nicht kompensierbar  Prüfung Laborarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 8 Stunden   Wichtigkeit: 20%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> - Vorlesung - Übung  <b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> Praktikum

<b>Medienform</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> Tafel</p> <p>Overheadprojektor</p> <p>Beamer</p> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> keine Angabe</p>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> 1. Grundlagen der Elektrotechnik I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1 Physikalische Größen und Einheiten in der ET</li> <li>- 1.2 Grundgrößen und Grundbeziehungen der ET</li> <li>- 1.3 Das elektrische Strömungsfeld</li> <li>- 1.4 Elektrische Stromkreise bei Gleichstrom</li> <li>- 1.5 Das elektrostatische Feld</li> <li>- 1.6 Das magnetische Feld</li> <li>- 1.7 Theorie der Wechselgrößen</li> </ul> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> 2. Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1 Strömungsfeld und elektrischer Widerstand</li> <li>- 2.2 Grundstromkreis und Gleichstromnetzwerke</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von fundiertem fachlichen Wissen in den Grundlagen der Elektrotechnik, insbesondere Vermittlung von theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten (Laborpraktikum) zu physikalischen Erscheinungen und Größen der Elektrotechnik.</p> <p>Grundkenntnisse zu allen physikalischen Erscheinungen und Größen in der Elektrotechnik/ Nutzung dieses Wissens für anwendungsorientierte Berechnungsaufgaben (Schwerpunkt in den Übungen)/ Grundlegende Fähigkeiten zu praktischen Untersuchungen (Schalten, Prüfen, Messen) an elektrischen Zweipolen sowie in elektrischen Netzwerken.</p> <p>Die sichere Beherrschung der Grundlagen der Elektrotechnik sowie der sichere Umgang mit Geräten und Systemen sind die notwendigen Voraussetzungen für alle elektrotechnischen Spezialisierungsrichtungen. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunze: Einführung in die Elektrotechnik, Arbeitsbuch Verlag Technik Berlin 1991;</li> <li>- Lunze: Berechnung elektrischer Stromkreise, Arbeitsbuch, Verlag Technik Berlin;</li> </ul> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunze: Einführung in die Elektrotechnik, Arbeitsbuch Verlag Technik Berlin 1991;</li> <li>- Lunze: Berechnung elektrischer Stromkreise, Arbeitsbuch, Verlag Technik Berlin;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> keine</p> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik I:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Grundlagen der Informatik I Fundamentals of Computer Science
<b>Modulnummer</b>	E909 [E1040] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Grundlagen"  Deutsch in "Programmierung mit C"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Grundlagen" 75 Stunden in "Programmierung mit C"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (4 SWS Vorlesung   1 SWS Übung) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Grundlagen" 3 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Übung) in "Programmierung mit C"
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden 45 Stunden in "Grundlagen" 30 Stunden in "Programmierung mit C"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Grundlagen:</b> - Vorlesung  <b>Programmierung mit C:</b> - Vorlesung - Übung
<b>Medienform</b>	<b>Grundlagen:</b> Tafel  Overheadprojektor  <b>Programmierung mit C:</b> Tafel  Overheadprojektor

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Grundlagen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Einführung in die Informationstheorie: Wahrscheinlichkeit, Informationsgehalt, Entropie, Entscheidungsgehalt, Redundanz</li> <li>- 2. Zahlensysteme: Dualzahlen, Hexadezimalzahlen, Konvertierung, Addition, Subtraktion</li> <li>- 3. Codierung: Grundbegriffe, ganze Zahlen, Gleitkommazahlen, Text Shannonsches Codierungstheorem, Huffman-Algorithmus, Fehlererkennung</li> </ul> <p><b>Programmierung mit C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Grundsätzliches zu Programmiersprachen</li> <li>- 2. Struktur von C-Programmen</li> <li>- 3. Anweisungen: Zuweisungen, Ein/Ausgaben, Fallunterscheidungen, Wiederholungen</li> <li>- 4. Nicht-numerische Datentypen: Felder, Zeichen, Zeichenreihen, Wahrheitswerte</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Überblick über die Informatik in ihre Software- und Hardwareausprägung, Einblick in die Informationstheorie.</p> <p>Problem mathematisch erfassen, zerlegen, Algorithmus formulieren, Grundkompetenz über Hardwarestrukturen und Funktionsabläufe aneignen, Konvertieren und Operationen von Zahlensystemen.</p> <p>Erlernen einer höheren Programmiersprache am Beispiel C sowie deren Anwendung in hardwarenahen Umgebungen, Darstellung des Ablaufes von Programmen</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik: Grundrechenarten, Potenzen, Logarithmen
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Grundlagen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Goos: Vorlesungen über Informatik, Bd. 1;</li> <li>- Aho, Ullmann: Grundlagen der Informatik;</li> <li>- Broy: Informatik, Bd. 1;</li> <li>- Hubwieser, Aiglstorfer: Fundamente der Informatik;</li> </ul> <p><b>Programmierung mit C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Goos: Vorlesungen über Informatik, Bd. 1;</li> <li>- Aho, Ullmann: Grundlagen der Informatik;</li> <li>- Broy: Informatik, Bd. 1;</li> <li>- Hubwieser, Aiglstorfer: Fundamente der Informatik;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Grundlagen:</b> keine</p> <p><b>Programmierung mit C:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	<p><b>Programmierung mit C:</b> Es findet eine gemeinsame Prüfungsklausur (90 Minuten) für beide Teilmodule statt.</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Einführung in das Berufsfeld Introduction to the Professional Area
<b>Modulnummer</b>	E858 [E1050] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Konstruktion", "Projekt"  M.A. Yvonne Naumann-Sparschuh <a href="mailto:yvonne.naumann-sparschuh@htwk-leipzig.de">yvonne.naumann-sparschuh@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Arbeitstechniken für Studium und Beruf"  M. A. Falk Dietrich <a href="mailto:falk.dietrich@htwk-leipzig.de">falk.dietrich@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Arbeitstechniken für Studium und Beruf"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Konstruktion"  Deutsch in "Arbeitstechniken für Studium und Beruf"  Deutsch in "Projekt"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	149 Stunden 37 Stunden in "Konstruktion" 37 Stunden in "Arbeitstechniken für Studium und Beruf" 75 Stunden in "Projekt"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (1 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   3 SWS Seminar) 2 SWS (1 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) in "Konstruktion" 2 SWS (2 SWS Seminar) in "Arbeitstechniken für Studium und Beruf" 1 SWS (1 SWS Praktikum) in "Projekt"
<b>Selbststudienzeit</b>	80 Stunden 7 Stunden in "Konstruktion" 7 Stunden in "Arbeitstechniken für Studium und Beruf" 66 Stunden in "Projekt"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	<b>Prüfung Beleg</b> Modulprüfung   Prüfungsdauer: 16 Wochen   Wichtigkeit: 60%   nicht kompensierbar  <b>Teilnahmebescheinigung</b> Wichtigkeit: 0%   nicht benotet   nicht kompensierbar in "Arbeitstechniken für Studium und Beruf"  <b>Prüfung Referat</b> Modulprüfung   Prüfungsdauer: 20 Minuten   Wichtigkeit: 40%   nicht kompensierbar

<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p><b>Konstruktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlesung</li> <li>- Seminar</li> </ul> <p><b>Arbeitstechniken für Studium und Beruf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seminar</li> </ul> <p><b>Projekt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktikum</li> </ul>
<b>Medienform</b>	<p><b>Konstruktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Folien</li> <li>- Tafelbild</li> </ul> <p><b>Arbeitstechniken für Studium und Beruf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafelbild</li> <li>- Folien</li> <li>- Flip-Chart</li> <li>- Rechnerdemonstrationen mit Projektor</li> </ul> <p><b>Projekt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werkstätten</li> </ul>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Konstruktion:</b></p> <p>Anfertigen von Zeichnungen für elektrotechnisches Gerät, mechanische Bauteile, elektrotechnische Systeme und Leiterplattenentwurf</p> <p><b>Arbeitstechniken für Studium und Beruf:</b></p> <p>Umgangsformen und soziale Interaktion, Kommunikation, Präsentation, Zeitmanagement, Lerntechniken, Projektmanagement, Teamarbeit und problembezogene Begleitung des Konstruktionsprojektes</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p>Erarbeitung der Konstruktionsunterlagen, praktische Umsetzung zum funktionsfähigen Gerät.</p>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Erwerb von Fähigkeiten zur Verbindung theoretischen Wissens mit praktischer Umsetzung bei Entwicklung individueller Arbeitstechniken und sozialer Kompetenzen.</p> <p>Beherrschen der Methoden zur Erarbeitung der Unterlagen eines Geräts mit der Entwicklung von Fähigkeiten zur Selbstorganisation, -motivation, -reflektion und Problemlösung sowie der sozialen Interaktion.</p> <p>Die zukünftigen Ingenieur:innen sollen in die Lage versetzt werden, ein gerätetechnisches Projekt von der Aufgabenstellung bis zur praktischen Umsetzung zu führen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Konstruktion:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Friedrich: Tabellenbuch Elektrotechnik/Elektronik;</li> <li>- Klaue, Hübscher: Elektrotechnik-Grundbildung Schaltungstechnik;</li> </ul> <p><b>Arbeitstechniken für Studium und Beruf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seifert: Visualisieren-Präsentieren-Moderieren;</li> <li>- Prieß; Spörer: Zeit- und Projektmanagement;</li> <li>- Schulz von Thun; Kumbier: Interkulturelle Kommunikation;</li> </ul> <p><b>Projekt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Friedrich: Tabellenbuch Elektrotechnik/Elektronik;</li> <li>- Klaue, Hübscher: Elektrotechnik-Grundbildung Schaltungstechnik;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Konstruktion:</b></p> <p>keine</p> <p><b>Arbeitstechniken für Studium und Beruf:</b></p> <p>keine</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p>keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022



<b>Modul</b>	Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsrecht Business Administration and Business Law
<b>Modulnummer</b>	W752 [E2060] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FWW: Fakultät Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftsingenieurwesen
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. rer. pol. Annett Bierer <a href="mailto:annett.bierer@htwk-leipzig.de">annett.bierer@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr. rer. pol. Annett Bierer <a href="mailto:annett.bierer@htwk-leipzig.de">annett.bierer@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. rer. pol. Annett Bierer <a href="mailto:annett.bierer@htwk-leipzig.de">annett.bierer@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Betriebswirtschaftslehre"  Prof. Dr. jur. Heinz-Christian Knoll <a href="mailto:heinz-christian.knoll@htwk-leipzig.de">heinz-christian.knoll@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Wirtschaftsrecht"  Prof. Dr. iur., LL.M. Cornelia Manger-Nestler <a href="mailto:cornelia.manger@htwk-leipzig.de">cornelia.manger@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Wirtschaftsrecht"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Betriebswirtschaftslehre"  Deutsch in "Wirtschaftsrecht"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Betriebswirtschaftslehre" 75 Stunden in "Wirtschaftsrecht"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) 2 SWS (1 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) in "Betriebswirtschaftslehre" 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Wirtschaftsrecht"
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden 45 Stunden in "Betriebswirtschaftslehre" 45 Stunden in "Wirtschaftsrecht"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 50%   nicht kompensierbar  Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 50%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre:</b> Vorlesungen, Seminare, Gruppenarbeiten, Fallstudien  <b>Wirtschaftsrecht:</b> Vorlesung

<b>Medienform</b>	<p><b>Betriebswirtschaftslehre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- Overheadprojektor</li> <li>- Beamer</li> </ul> <p><b>Wirtschaftsrecht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- Overheadprojektor</li> <li>- Beamer</li> </ul>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Betriebswirtschaftslehre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Betriebswirtschaft;</li> <li>- Gebiete der Betriebswirtschaft;</li> <li>- Methoden der Betriebswirtschaft;</li> <li>- Kontrollinstrumentarien</li> </ul> <p><b>Wirtschaftsrecht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen: Rechtsgebiete und Gerichtszweige; Öffentliches Wirtschaftsrecht;</li> <li>- Wirtschaftsprivatrecht: Bürgerliches Recht und Handelsrecht (Rechtssubjekte und Rechtsformen; Rechtsgeschäftslehre; Schuldrecht insb. Leistungsstörungen; Unerlaubte Handlungen einschl. Produkthaftung)</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von Kenntnissen über die Grundlagen des wirtschaftlichen Handelns, insbesondere über die Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre sowie Grundkenntnisse im Wirtschaftsrecht.</p> <p>Beherrschung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden für die Vorbereitung und das Fällen kaufmännischer Entscheidungen sowie für die systemgerechte Lösung rechtlicher Standard-situationen.</p> <p>Fähigkeit zur Informationsrecherche und Anwendung von Vorschriften, Normen und Richtlinien; Kompetenz, das erworbene Wissen eigenverantwortlich zu vertiefen, insbesondere bei Vorbereitung und Fällen kaufmännischer Entscheidungen sowie deren Umsetzung und Kontrolle; Erkennen rechtlicher Zweifelsfragen und des Erfordernisses professioneller Beratung.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Betriebswirtschaftslehre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wöhe, G.; Döring, U.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, neueste Auflage; München;</li> <li>- Jung, H.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München;</li> <li>- Schierenbeck, H.; Wöhe, C.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, München;</li> <li>- Töpfer, A.: Betriebswirtschaftslehre, Berlin/Heidelberg;</li> </ul> <p><b>Wirtschaftsrecht:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Detterbeck: Öffentliches Recht im Nebenfach, München (Vahlen);</li> <li>- Führich: Wirtschaftsprivatrecht, München (Vahlen);</li> <li>- Lange, K.W.: Basiswissen Ziviles Wirtschaftsrecht, München (Vahlen);</li> <li>- Meyer, Justus: Wirtschaftsprivatrecht, Berlin/Heidelberg (Springer);</li> <li>- Müssig: Wirtschaftsprivatrecht, Heidelberg (C. F. Müller), UTB 2226;</li> <li>- Rühig, J./ Storr, S.: Öffentliches Wirtschaftsrecht, Heidelberg (C. F. Müller);</li> <li>- Schade, G.F.; Graeve, D.: Wirtschaftsprivatrecht, Stuttgart (Kohlhammer), UTB 1584;</li> <li>- Schnauder: Grundzüge des Privatrechts für den Bachelor, Heidelberg (C. F. Müller);</li> <li>- Janda, C. et.all: Wirtschaftsprivatrecht, Konstanz;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Betriebswirtschaftslehre:</b></p> <p>keine</p> <p><b>Wirtschaftsrecht:</b></p> <p>keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Mathematik II Mathematics II
<b>Modulnummer</b>	N945 [E2010] Version: 1
<b>Fakultät</b>	MNZ-Ma: Mathematik - Mathematisch-Naturwissenschaftliches Zentrum
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Jochen Merker <a href="mailto:jochen.merker@htwk-leipzig.de">jochen.merker@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Dr. rer. nat. Gregor Peltri <a href="mailto:gregor.peltri@htwk-leipzig.de">gregor.peltri@htwk-leipzig.de</a>  Dr. rer. nat. Katrin Schubert <a href="mailto:katrin.schubert@htwk-leipzig.de">katrin.schubert@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	7 SWS (3 SWS Vorlesung   4 SWS Übung)
<b>Selbststudienzeit</b>	45 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Beleg
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 150 Minuten   Wichtigung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Übung - Tutorium
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Lineare Algebra II und Differentialgleichungssysteme - 2. Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen - 3. Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variablen - 4. Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik (für kontinuierliche Zufallsgrößen und Verteilungen)
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von fundiertem fachlichem Wissen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, insbesondere Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Verfahren zur Lösung von mathematischen Standardproblemen; Schulung und Entwicklung des logischen und problemorientierten Denkens; Entwicklung von Fähigkeiten zur Analyse, Modellierung und Lösung von technischen Problemen mit mathematischen Hilfsmitteln.  Fach- und methodische Kompetenz: Mathematische Probleme treten bei einer Vielzahl elektronischer Anwendungen auf. Das Verständnis technischer und physikalischer Gesetze und Methoden erfordert im Allgemeinen tiefgreifende mathematische Kenntnisse.  Einbindung in die Berufsvorbereitung: Das Beherrschen grundlegender mathematischer Methoden und Verfahren sowie die Fähigkeit zu ihrer Anwendung, insbesondere auf den Gebieten der Analysis und der Wahrscheinlichkeitsrechnung gehören zu den Kernkompetenzen eines Ingenieurs.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I (E669)

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dobner et.all: Analysis II (Mathematik-Studienhilfen),Fachbuchverlag Leipzig;</li> <li>- Dobner: Gewöhnliche Differenzialrechnungen (Mathematik-Studienhilfen),Fachbuchverlag Leipzig;</li> <li>- Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik (Mathematik-Studienhilfen),Fachbuchverlag Leipzig;</li> <li>- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler,Springer-Vieweg;</li> <li>- Burg; Haf; Wille; Meister: Höhere Mathematik für Ingenieure,Springer-Vieweg;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	EIB
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Grundlagen der Elektrotechnik II Fundamentals of Electrical Engineering II
<b>Modulnummer</b>	E023 [E2030] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	<p>Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Grundlagen der Elektrotechnik II", "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II"</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II"</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II"</p>
<b>Sprache(n)</b>	<p>Deutsch in "Grundlagen der Elektrotechnik II"</p> <p>Deutsch in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II"</p>
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	<p>150 Stunden 105 Stunden in "Grundlagen der Elektrotechnik II" 45 Stunden in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II"</p>
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<p>5 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   2 SWS Seminar) 4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar) in "Grundlagen der Elektrotechnik II" 1 SWS (1 SWS Praktikum) in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II"</p>
<b>Selbststudienzeit</b>	<p>75 Stunden 45 Stunden in "Grundlagen der Elektrotechnik II" 30 Stunden in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II"</p>
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Grundlagen der Elektrotechnik II"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	<p>Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtig: 70%   nicht kompensierbar</p> <p>Prüfung Laborarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 16 Stunden   Wichtig: 30%   nicht kompensierbar</p>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> - Vorlesung - Übung</p> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> - Praktikum</p>

<b>Medienform</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> Tafel  Overheadprojektor  Beamer  <b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> - 1.1 Komplexe Wechselstromrechnung - 1.2 Wechselstromverhalten spezieller Zweipolschaltungen - 1.3 Mehrphasensysteme - 1.4 Nichtsinusförmige periodische Vorgänge - 1.5 Berechnung inhomogener elektrischer und magnetischer Felder  <b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> - 2.1 Elektrostatisches Feld und Kondensator - 2.2 Magnetisches Feld und Spule - 2.3 Komplexe Größen - 2.4 Netzwerke mit nichtsinusförmiger periodischer Erregung
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von fundiertem fachlichem Wissen in den Grundlagen der Elektrotechnik, insbesondere Vermittlung von theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten (Laborpraktikum) zu physikalischen Erscheinungen und Größen der Elektrotechnik.  Die sichere Beherrschung der Grundlagen der Elektrotechnik sowie der sichere Umgang mit Geräten und Systemen sind die notwendigen Voraussetzungen für alle elektrotechnischen Spezialisierungsrichtungen. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Bestandenes Modul Grundlagen der Elektrotechnik I (E455)
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> - Lunze: Theorie der Wechselstromschaltungen, Lehrbuch, Verlag Technik Berlin; - Lunze: Berechnung elektrischer Stromkreise, Arbeitsbuch, Verlag Technik Berlin;  <b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> - Lunze: Theorie der Wechselstromschaltungen, Lehrbuch, Verlag Technik Berlin; - Lunze: Berechnung elektrischer Stromkreise, Arbeitsbuch, Verlag Technik Berlin;
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> keine  <b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik II:</b> keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Grundlagen der Informationstechnik und Maschinelles Lernen I Fundamentals of Information Technology and Machine Learning I
<b>Modulnummer</b>	E561 [E2040] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Gerold Bausch <a href="mailto:gerold.bausch@htwk-leipzig.de">gerold.bausch@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Grundlagen der Informationstechnik"  Deutsch in "Maschinelles Lernen"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	188 Stunden 113 Stunden in "Grundlagen der Informationstechnik" 75 Stunden in "Maschinelles Lernen"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2.50 SWS Vorlesung   1 SWS Übung   0.50 SWS Praktikum) 2 SWS (1 SWS Vorlesung   0.50 SWS Übung   0.50 SWS Praktikum) in "Grundlagen der Informationstechnik" 2 SWS (1.50 SWS Vorlesung   0.50 SWS Übung) in "Maschinelles Lernen"
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden 45 Stunden in "Grundlagen der Informationstechnik" 45 Stunden in "Maschinelles Lernen"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Hausarbeit in "Grundlagen der Informationstechnik"  Prüfungsvorleistung Hausarbeit in "Maschinelles Lernen"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Grundlagen der Informationstechnik:</b> - Vorlesung - Übung - Praktikum  <b>Maschinelles Lernen:</b> - Vorlesung - Übung
<b>Medienform</b>	<b>Grundlagen der Informationstechnik:</b> - Tafel - PC - Beamer - Literatur  <b>Maschinelles Lernen:</b> Tafel  PC  Beamer  Literatur

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Grundlagen der Informationstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Funktionsweise von Mikrocontrollern</li> <li>- Kennenlernen der Peripherie</li> <li>- Programmierung von Mikrocontrollerapplikationen auf Basis der Programmiersprache C</li> </ul> <p><b>Maschinelles Lernen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden des Maschinellen Lernens</li> <li>- Lineare Regressions- und Klassifikationsverfahren</li> <li>- Neuronale Netze</li> <li>- Kernel-Methoden</li> <li>- Unüberwachte Lernverfahren</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermittlung theoretischer und praktischer Kenntnisse der Informations- und Mikrocontrollertechnik sowie Grundlagenwissen zu wichtigen Methoden und Verfahren des statistischen und maschinellen Lernens.</li> <li>- Im Teilbereich Informationstechnik erlangen die Studierenden Kompetenzen zum Aufbau und zur Funktionsweise von Mikrocontrollern am Beispiel eines ATMEGA 328P. Darüber hinaus erlernen sie an praktischen Beispielen die Programmierung von Mikrocontrollern mit der Programmiersprache C.</li> <li>- Im Teilbereich Maschinelles Lernen erlangen die Studierenden Kenntnisse zur Funktionsweise, zur theoretischen Beschreibung, Analyse und Bewertung maschineller Lernverfahren sowie deren Einordnung aus statistischer Perspektive; Nutzung des Wissens in Anwendungsbeispielen u.a. anhand vorbereiteter Codeabschnitte zur Lösung unterschiedlicher Probleme des maschinellen Lernens mit Python und Interpretation der Ergebnisse.</li> <li>- Die weltweite Digitalisierung verlangt von modern ausgebildeten Ingenieur:innen aller Bereiche anwendungsbereites Wissen und Kenntnisse über digitale Signale, deren Übertragung sowie über Mikrocontrollerhandhabung und -einsatz.</li> <li>- Die Anwendung von Methoden des maschinellen Lernens zur Extraktion von Informationen auf Daten des ingenieurwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Umfeldes spielt im Allgemeinen eine zunehmend wichtigere Rolle. Im Speziellen bildet die damit einhergehende Expertise einen wichtigen Baustein moderner Verfahren zum Bildverstehen und zur Informationsgewinnung aus Bild- und Videodaten, insbesondere im Zusammenhang mit modernen Verfahren des maschinellen Lernens.</li> </ul>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik I (E669)
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Grundlagen der Informationstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fischer, E.: C-How-To - Programmieren lernen mit der Programmiersprache C</li> <li>- Kappel, B.: Arduino - Elektronik, Programmierung, Basteln</li> <li>- Schmitt, G.: Mikrocomputertechnik mit Controllern der Atmel AVR-RISC-Familie</li> </ul> <p><b>Maschinelles Lernen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bishop, C.M.: Pattern Recognition and Machine Learning</li> <li>- Frochte, J.: Maschinelles Lernen - Grundlagen und Algorithmen in Python</li> <li>- James, G.; Witten, D.; Hastie, T.; Tibshirani, R.: An Introduction to Statistical Learning</li> <li>- Trappenberg, T.P.: Fundamentals of Machine Learning</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Grundlagen der Informationstechnik:</b> keine</p> <p><b>Maschinelles Lernen:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	<p><b>Maschinelles Lernen:</b> Es gibt eine Klausurprüfung (90 Minuten) für beide Teilmodule.</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	



<b>Modul</b>	Elektronik Electronics
<b>Modulnummer</b>	E778 [E2050] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr.-Ing. René Sallier <a href="mailto:rene.sallier@htwk-leipzig.de">rene.sallier@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Dr.-Ing. René Sallier <a href="mailto:rene.sallier@htwk-leipzig.de">rene.sallier@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Elektronik Teil 1"  Deutsch in "Elektronik Teil 2"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Elektronik Teil 1" 75 Stunden in "Elektronik Teil 2"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   2 SWS Seminar) 2.50 SWS (1 SWS Vorlesung   0.50 SWS Praktikum   1 SWS Seminar) in "Elektronik Teil 1" 2.50 SWS (1 SWS Vorlesung   0.50 SWS Praktikum   1 SWS Seminar) in "Elektronik Teil 2"
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden 37,50 Stunden in "Elektronik Teil 1" 37,50 Stunden in "Elektronik Teil 2"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigung: 75%   nicht kompensierbar  Prüfung Laborarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 15 Minuten   Wichtigung: 25%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Elektronik Teil 1:</b> - Vorlesung - Seminar - Praktikum  <b>Elektronik Teil 2:</b> - Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	<b>Elektronik Teil 1:</b> Tafelbild, Folien (Overhead), Computergrafik, Softwarevorführungen, eigene Internetseiten, Übungsaufgaben mit Lösungen, begleitende Skripte, Praktikumsanleitungen, Laborpraktikum  <b>Elektronik Teil 2:</b> siehe Teil 1

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Elektronik Teil 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halbleitersensoren und optoelektronische Bauelemente</li> <li>2. Passive Standardbauelemente in elektronischen Schaltungen</li> <li>3. Halbleitertypen und ihre Anwendungen</li> <li>4. Bipolare Transistoren als Verstärker und elektronische Schalter</li> </ol> <p><b>Elektronik Teil 2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feldeffekttransistoren als Verstärker und elektronische Schalter</li> <li>2. Operationsverstärker und ihre Anwendungen</li> <li>3. Thyristoren</li> <li>4. Bauelemente der Digitaltechnik</li> <li>5. <b>Praktikum:</b> Praktikumsversuche zur Anwendung von Transistoren und Operationsverstärkern</li> </ol>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von fundiertem fachlichen Wissen in den Grundlagen der Elektronik, insbesondere von Grundkenntnissen elektronischer Bauelemente und Schaltungen.</p> <p>Fach- und methodische Kompetenz: Kompetenz zur Entwicklung analoger, digitaler, elektrischer und elektronischer Schaltungen. Systeme und Produkte, insbesondere zu Funktionsprinzipien elektronischer Bauelemente/Grundsaltungen der analogen und digitalen Elektronik/Methoden zur Analyse und Synthese der Grundsaltungen der Elektronik. Vermittlung der Fähigkeit Experimente und Computersimulationen durchzuführen und die erhaltenen Daten zu interpretieren.</p> <p>Einbindung in die Berufsvorbereitung: Im Praktikum erfolgt die messtechnische Untersuchung der Bauelemente und Grundsaltungen sowie deren Simulation mittels moderner Software (PSpice). Dies ist eine typische moderne Arbeitsaufgabe für einen Elektronikingenieur. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<p>Grundlagen Elektrotechnik: u.a. Verhalten linearer Netzwerke bei sinusförmiger Erregung, Vierpoltheorie;</p> <p>Systemtheorie: u.a. Beschreibung kontinuierlicher Systeme im Zeit- und Frequenzbereich</p>
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Elektronik Teil 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brauer, H.: Elektronik-Aufgaben, Bd. 1: BE und Grundsaltungen</li> <li>- Reinhold, W.: Elektronische Schaltungstechnik - Grundlagen der Analogtechnik</li> <li>- Lindner, H.; Brauer, H.; Lehmann, C.: TB der ET und Elektronik</li> </ul> <p><b>Elektronik Teil 2:</b> siehe Teil 1</p>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Elektronik Teil 1:</b> keine</p> <p><b>Elektronik Teil 2:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	<p><b>Elektronik Teil 2:</b> Die Prüfungsleistung PL hat eine Dauer von 15h.</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Messtechnik Measurement Technology
<b>Modulnummer</b>	E257 [3010] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Hebestreit <a href="mailto:andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de">andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Hebestreit <a href="mailto:andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de">andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Teilnahmebescheinigung
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigung: 100%
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Einheiten, Grundbegriffe, Messmethoden, Messeinrichtungen, Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen, Messunsicherheit
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von anwendbarem Wissen über messtechnische Grundlagen, Aufbau und Verhalten von Messgeräten.  Fach- und methodische Kompetenz: Auswerten und Darstellen von Messergebnissen, Anwenden messtechnischer Grundbegriffe, Arbeit mit Kenngrößen, Kennfunktionen und Signalflussbildern.  Einbindung in die Berufsvorbereitung: Messtechnik ist wesentlicher Bestandteil von elektrotechnischen und automatisierungstechnischen Systemen, die sich in fast allen ingenieurtechnischen Anwendungen finden. Kenntnisse in diesem Feld sind unabdingbar für Elektrotechnik-Ingenieure. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Modul : Grundlagen der Elektrotechnik I ; Modul : Mathematik I); Modul : Werkstoffe + Physik I;
<b>Literaturhinweise</b>	Hebestreit, Andreas : Aufgabensammlung ,Hanser Verlag 2017; Hoffmann, Jörg : Taschenbuch der Messtechnik ,Hanser Verlag 2015;
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Grundlagen der Automatisierungstechnik Fundamentals of Automation Engineering
<b>Modulnummer</b>	E657 [E3020] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Tilo Heibold <a href="mailto:tilo.heibold@htwk-leipzig.de">tilo.heibold@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Automatisierungssysteme"  Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Steuerungssysteme und binäre Systeme"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Automatisierungssysteme"  Deutsch in "Steuerungssysteme und binäre Systeme"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Automatisierungssysteme" 75 Stunden in "Steuerungssysteme und binäre Systeme"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	6 SWS (4 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar) 3 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) in "Automatisierungssysteme" 3 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) in "Steuerungssysteme und binäre Systeme"
<b>Selbststudienzeit</b>	60 Stunden 30 Stunden in "Automatisierungssysteme" 30 Stunden in "Steuerungssysteme und binäre Systeme"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Automatisierungssysteme:</b> - Vorlesung - Seminar  <b>Steuerungssysteme und binäre Systeme:</b> - Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	<b>Automatisierungssysteme:</b> - Tafel - Overheadprojektor  <b>Steuerungssysteme und binäre Systeme:</b> - Tafel - Overheadprojektor

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Automatisierungssysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Allgemeine Grundlagen</li> <li>- 2. Aufbau und Struktur von Automatisierungssystemen</li> <li>- 3. Automatisierungskomponenten</li> <li>- 4. Beschreibung von Automatisierungssystemen</li> </ul> <p><b>Steuerungssysteme und binäre Systeme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Grundlagen der Booleschen Algebra</li> <li>- 2. Grundbegriffe der Steuerungstechnik</li> <li>- 3. Binäre und digitale Steuerungen</li> <li>- 4. Aufbau und Wirkungsweise von ALUs</li> <li>- 5. Umsetzung binärer Steuerungen mit booleschen Grundgliedern</li> <li>- 6. Zustandsmaschinen und -graphen</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung grundlegender Kenntnisse auf dem Gebiet der Steuerungstechnik und Binärsystemen, von Geräten und Systemen der Automatisierungstechnik und der industriellen Datenkommunikation.</p> <p>Fach- und methodische Kompetenz: Es werden wesentliche Designprinzipien der Prozessautomatisierungstechnik, dem Entwurf von Steuerungsprogrammen und der Feldbuskommunikation vorgestellt.</p> <p>Einbindung in die Berufsvorbereitung: Erlernen von R &amp; I – Fließbildbeschreibungen, PLT-Stellen, Verfahrensfließbildern und grundlegenden Steuerungsprogrammen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse der Nachrichtentechnik und Systemtheorie
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Automatisierungssysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolch; Vollath: Prozessautomatisierung;</li> <li>- Beuchel: Prozesssteuerungssysteme;</li> <li>- Bergmann: Automatisierungs- und Prozessleittechnik;</li> <li>- Konhäuser: Industrielle Steuerungstechnik;</li> <li>- Pretschner; Alder: Prozess-Steuerungen, Springer Verlag, ISBN 978-3-540-71083-7;</li> <li>- Wellenreuter; Zastrow: Steuerungstechnik mit SPS;</li> <li>- Schnell: Feldbussysteme;</li> <li>- Lauber; Göhner: Prozessautomatisierung 1/2;</li> <li>- Heibold: Einführung in die Automatisierungstechnik, 978-3-446-42675-7;</li> <li>- Kriesel; Heibold; Telschow: Bustechnologien für die Automation;</li> </ul> <p><b>Steuerungssysteme und binäre Systeme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolch; Vollath: Prozessautomatisierung;</li> <li>- Beuchel: Prozesssteuerungssysteme;</li> <li>- Bergmann: Automatisierungs- und Prozessleittechnik;</li> <li>- Konhäuser: Industrielle Steuerungstechnik;</li> <li>- Pretschner; Alder: Prozess-Steuerungen, Springer Verlag, ISBN 978-3-540-71083-7;</li> <li>- Wellenreuter; Zastrow: Steuerungstechnik mit SPS;</li> <li>- Schnell: Feldbussysteme;</li> <li>- Lauber; Göhner: Prozessautomatisierung 1/2;</li> <li>- Heibold: Einführung in die Automatisierungstechnik, 978-3-446-42675-7;</li> <li>- Kriesel; Heibold; Telschow: Bustechnologien für die Automation;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Automatisierungssysteme:</b> keine</p> <p><b>Steuerungssysteme und binäre Systeme:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	<p><b>Steuerungssysteme und binäre Systeme:</b> Es gibt eine gemeinsame Prüfungsklausur (90 Minuten) für beide Teilmodule.</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=203">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=203</a>

<b>Modul</b>	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik Fundamentals of Electrical Power Engineering
<b>Modulnummer</b>	E428 [E3030] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	<p>Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Elektromechanische Energiewandlung"</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Carsten Leu <a href="mailto:carsten.leu@htwk-leipzig.de">carsten.leu@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Energieübertragung"</p> <p>Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Leistungselektronik"</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen"</p>
<b>Sprache(n)</b>	<p>Deutsch in "Elektromechanische Energiewandlung"</p> <p>Deutsch in "Energieübertragung"</p> <p>Deutsch in "Leistungselektronik"</p> <p>Deutsch in "Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen"</p>
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	<p>152 Stunden</p> <p>38 Stunden in "Elektromechanische Energiewandlung"</p> <p>38 Stunden in "Energieübertragung"</p> <p>38 Stunden in "Leistungselektronik"</p> <p>38 Stunden in "Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen"</p>
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<p>4 SWS (4 SWS Vorlesung)</p> <p>1 SWS (1 SWS Vorlesung) in "Elektromechanische Energiewandlung"</p> <p>1 SWS (1 SWS Vorlesung) in "Energieübertragung"</p> <p>1 SWS (1 SWS Vorlesung) in "Leistungselektronik"</p> <p>1 SWS (1 SWS Vorlesung) in "Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen"</p>
<b>Selbststudienzeit</b>	<p>90 Stunden</p> <p>22.50 Stunden in "Elektromechanische Energiewandlung"</p> <p>22.50 Stunden in "Energieübertragung"</p> <p>22.50 Stunden in "Leistungselektronik"</p> <p>22.50 Stunden in "Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen"</p>
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	<p>Prüfung Klausurarbeit</p> <p>Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtig: 100%   nicht kompensierbar</p>

<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p><b>Elektromechanische Energiewandlung:</b> Vorlesung</p> <p><b>Energieübertragung:</b> Vorlesung</p> <p><b>Leistungselektronik:</b> Vorlesung</p> <p><b>Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen:</b> Vorlesung</p>
<b>Medienform</b>	<p><b>Elektromechanische Energiewandlung:</b> Beamer, Tafel</p> <p><b>Energieübertragung:</b> Beamer, Tafel</p> <p><b>Leistungselektronik:</b> Beamer, Tafel</p> <p><b>Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen:</b> Beamer, Tafel</p>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Elektromechanische Energiewandlung:</b> Magnetische Grundkreise elektrischer Maschinen</p> <p><b>Energieübertragung:</b> Bedeutung der Elektrischen Energieversorgung; Erzeugung elektrischer Energie (Kraftwerke); Betriebsmittel der Energieversorgung; Einführung in die Hochspannungstechnik</p> <p><b>Leistungselektronik:</b> Verfahren und Möglichkeiten der elektronischen Energieumformung, Basistopologien leistungselektronischer Schaltungen</p> <p><b>Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen:</b> Fehlerarten, Fehlerstromberechnung, Berührungsspannung</p>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung grundlegender Kenntnisse zur Struktur und Funktion der Elektrischen Energieversorgung, -verteilung und -umwandlung.</p> <p>Ingenieurmäßige Herangehensweise an die Berechnung elektrischer und magnetischer Kreise; Verständnis der Funktion grundlegender leistungselektronischer Topologien und elektrischer Maschinen; Bewertung der Sicherheit in elektrischen Anlagen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Physik</li> <li>- Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>- Werkstoffe der Elektrotechnik</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Elektromechanische Energiewandlung:</b> keine</p> <p><b>Energieübertragung:</b> keine</p> <p><b>Leistungselektronik:</b> keine</p> <p><b>Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen:</b> keine</p>



<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<b>Elektromechanische Energiewandlung:</b> keine  <b>Energieübertragung:</b> keine  <b>Leistungselektronik:</b> keine  <b>Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen:</b> keine
<b>Hinweise</b>	<b>Energieübertragung:</b> Es gibt eine gemeinsame Prüfungsklausur (90 Minuten) für alle Teilmodule.  <b>Leistungselektronik:</b> Es gibt eine gemeinsame Prüfungsklausur (90 Minuten) für alle Teilmodule.  <b>Schutzmaßnahmen in Niederspannungsanlagen:</b> Es gibt eine gemeinsame Prüfungsklausur (90 Minuten) für alle Teilmodule.
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Systemtheorie Systems Theory
<b>Modulnummer</b>	E219 [E3040] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2.50 SWS Vorlesung   1.50 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	- Powerpointfolien - Tafel - Begleitmaterial in elektronischer Form
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Def., Eigenschaften und Klassifikation von Signalen, elementare Operationen für Signale, Standardsignale; Def., Eigenschaften und Klassifikation von Systemen - 2. Beschreibung zeitkont. LTI-Systeme im Zeitbereich: DGL, Zustandsraumbeschreibung, Strukturelle Beschreibung (Blockschaltbilder, Signalgrafiken), dynamisches u. stationäres Verhalten, Übergangsvorgänge, Gewichtsfkt., Übergangsfkt., Stabilität, elementare Übertragungsglieder - 3. Beschreibung zeitkont. LTI-Systeme im Frequenzbereich: Spektraldarstellung period. und nichtperiod. Signale (reell, komplex), Fourier-Transformation, Laplace-Transformation, Übertragungsfkt., Berechnung von Übergangsvorgängen, elementare Übertragungsglieder im Frequenzber. - 4. Beschreibung zeitdiskr. LTI-Systeme im Zeitbereich: Differenzgl., IIR- u. FIR-Systeme, Impuls- und Übergangsfolge, Stabilität - 5. Beschreibung zeitdiskr. LTI-Systeme im Frequenzber.: Abtastung u. Rekonstrukt., Spektraldarstllg., z-Transformation u. z-Übertragungsfkt., Frequenzgang
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von fundiertem fachlichen Wissen in der linearen Systemtheorie, Ausbildung eines Systemverständnisses für die Anwendung in den Ingenieurwissenschaften.  Kenntnisse der Systemtheorie sind unabdingbar für Elektrotechnik-Ingenieure.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Mathematik I (E669) - Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik (E993)

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Girod, B. u.a.: Einführung in die Systemtheorie, Vieweg + Teubner, 2007</li> <li>- Rennert, I.; Bundschuh, B.: Signale und Systeme: Einführung in die Systemtheorie, Fachbuchverlag Leipzig, 2013</li> <li>- Lunze, Jan: Regelungstechnik 1, Springer, 2008, 2010, 2013, 2016</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Regelungstechnik und Simulationstechnik Control Engineering and Simulation Technology
<b>Modulnummer</b>	E372 [E3050] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Hendrik Richter <a href="mailto:hendrik.richter@htwk-leipzig.de">hendrik.richter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Simulationstechnik"  Prof. Dr.-Ing. Hendrik Richter <a href="mailto:hendrik.richter@htwk-leipzig.de">hendrik.richter@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Simulationstechnik"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Simulationstechnik"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Regelungstechnik" 75 Stunden in "Simulationstechnik"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	3.50 SWS (2 SWS Vorlesung   0.50 SWS Praktikum   1 SWS Seminar) 3 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) in "Regelungstechnik" 0.50 SWS (0.50 SWS Praktikum) in "Simulationstechnik"
<b>Selbststudienzeit</b>	97.50 Stunden 30 Stunden in "Regelungstechnik" 67.50 Stunden in "Simulationstechnik"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Simulationstechnik"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtig: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Regelungstechnik:</b> - Vorlesung - Seminar  <b>Simulationstechnik:</b> Praktikum
<b>Medienform</b>	<b>Regelungstechnik:</b> - Tafel - Folien (Overhead/Beamer) - Rechnerübung - Begleitliteratur  <b>Simulationstechnik:</b> keine Angabe

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Regelungstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mathematische Beschreibung linearer Regelstrecken und Regler</li> <li>- Analyse des dynamischen Verhaltens linearer Regelstrecken und Regler</li> <li>- Entwurfsverfahren von Regelungen</li> <li>- Übersicht über weitergehende Fragestellungen der Regelungstechnik</li> </ul> <p><b>Simulationstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in MATLAB/SIMULINK</li> <li>- Lösen regelungstechnischer Fragestellungen</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von fundiertem Fachwissen in der Regelungs- und Simulationstechnik, insbesondere Kenntnissen über Modellierung und Analyse sowie Regelungsentwurf und Durchführung von Simulationsexperimenten.</p> <p>Regelungstechnik und Simulationstechnik in modernen Automatisierungssystemen besitzen eine wachsende Bedeutung. Kenntnisse über Beschreibung und Entwurf der verschiedenen Komponenten solcher Systeme sind wichtig für den Elektroingenieur.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mathematik I (E669)</li> <li>- Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik (E993)</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Regelungstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bode: MATLAB in der Regelungstechnik</li> <li>- Lunze, Jan: Regelungstechnik 1, Springer, 2008, 2010, 2013, 2016</li> </ul> <p><b>Simulationstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bode: MATLAB in der Regelungstechnik</li> <li>- Lunze, Jan: Regelungstechnik 1, Springer, 2008, 2010, 2013, 2016</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Regelungstechnik:</b> keine</p> <p><b>Simulationstechnik:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	<p><b>Regelungstechnik:</b> Es gibt eine gemeinsame Prüfungsklausur (90 Minuten) für beide Teilmodule.</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Projektmanagement für Ingenieure Project Management for Engineers
<b>Modulnummer</b>	E629 [E5010] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr. rer. nat. Thomas Neumuth <a href="mailto:thomas.neumuth@htwk-leipzig.de">thomas.neumuth@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 6 Wochen   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Projektmanagement (Zweck, Phasen und Ziele) - 2. Projektdefinition, Projektmanagementfunktionen, Projektplanung - 3. Projektorganisation/-durchführung/-überwachung und -steuerung, Claimmanagement - 4. Projektdokumentation/-präsentation/Selbstmanagement - 5. Projektabschluss/Wissensmanagement - 6. Qualitätssicherung/Qualitätsmanagement - 7. Praxisbeispiel/Projektarbeit
<b>Qualifikationsziele</b>	Ziel: Vermittlung von Fachwissen im Projektmanagement, insbesondere Vermittlung von Grundkenntnissen, Methoden und Vorgehensweisen für eine ergebnis- und terminorientierte Projektarbeit/-abwicklung.  Fach- und methodische Kompetenz: Vermittlung von Kenntnissen über die Grundlagen des wirtschaftlichen Handelns sowie der Fähigkeit, Grundlagen des Projektmanagements bei konkreten Projekten richtig anwenden, Entwicklungen überschaubar zu machen, Problemsituationen rechtzeitig zu erkennen und frühzeitig steuernd einzugreifen, erlernte Techniken bei Projektplanung, -überwachung und -steuerung anzuwenden sowie Checklisten für die Anwendungspraxis unter Einbeziehung von Software- Werkzeugen zu erarbeiten.  Einbindung in die Berufsvorbereitung: Projektmanagement ist zu einer wichtigen Führungsaufgabe im Rahmen der Planung und Steuerung von Entwicklungsvorhaben geworden. Die Parameter Leistung, Einsatzmittel und Zeit optimal abzustimmen gehört zu den Kernkompetenzen technisch tätiger Fachingenieure.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Ingenieurtechnische Grundlagenkenntnisse
<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ehrl-Gruber, Süß: WEKA-Praxishandbuch, Bd. 1-4;</li> <li>- Hackl: Praxis des Selbstmanagements;</li> <li>- Börnecke: Basiswissen für Führungskräfte;</li> <li>- Burghardt: Projektmanagement (Leitfaden ...);</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Praxisprojekt Business Related Project
<b>Modulnummer</b>	E890 [E6010] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	
<b>Dozierende</b>	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	15 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	450 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	0 SWS
<b>Selbststudienzeit</b>	450 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Präsentation
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 12 Wochen   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Praxisprojekt
<b>Medienform</b>	gemäß der Aufgabenstellung
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Spezielle, zwischen Einsatzbetrieb und betreuendem Professor abgestimmte Aufgabenstellung
<b>Qualifikationsziele</b>	Kennntnis der Berufspraxis und ihrer Anforderungen auf einem abgeschlossenen Gebiet, insbesondere Lösen einer abgeschlossenen Aufgabenstellung; Vertiefung von ingenieurmäßigem Denken; Anwendung erlernter Fähigkeiten.  Anwendung des theoretisch erlernten Wissens auf einem praktischen Einsatzgebiet; Einsatz in Technologievorbereitung und Produktherstellung, Vertrieb und Forschung.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Nicht mehr als drei offene Modulabschlüsse des 4. und 5. Fachsemesters
<b>Literaturhinweise</b>	- Diverse: Vorlesungsmitschriften und Zusatzliteratur gemäß Aufgabenstellung; - Diverse: fachbezogene Literatur, Internetrecherche;
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Für das Praxisprojekt werden 15 ECTS vergeben. Gewichtet wird diese Praktikumsnote aber nur mit 5 ECTS-Punkten.
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	



<b>Modul</b>	Bachelormodul Bachelor Thesis
<b>Modulnummer</b>	E376 [E9010] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	
<b>Dozierende</b>	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	15 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	450 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	0 SWS
<b>Selbststudienzeit</b>	360 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Hausarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 12 Wochen   Wichtigung: 20%   nicht kompensierbar  Prüfung Verteidigung Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigung: 80%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Bachelorarbeit
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - u.a. Präsentationstechnik für das Kolloquium
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Vom Prüfungsausschuss bestätigte Aufgabenstellung
<b>Qualifikationsziele</b>	Mittels der Fähigkeit, die technische Aufgabenstellung zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und zu lösen wird ein fachspezifisches Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist selbständig mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet.  Befähigt zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden; Kenntnis des für die Berufspraxis notwendigen Fachwissens. Nach dem Abschluss des Bachelormoduls ist der Studierende in der Lage, ein wissenschaftlich aufbauendes Studium (Master- oder Promotionsstudium) zu absolvieren oder mit dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss als Ingenieur zu arbeiten.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Nicht mehr als drei offene Module des 4. und 5. Fachsemesters (außer Schlüsselqualifikation)
<b>Literaturhinweise</b>	- Diverse: Vorlesungsmitschriften; Spezielle Fachliteratur gemäß Aufgabenstellung; - Diverse: fachbezogene Literatur, Internetrecherche;
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Grundlagen der Informatik II Fundamentals of Computer Science II
<b>Modulnummer</b>	E295 [E3310] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Softwaretechnologie"  Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP)"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Softwaretechnologie"  Deutsch in "Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP)"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 60 Stunden in "Softwaretechnologie" 90 Stunden in "Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP)"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	6 SWS (4 SWS Vorlesung   2 SWS Übung) 2 SWS (2 SWS Vorlesung) in "Softwaretechnologie" 4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Übung) in "Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP)"
<b>Selbststudienzeit</b>	60 Stunden 30 Stunden in "Softwaretechnologie" 30 Stunden in "Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP)"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP)"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtig: 40%   nicht kompensierbar  Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 2 Wochen   Wichtig: 60%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Softwaretechnologie:</b> Vorlesung  <b>Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP):</b> - Vorlesung - Übung

<b>Medienform</b>	<p><b>Softwaretechnologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- multimediale Präsentation</li> <li>- praktische Demonstrationen</li> <li>- Overheadprojektor</li> </ul> <p><b>Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- multimediale Präsentation</li> <li>- praktische Demonstrationen</li> <li>- Overheadprojektor</li> </ul>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Softwaretechnologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Softwarelebenszyklus, Phasen der Softwareentwicklung</li> <li>- 2. Softwarespezifikationen, Softwaretests</li> <li>- 3. Softwarerevisionssysteme (GIT, SVN)</li> </ul> <p><b>Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Einführung in die OOP</li> <li>- 2. Vererbung, Kapslung, Polymorphie</li> <li>- 3. Unified Modelling Language (UML)</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Ausbildung von Kenntnissen und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Informationstechnik, sowie in Programmierung und Implementierung.</p> <p>Anwendung von Objekt-Orientierten-Programmertechniken, Spezifikation und Entwicklung von Softwaresystemen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Softwaretechnologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schöning: Algorithmik;</li> <li>- Broy: Informatik, Bd. 1;</li> <li>- Sturm: Mikrocontrollertechnik, Fachbuchverlag Leipzig;</li> <li>- Helmke et.all: Softwaretechnik;</li> </ul> <p><b>Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schöning: Algorithmik;</li> <li>- Broy: Informatik, Bd. 1;</li> <li>- Sturm: Mikrocontrollertechnik, Fachbuchverlag Leipzig;</li> <li>- Helmke et.all: Softwaretechnik;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Softwaretechnologie:</b> keine</p> <p><b>Objekt-Orientierte-Programmierung (OOP):</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=499">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=499</a>

<b>Modul</b>	Regelungstechnik II Control Engineering II
<b>Modulnummer</b>	E760 [E4310] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Hendrik Richter <a href="mailto:hendrik.richter@htwk-leipzig.de">hendrik.richter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Hendrik Richter <a href="mailto:hendrik.richter@htwk-leipzig.de">hendrik.richter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafelbild - Overheadprojektor bzw. LCD-Projektor - Begleitliteratur
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Zustandsregelung - 2. Optimalregelung - 3. Strukturelle Regelungstechnik
<b>Qualifikationsziele</b>	Entwicklung eines aufbauenden und tieferen Verständnisses der Regelungstechnik und ihrer Rolle im ingenieurtechnischen Entwurf.  Regelung von technischen Systemen ist unverzichtbar bei Automatisierungssystemen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Mathematik I (E669) - Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik (E993) - Einführung in das Berufsfeld (E858) - Messtechnik (E257) - Systemtheorie (E219) - Regelungstechnik und Simulationstechnik (E372)
<b>Literaturhinweise</b>	- Lunze, J.: Regelungstechnik 1; Springer, 2008, 2010, 2013, 2016 - Horn, M. und Dourdoumas, N.: Regelungstechnik
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme Modelling and Simulation of Dynamic Systems
<b>Modulnummer</b>	E891 [E4320] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr.-Ing. Markus Krabbes <a href="mailto:markus.krabbes@htwk-leipzig.de">markus.krabbes@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - LCD-Projektor - Begleitliteratur - Aufgabensammlung als pdf-Datei
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Mathematische Modelle für Signale und Systeme - 2. Methoden der theoretischen Modellbildung - 3. Einführung in die Simulationstechnik - 4. Numerische Lösung gewöhnlicher DGL-Systeme - 5. Simulationswerkzeug MATLAB/Simulink - Praktikum
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Automatisierungstechnik, insbesondere zu theoretischer Modellbildung technischer Prozesse sowie zur Verwendung von Simulationswerkzeugen im Entwurfsprozess.  Durchgehend interdisziplinäre Entwurfsprozesse auf Basis von simulierbaren Rechnermodellen prägen die methodische Arbeit von Entwicklungsingenieuren. Simulationen gewinnen eine zunehmende Bedeutung im gesamten Lebenszyklus von Maschinen und Anlagen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Mathematik I (E669) - Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik (E993) - Messtechnik (E257) - Systemtheorie (E219) - Regelungstechnik und Simulationstechnik (E372)

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scherf, H.E.: Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme, Oldenbourg V., 2010</li> <li>- Angermann/Beuschel/Rau/Wohlfarth: MATLAB-Simulink-Stateflow; akt. Aufl.</li> <li>- Isermann, R.: Mechatronische Systeme, Springer, 2008</li> <li>- Ljung, L.; Glad, T.: Modeling fo dynamic systems, Prentice Hall, 1994</li> <li>- Close: Modeling and Analysis of Dynamic Systems, Wiley, 2001</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Sensorik und Messsysteme Sensor Technology and Measurement Systems
<b>Modulnummer</b>	E782 [E4330] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Hebestreit <a href="mailto:andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de">andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Hebestreit <a href="mailto:andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de">andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Powerpointfolien - Begleitmaterial in elektronischer Form - Versuchsanleitungen für Laborpraktikum
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Praxis der Fast Fourier Transformation - Grundlagen der Fertigungsmesstechnik Messprinzipien, Messverfahren, deren Vor- und Nachteile für die physikalischen Größen: Kraft, Gewicht, Weg, Geometrie, Drehmoment, Drehwinkel, Beschleunigung
<b>Qualifikationsziele</b>	Kennenlernen von Messverfahren für die Fertigungstechnik, Beherrschen der Sensorsignalaufbereitung und der Messsignalverarbeitung. Planung, Auswahl, Inbetriebnahme bzw. Bedienen von kompletten Messsystemen. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Messtechnik (E257)
<b>Literaturhinweise</b>	- Hebestreit, Andreas: Aufgabensammlung, Hanser Verlag 2017; - Hoffmann, Jörg: Taschenbuch der Messtechnik, Hanser Verlag 2015; - Schröder, Elmar: Elektrische Messtechnik, Hanser Verlag 2014;
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	



<b>Modul</b>	Automatisierungssysteme I Automation Systems I
<b>Modulnummer</b>	E759 [E4410] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Tilo Heibold <a href="mailto:tilo.heibold@htwk-leipzig.de">tilo.heibold@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Komponenten der Automatisierungstechnik"  Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Verteilte Automatisierungssysteme"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Komponenten der Automatisierungstechnik"  Deutsch in "Verteilte Automatisierungssysteme"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Komponenten der Automatisierungstechnik" 75 Stunden in "Verteilte Automatisierungssysteme"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (3 SWS Vorlesung   2 SWS Praktikum) 2,50 SWS (1,50 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum) in "Komponenten der Automatisierungstechnik" 2,50 SWS (1,50 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum) in "Verteilte Automatisierungssysteme"
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden 37,50 Stunden in "Komponenten der Automatisierungstechnik" 37,50 Stunden in "Verteilte Automatisierungssysteme"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Komponenten der Automatisierungstechnik"  Prüfungsvorleistung Beleg in "Komponenten der Automatisierungstechnik"  Prüfungsvorleistung Beleg in "Verteilte Automatisierungssysteme"  Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Verteilte Automatisierungssysteme"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtig: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Komponenten der Automatisierungstechnik:</b> - Vorlesung - Praktikum  <b>Verteilte Automatisierungssysteme:</b> - Vorlesung - Praktikum

<b>Medienform</b>	<p><b>Komponenten der Automatisierungstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- Overheadprojektor</li> </ul> <p><b>Verteilte Automatisierungssysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- Overheadprojektor</li> </ul>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Komponenten der Automatisierungstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basiswissen zu den elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Komponenten der Automatisierungstechnik</li> <li>- Modulare Systeme</li> <li>- Inhalt von Lasten- und Pflichtenheft</li> <li>- besondere Anforderungen</li> <li>- Zuverlässigkeit, Ex-Schutz, Diagnose</li> </ul> <p><b>Verteilte Automatisierungssysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methodische Grundlagen der Programmierung von Steuerungen (IEC61131-3)</li> <li>- Verteilte Steuerungssysteme (IEC61499)</li> <li>- Industrielle Kommunikation (OPC-UA, ProfiNet)</li> <li>- Komplexer Entwurf binärer Steuerungen (Modellierung des Steuerungsprozesses, Prozessablaufplan)</li> <li>- Entwurf binärer Steuerungen mittels Zustandsmaschinen</li> <li>- Projekt: Programmierung von Steuerungen mit OpenPLC</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Entwurf und Konzeption praxisorientierter Automatisierungs- und Steuerungssysteme, Beschreibung des funktionalen Verhaltens im Kontext kommunikationstechnischer Anforderungen.</p> <p>Kennenlernen der funktionalen Ebenen der Automatisierungshierarchie, Entwurf und Design komplexer Systemanforderungen von der Feldebene bis zur Prozessleitebene. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428)
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Komponenten der Automatisierungstechnik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heimbold: Einführung in die Automatisierungstechnik, ISBN 978-3-446-42675-7</li> <li>- Aspern: SPS-Softwareentwicklung mit IEC1131</li> <li>- Seitz: Speicherprogrammierbare Steuerungen</li> <li>- Iwanitz; Lange: OPC - Grundlagen, Implem. u. Anwendung</li> <li>- Reißweber: Feldbussysteme zur ind. Kommunikation</li> </ul> <p><b>Verteilte Automatisierungssysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heimbold: Einführung in die Automatisierungstechnik, ISBN 978-3-446-42675-7</li> <li>- Aspern: SPS-Softwareentwicklung mit IEC1131</li> <li>- Seitz: Speicherprogrammierbare Steuerungen</li> <li>- Iwanitz; Lange: OPC - Grundlagen, Implem. u. Anwendung</li> <li>- Reißweber: Feldbussysteme zur ind. Kommunikation</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Komponenten der Automatisierungstechnik:</b> keine</p> <p><b>Verteilte Automatisierungssysteme:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	<p><b>Verteilte Automatisierungssysteme:</b></p> <p>Es gibt eine gemeinsame Prüfungsklausur (90 Minuten) für beide Teilmodule.</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=212">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=212</a>

<b>Modul</b>	Grundlagen der Elektrischen Antriebe und Leistungselektronik Fundamentals of Electric Drives and Power Electronics
<b>Modulnummer</b>	E935 [E5310] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Grundlagen Elektrischer Antriebe"  Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Grundlagen Leistungselektronik"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Grundlagen Elektrischer Antriebe"  Deutsch in "Grundlagen Leistungselektronik"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Grundlagen Elektrischer Antriebe" 75 Stunden in "Grundlagen Leistungselektronik"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar) 2 SWS (1 SWS Vorlesung   0.50 SWS Praktikum   0.50 SWS Seminar) in "Grundlagen Elektrischer Antriebe" 2 SWS (1 SWS Vorlesung   0.50 SWS Praktikum   0.50 SWS Seminar) in "Grundlagen Leistungselektronik"
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden 45 Stunden in "Grundlagen Elektrischer Antriebe" 45 Stunden in "Grundlagen Leistungselektronik"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Grundlagen Elektrischer Antriebe"  Prüfungsvorleistung Laborarbeit in "Grundlagen Leistungselektronik"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 45 Minuten   Wichtung: 50%   nicht kompensierbar in "Grundlagen Elektrischer Antriebe"  Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 45 Minuten   Wichtung: 50%   nicht kompensierbar in "Grundlagen Leistungselektronik"
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Grundlagen Elektrischer Antriebe:</b> - Vorlesung - Seminar - Praktikum  <b>Grundlagen Leistungselektronik:</b> - Vorlesung - Seminar - Praktikum

<b>Medienform</b>	<p><b>Grundlagen Elektrischer Antriebe:</b> - Beamer</p> <p><b>Grundlagen Leistungselektronik:</b> - Beamer</p>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Grundlagen Elektrischer Antriebe:</b> - wichtige elektrische Maschinen: Gleichstrommaschine, Asynchronmaschine, Synchronmaschine - Erwärmung - Betriebsarten - Schutzarten</p> <p><b>Grundlagen Leistungselektronik:</b> - grundlegende Leistungshalbleiter - Brückenschaltungen für Gleich- und Drehstrom</p>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der elektrischen Energietechnik, insbesondere Kenntnis von Aufbau, Funktion und Anwendungen von elektrischen Maschinen und Leistungselektronik.</p> <p>Auswahl und Einsatzmöglichkeiten von elektrischen Maschinen und leistungselektronischen Topologien. Die Fähigkeit, erhaltene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen, gehört zu den wesentlichen Aufgaben eines Ingenieurs. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<p>- Elektronik (E778) - Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428)</p>
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Grundlagen Elektrischer Antriebe:</b> - Binder, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe, Springer-Vieweg, 2. Aufl. 2017 - Hagl, R.: Elektrische Antriebstechnik, Fachbuchverlag Leipzig (Hanser), 2. Aufl. 2015</p> <p><b>Grundlagen Leistungselektronik:</b> - Specovius, J.: Grundkurs Leistungselektronik, Springer-Vieweg, 10. Aufl. 2020</p>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Grundlagen Elektrischer Antriebe:</b> keine</p> <p><b>Grundlagen Leistungselektronik:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Automatisierungssysteme II Automation Systems II
<b>Modulnummer</b>	E134 [E5410] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Tilo Heibold <a href="mailto:tilo.heibold@htwk-leipzig.de">tilo.heibold@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Tilo Heibold <a href="mailto:tilo.heibold@htwk-leipzig.de">tilo.heibold@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Beleg
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdatum: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Beamer - Tafel - Overheadprojektor
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Aufgaben der Prozessleittechnik - 2. Beschreibung von Automatisierungssystemen - 3. Planung von Automatisierungssystemen - 4. Rechnergestützte Projektierung - 5. Beispiele für industrielle Prozessleitsysteme
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von Kenntnissen über das Zusammenwirken der einzelnen Automatisierungsgeräte und er spezifischen Aufgaben der Leittechnik in komplexen Automatisierungssystemen.  Bei der zukünftigen Arbeit mit Automatisierungssystemen und Prozessleittechnik sind Kenntnisse über die komplexen Zusammenhänge und Wechselwirkungen der einzelnen Komponenten und Teilbereiche unabdingbar. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Regelungstechnik und Simulationstechnik (E372) - Grundlagen der Automatisierungstechnik I (E642)
<b>Literaturhinweise</b>	- Heibold, T.: Einführung in die Automatisierungstechnik, ISBN 978-3-446-42675-7 - Polke: Prozessleittechnik - Bergmann: Lehr- und Übungsbuch Automatisierungs- und Prozessleittechnik - Lauber, R.; Göhner, P.: Prozessautomatisierung 1/2 - Gevatter: Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik - Kriesel; Heibold, Telschow: Bustechnologien für die Automation
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine

<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=236">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=236</a>

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Ausgewählte Themen der Automatisierungstechnik Selected Topics in Automation Technology
<b>Modulnummer</b>	E469 [E4809] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	
<b>Dozierende</b>	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Modulprüfung   Wichtigung: 50%   nicht kompensierbar  Prüfung Beleg Modulprüfung   Wichtigung: 50%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Die Studierenden sollen innerhalb des allgemeinen Wahlpflichtmoduls besonders aktuelle Themen der Automatisierungstechnik kennenlernen. Auch soll der Blick in Richtung zukünftige Tendenzen und Entwicklungen gerichtet werden.
<b>Qualifikationsziele</b>	In diesem Modul werden aktuelle Themen der Automatisierungstechnik vorgestellt.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	keine Angabe
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Datenbanken und betriebliche Informationssysteme Database Systems and Corporate Information Systems
<b>Modulnummer</b>	E072 [E5630] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Übung)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Übung
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Grundbegriffe der Datenbanken: Datenbank, Datenbanksystem, Abstraktionsebenen - 2. Entity/Relationship-Diagramme - 3. Relationenmodell - 4. DB-Anfragesprache SQ: DDL, DML - 5. Integrationsbedingungen und Schlüssel - 6. Sichten, Generatoren, Prozeduren, Bericht-Erzeugung - 7. Normalformen: 1NF, Anomalien, 2NF, 3NF, BCNF - 8. Transaktionen: Begriff, Aufbau, ACID-Eigenschaften
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von praxis- und anwendungsbezogenen Kenntnissen auf ausgewählten Gebieten der Informationstechnik, insbesondere Datenbanken aus Anwendersicht kennenlernen.  Betriebliche Informationssysteme sind das tägliche Brot der Wirtschaftsinformatik. Die Fähigkeit, vorhandene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen gehört zu den wesentlichen Aufgaben eines Ingenieurs.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	Kemper; Eickler: Datenbanksysteme
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe



<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Digitale und ereignis-diskrete Regelung Digital Control and Event-driven Systems
<b>Modulnummer</b>	E205 [E5811] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Hendrik Richter <a href="mailto:hendrik.richter@htwk-leipzig.de">hendrik.richter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Hendrik Richter <a href="mailto:hendrik.richter@htwk-leipzig.de">hendrik.richter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Modulprüfung   Prüfungsdatum: 30 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor bzw. LCD-Projektor - Begleitliteratur
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mathematische Beschreibung digitaler Regelstrecken und Regler (zeitdiskrete Systeme)</li> <li>2. Analyse des dynamischen Verhaltens digitaler Regelstrecken und Regler</li> <li>3. Reglerentwurf für zeitdiskrete Systeme</li> <li>4. Mathematische Beschreibung ereignisdiskreter Systeme</li> <li>5. Dynamisches Verhalten ereignisdiskreter Systeme</li> <li>6. Entwurfs- und Simulationsverfahren für ereignisdiskrete Systeme</li> </ol>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von Kenntnissen über mathematische Beschreibung, Analyse und Entwurf digitaler und ereignis-diskreter Regelungssysteme.</p> <p>Digitale und ereignis-diskrete Regelungssysteme sind wesentliche Bestandteile von modernen, computergestützten Automatisierungssystemen. Kenntnisse über Analyse und Entwurf solcher Systeme sind notwendig für Automatisierungs-Ingenieure.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik (E993) - Systemtheorie (E219)
<b>Literaturhinweise</b>	- Ackermann, J.: Abtastregelung - Isermann, R.: Digitale Regelungssysteme I - Lunze, Automatisierungstechnik - Kiencke: Ereignisdiskrete Systeme - Cassandras: Discrete Event Systems, Modeling and Performance Analysis
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine

<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Grundlagen der Mechatronik Principles of Mechatronics
<b>Modulnummer</b>	E488 [E5805] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Modulprüfung   Prüfungsdauer: 30 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - LCD-Projektor - Begleitliteratur - Matlab/Simulink-Dateien zum Download
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aufbau mechatronischer Systeme</li> <li>2. Modellierung mechatronischer Teilsysteme</li> <li>3. Analyse mechatronischer Systeme</li> <li>4. Überblick über Sensorik, Aktorik und Regelung bei mechatronischen Systemen</li> <li>5. Simulation mechatronischer Systeme</li> <li>6. Entwurfsprinzipien</li> </ol>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Automatisierungstechnik, insbesondere Methoden zur Beschreibung, Analyse und Entwurf mechatronischer Systeme.</p> <p>Verständnis mechatronischer Systeme als moderne Automatisierungssysteme und des mechatronischen Systementwurfs. Anwendung der Methoden des Projektmanagements sowie Vermittlung von Präsentationstechniken. Kompetenz, die Wirkungen des fachlichen Handelns zu verstehen und dafür die Verantwortung zu übernehmen. Kompetenz, das erworbene Wissen eigenverantwortlich zu vertiefen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messtechnik (E257)</li> <li>- Systemtheorie (E219)</li> <li>- Regelungstechnik und Simulationstechnik (E372)</li> <li>- Regelungstechnik II (E760)</li> <li>- Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme (E891)</li> </ul>

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isermann, R.: Mechatronische Systeme, Springer</li> <li>- Heinemann, B. u.a.: Mechatronik</li> <li>- Angermann: MATLAB-Simulink-Stateflow</li> <li>- Janschek, K.: Systementwurf mechatronischer Systeme</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Grundlagen der Robotik Fundamentals of Robotics
<b>Modulnummer</b>	E847 [E5815] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Jäkel <a href="mailto:jens.jaekel@htwk-leipzig.de">jens.jaekel@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr.-Ing. Markus Krabbes <a href="mailto:markus.krabbes@htwk-leipzig.de">markus.krabbes@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (3 SWS Vorlesung   2 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Projektarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 60 Minuten   Wichtigkeit: 50%   nicht kompensierbar  Prüfung Projektarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 12 Wochen   Wichtigkeit: 50%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - LCD-Projektor - Begleitliteratur - Matlab/Simulink-Dateien zum Download
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Einführung in die Robotik; - 2. Klassifikation der Robotik - Anwendungsfelder, Aufbau und Steuerungssysteme; - 3. Roboterkinematik; - 4. Roboterdynamik - 5. Trajektorienplanung - 6. Grundlagen der Gelenkregelung - 7. Grundlagen der Roboterprogrammierung - 8. Projekt
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem und erweitertem Fachwissen in der Mechatronik, insbesondere über die Entwicklungstrends und Einsatzmöglichkeiten von Robotik in modernen Applikationen.  Robotik bildet einen der Makrotrends bei der weiteren automatisierungstechnischen Durchdringung aller Arbeits- und Lebensbereiche; Mittels intelligenter Schnittstellen und moderner Regelungskonzepte erschließen sich Roboter permanent hinzukommende Anwendungsfelder. Anwendung der Methoden des Projektmanagements sowie Vermittlung von Präsentationstechniken. Kompetenz, die Wirkungen des fachlichen Handelns zu verstehen und dafür die Verantwortung zu übernehmen. Kompetenz, das erworbene Wissen eigenverantwortlich zu vertiefen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messtechnik (E257)</li> <li>- Regelungstechnik und Simulationstechnik (E372)</li> <li>- Systemtheorie (E219)</li> <li>- Regelungstechnik II (E760)</li> <li>- Modellbildung dynamischer Systeme (E891)</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weber: Industrieroboter, 2019;</li> <li>- Wloka: Robotersysteme I, 1992;</li> <li>- Siciliano: Springer Handbook of Robotics, 2008;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Prozessmesstechnik Process Instrumentation
<b>Modulnummer</b>	E398 [E5801] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Hebestreit <a href="mailto:andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de">andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr.-Ing. Andreas Hebestreit <a href="mailto:andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de">andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Hebestreit <a href="mailto:andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de">andreas.hebestreit@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (4 SWS Vorlesung)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung
<b>Medienform</b>	- Powerpointfolien - Tafel - Begleitmaterial (elektronisch)
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Messprinzipien - Messverfahren sowie deren Vor- und Nachteile für die Prozessmessgrößen: Temperatur, Druck, Füllstand, Durchfluss, pH-Wert - (Laborpraktikum fakultativ) - Explosionsschutz nach ATEX
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von Kenntnissen über die wichtigsten Messprinzipien für den Bereich Verfahrenstechnik.  Planung, Auswahl, Inbetriebnahme bzw. Betrieb von kompletten Prozessmesssystemen, Präsentieren eines Messverfahrens
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Messtechnik (E257)
<b>Literaturhinweise</b>	- Hebestreit, A.: Aufgabensammlung, Hanser Verlag 2017; - Hoffmann, J.: Taschenbuch der Messtechnik, Hanser Verlag 2015;
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.



Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Grundlagen der Elektrotechnik III Fundamentals of Electrical Engineering III
<b>Modulnummer</b>	E538 [E3110] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Grundlagen der Elektrotechnik III", "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III"  Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Grundlagen der Elektrotechnik III"  Deutsch in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 105 Stunden in "Grundlagen der Elektrotechnik III" 45 Stunden in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (2.50 SWS Vorlesung   1.50 SWS Übung   1 SWS Praktikum) 4 SWS (2.50 SWS Vorlesung   1.50 SWS Übung) in "Grundlagen der Elektrotechnik III" 1 SWS (1 SWS Praktikum) in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III"
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden 45 Stunden in "Grundlagen der Elektrotechnik III" 30 Stunden in "Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 70%   nicht kompensierbar  Prüfung Laborarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 16 Stunden   Wichtigkeit: 30%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik III:</b> - Vorlesung - Übung  <b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III:</b> Praktikum
<b>Medienform</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik III:</b> - Tafel - Overheadprojektor - Beamer - Begleitmaterial in elektronischer Form  <b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III:</b> Versuchsplätze

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.1 Transformator</li> <li>- 1.2 Ausgleichsvorgänge</li> <li>- 1.3 Vierpoltheorie</li> </ul> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.1 Drehstromsystem</li> <li>- 2.2 Frequenzabhängigkeit elektrischer Schaltungen</li> <li>- 2.3 Transformator</li> <li>- 2.4 Schaltvorgänge</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten (Laborpraktikum) auf dem Gebiet der Grundlagen der Elektrotechnik.</p> <p>Die sichere Beherrschung der Grundlagen der Elektrotechnik ist die notwendige Voraussetzung für alle elektrotechnischen Spezialisierungsrichtungen. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Bestandenes Modul Grundlagen der Elektrotechnik II (E023)
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	-
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunze: Berechnung elektrischer Stromkreise, Arbeitsbuch, Verlag Technik Berlin;</li> <li>- Lunze: Theorie der Wechselstromschaltungen, Lehrbuch, Verlag Technik Berlin;</li> <li>- Unbehauen: Grundlagen der Elektrotechnik 1 und 2, Springer-Verlag;</li> </ul> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunze: Berechnung elektrischer Stromkreise, Arbeitsbuch, Verlag Technik Berlin;</li> <li>- Lunze: Theorie der Wechselstromschaltungen, Lehrbuch, Verlag Technik Berlin;</li> <li>- Unbehauen: Grundlagen der Elektrotechnik 1 und 2, Springer-Verlag;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Grundlagen der Elektrotechnik III:</b> keine</p> <p><b>Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik III:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Freigabe  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Elektrische Anlagen I Electrical Systems I
<b>Modulnummer</b>	E736 [E4110] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	- Tafel - Beamer - HS-Netz - LV-Skript
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrische Anlagen der elektrischen Energietechnik</li> <li>2. Energieformen und Energieerzeugung</li> <li>3. Kenngrößen elektrischer Übertragungsnetze und Einfluss auf Spannungsänderungen und Leistungsverluste</li> <li>4. Zeitliche Verläufe symmetrischer Kurzschlüsse in Netzen</li> <li>5. Schaltanlagen in Niederspannungsnetzen</li> <li>6. Selektivität in Niederspannungsnetzen</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere Kenntnisse und Einsichten in Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie mit Schwerpunkt Niederspannungsnetze.</p> <p>Beschreibung von technischen Prozessen und dem Zusammenwirken von Betriebsmitteln im ungestörten und gestörten Betrieb, deren Eigenschaften mit wenigen, ermittelbaren Kenngrößen auswertbar sind. Die Fähigkeit, erhaltene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen gehört zu den wesentlichen Aufgaben des Ingenieurs.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- GET II (E023) - Systemtheorie (E219) - Ingenieurtechnische Grundlagenkenntnisse

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Böhme: Mittelspannungstechnik, VT Berlin</li> <li>- Knies; Schierack: Elektrische Anlagentechnik, Hanser Verlag</li> <li>- Flosdorff, R.; Hilgarth, G.: Elektrische Energieverteilung, Vieweg + B.G. Teubner, 9. Auflage 2008</li> <li>- Gremmel, H.: Schaltanlagen, ABB Handbuch</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Elektrische Energieversorgung Electrical Power Supply
<b>Modulnummer</b>	E771 [E4120] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Carsten Leu <a href="mailto:carsten.leu@htwk-leipzig.de">carsten.leu@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Carsten Leu <a href="mailto:carsten.leu@htwk-leipzig.de">carsten.leu@htwk-leipzig.de</a>  M. Sc. Sebastian Schreiter <a href="mailto:sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de">sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Struktur der elektrischen Energieversorgung (EEV) - 2. Elektrische Größen des Gleich-, Wechsel- und Drehstromnetzes - 3. Betriebsmittel (BM) der EEV (Anforderungen, Funktion und Modellbildung) - 4. Betriebs- und Netzvorgänge - 5. Komponenten des EEV - 6. Aufbau und Betriebsverhalten von Betriebsmitteln der EEV - 7. Überblick über Kurzschlussstromberechnung - 8. Zukünftige Energieversorgungsnetze
<b>Qualifikationsziele</b>	Studierende verfügen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls über vertieftes Fachwissen zur Funktion und zum Zusammenwirken verschiedenster Betriebsmittel (BM) im Elektrischen Energie-versorgungssystem auf Basis vertieften Wissens insbesondere zur Stromversorgung über Dreiphasen- und Gleichstromsysteme.  Befähigung zur Gestaltung, Auslegung und zum Betrieb von Komponenten des Energieversorgungssystems, Überblick über Fahrweisen des EEV-Systems, die Netzleit- und Schutztechnik sowie Sensorik und Messtechnik zur Abbildung der Größen und Zustände der BM des Netzes.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428)

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schwab, A.J.: Elektroenergiesysteme: Erzeugung, Transport, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie, 3. Aufl., Springer, 2012</li> <li>- Noack, F.: Einführung in die elektrische Energietechnik, Fachbuchverlag Leipzig, 2003</li> <li>- Florsdorff, R.; Hilgarth, G.: Elektrische Energieverteilung, B.G. Teubner Verlag, 2003</li> <li>- Heuck, K.; Dettmann, K.-D.: Elektrische Energieversorgung, Vieweg Verlag, 1999</li> <li>- Hosemann: Elektrische Energietechnik</li> <li>- Herold, G.: Energieversorgung</li> <li>- Schlabbach, J.: Elektroenergieversorgung</li> <li>- Schäfer, K.F.: Netzberechnung</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Elektrische Maschinen Electrical Machines
<b>Modulnummer</b>	E626 [E4130] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Cornelius Bode <a href="mailto:cornelius.bode@htwk-leipzig.de">cornelius.bode@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2.50 SWS Vorlesung   1.50 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	-
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Universalmotor - 2. Asynchronmaschine - 3. Synchronmaschine
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere Behandlung des Aufbaus und des Betriebsverhaltens der wichtigsten elektrischen Maschinen.  Aufbau und Wirkungsweise elektrischer Maschinen sowie Vermittlung der Fähigkeit, die Funktionsweise der elektrischen Maschinen zu erklären und anhand der Elektromaschinenprüfung (Praktikum) das Betriebsverhalten vorzuberechnen.  Auswahl von Motortypen für elektrische Antriebe. Die Fähigkeit, erhaltene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen gehört zu den wesentlichen Aufgaben eines Ingenieurs. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428) - Grundlagen der Elektrotechnik III (E538)
<b>Literaturhinweise</b>	- Binder, A.: Elektrische Maschinen und Antriebe, Springer-Vieweg, 2. Auflage 2017 - Hagl, R.: Elektrische Antriebstechnik, Fachbuchverlag Leipzig (Hanser), 2. Auflage 2015 - Müller, G.; Ponick, B.: Grundlagen elektrischer Maschinen, Wiley-VCH, 10. Auflage 2014
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.



Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Leistungselektronik I Power Electronics I
<b>Modulnummer</b>	E607 [E4140] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Mathematische Verfahren der Leistungselektronik - 2. Gesteuerte und ungesteuerte Gleichrichterschaltungen - 3. Netz- und Lastverhalten leistungselektronischer Schaltungen - 4. Strukturen von Schaltnetzteilen und DC-DC-Wandlern
<b>Qualifikationsziele</b>	Kenntnis von Aufbau, Funktion und Anwendungen von netzgelöschter und selbstgeführter Schaltungen.  Auswahlkompetenz bei Stromrichtern und DC-DC-Wandler-Topologien. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428) - Grundlagen der Elektrotechnik III (E538)
<b>Literaturhinweise</b>	- Specovius, J.: Grundkurs Leistungselektronik, Springer-Vieweg, 10. Aufl. 2020 - Zach, F.: Leistungselektronik, Springer-Vieweg, 5. Aufl. 2015
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Elektrische Antriebe Electric Drives
<b>Modulnummer</b>	E595 [E5110] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdatum: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Antriebsmechanik (Klassifikation und Kenngrößen von Arbeitsmaschinen) - 2. Berechnung von Antriebskennwerten bei starrer mechanischer Kopplung - 3. Elektronische Drehzahlsteuerung elektrischer Maschinen (Anpassen, drehzahlvariabler Betrieb, Bremsen) - 4. Dynamisches Verhalten und Regelungsmodell elektrischer Antriebe - 5. Simulation elektrischer Antriebe - 6. Elektromagnete - 7. Antriebe mit Schrittmotoren
<b>Qualifikationsziele</b>	Behandlung des Zusammenwirkens von elektrischen Maschinen, leistungselektronischen Geräten und Arbeitsmaschinen.  Effiziente Auswahl von Steuer-, Stell- und Antriebseinheiten unter Beachtung von Antriebsaufgaben, Wirkungsgrad und Aufwand. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428) - Grundlagen der Elektrotechnik III (E538) - Elektrische Maschinen (E626) - Leistungselektronik I (E607)
<b>Literaturhinweise</b>	- Riefenstahl, U.: Elektrische Antriebssysteme. Vieweg-Teubner, 3. Auflage, 2010 - Kallenbach, E.: Elektromagnete, Springer-Vieweg, 5. Auflage, 2017
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Planung und Projektierung/Computer Aided Engineering (CAE) Planning and Development/Computer Aided Engineering (CAE)
<b>Modulnummer</b>	E665 [E5120] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   0.50 SWS Praktikum   1.50 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Beamer - Laborplätze - Hochschulnetz - Skripte
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Elektrische Anlagen der elektrischen Energietechnik - 2. Produktlebenszyklusphasen und Planungs- und Projektierungsablauf elektrischer Anlagen - 3. Planungshilfen Lasten- und Pflichtenheft - 4. Richtlinien und Normen - 5. Anforderung der Lasten und Art der Stromversorgung - 6. Behandlung von Kurzschlüssen in Niederspannungsnetzen - 7. Softwarelösungen für die Planung und Projektierung elektrischer Anlagen und Systeme
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere ganzheitliche Planung und Projektierung elektrotechnischer Anlagen und Systeme.  Beherrschen von Verfahren zum Planen und Projektieren (Totally Integrated Power). Die Fähigkeit erhaltene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen, gehört zu den wesentlichen Aufgaben eines Ingenieurs.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428) - Elektrische Anlagen I (E736)
<b>Literaturhinweise</b>	- Kasikci: Planung von E-Anlagen, Springer Verlag - Siemens Handbuch: Schalten, Schützen, Verteilen in NS-Netzen - Kasikci: Projektierung von NS- und Sicherheitsanlagen, Hüthig und Pflaum Verlag, München/Heidelberg - Breschtken: CAE in der Energieverteilung, VDE Verlag

<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Hochspannungstechnik High-Voltage Technology
<b>Modulnummer</b>	E446 [E5130] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Carsten Leu <a href="mailto:carsten.leu@htwk-leipzig.de">carsten.leu@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Carsten Leu <a href="mailto:carsten.leu@htwk-leipzig.de">carsten.leu@htwk-leipzig.de</a>  M. Sc. Sebastian Schreiter <a href="mailto:sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de">sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de</a>  M.Sc. Michael Weise <a href="mailto:michael.weise@htwk-leipzig.de">michael.weise@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung   Prüfungsdauer: 20 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Grundanordnungen und -gleichungen sowie Berechnung und Darstellung des elektrischen Feldes - Wechselwirkungen Feld-Dielektrikum - Isolierstoffe - Erzeugung und Messung hoher Spannungen - Prüfen und Messen mit Hochspannung - Feldanordnungen - Durch- und Überschlag - Teilentladungen - Elektrostatik

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden verfügen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls über vertieftes Basiswissen zu elektrischen Feldern und deren Wirkungen in gasförmigen, flüssigen und festen Dielektrika sowie Vakuum. Sie wissen um die Anwendung, die Erzeugung, die Messung und Wirkung hoher Gleich-, Wechsel- und Impulsspannungen. Sie kennen Ladungsträger-, Erzeugungs- und Transport-prozesse sowie grundlegende Prinzipien der Feldsteuerung, die auf Hochspannungsgeräte und Betriebsmittel der Energietechnik angewendet werden können. Sie haben einen Überblick über Isoliermaterialien der Hochspannungstechnik und deren Anwendung. Sie kennen die Modelle von Dielektrika und können einfache Feldanordnungen berechnen.</p> <p>Kenntnis elektrischer Felder und Klassifizierung von Feldanordnungen und deren Ausführungen in der Praxis insbesondere der Energieversorgung. Verständnis der Funktion von Hochspannungs-Isoliersystemen sowie Beeinträchtigungen der Isolierfunktion, Kenntnis der Wirkungen hoher Spannungen, Kennenlernen der Erzeugung und Messung von Hochspannung, von Prüfungen zur Spannungsfestigkeit und von Verfahren der dielektrischen Diagnostik.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428)
<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kahle: Elektrische Isoliertechnik</li> <li>- Beyer, M.; Boeck, W.; Möller, K.; Zaengl, W.: Hochspannungstechnik, 1996</li> <li>- Küchler, A.: Hochspannungstechnik: Grundlagen - Technologie - Anwendungen, 4. Aufl. 2017, Edition Berlin: Springer Vieweg, 2017</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022



<b>Modul</b>	Angewandte Funk- und Hochfrequenztechnik I Applied Radio and High-Frequency Technology
<b>Modulnummer</b>	E123 [E4803] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Marco Krondorf <a href="mailto:marco.krondorf@htwk-leipzig.de">marco.krondorf@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 4 Wochen   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- PowerPoint-Präsentation - Tafelbild - Softwaretools
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Schwingkreise und Filter, Oszillatoren und HF-Verstärker - 2. Antennentechnik, HF-Leitungen und Kabel - 3. Modulations- und Demodulationsarten in ihrer praktischen Anwendung, Frequenzaufbau - 4. Gerätetechnik, Schaltungskonzepte, Messtechnik - 5. Wellenausbreitung - 6. Satellitentechnik, Satellitenkommunikation - 7. digitale Funkkommunikation - 8. Funkbetriebstechnik
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Kommunikationstechnik, insbesondere Vermittlung von anwendungsbereitem Wissen auf dem Gebiet der angewandten Funk- und HF-Technik.  Die moderne Kommunikationsgesellschaft bedarf einer global vernetzten Infrastruktur, die zunehmend drahtlos realisiert wird. Praktische Erfahrungen in diesem Bereich sind in vielen Berufszweigen erforderlich. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	- Rothammel: Antennenbuch - Vogelsang, E.: Wellenausbreitung in der Nachrichtentechnik - Red, E.; Birchel, R.: HF-Funkempfänger - Meinke; Gundlach: Taschenbuch der Hochfrequenztechnik
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine

<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Ausgewählte Themen der Allgemeinen Elektrotechnik Selected Topics in General Electrical Engineering
<b>Modulnummer</b>	E245 [E4810] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	
<b>Dozierende</b>	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Modulprüfung   Wichtigung: 50%   nicht kompensierbar  Prüfung Beleg Modulprüfung   Wichtigung: 50%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Die Studierenden sollen innerhalb des allgemeinen Wahlpflichtmoduls besonders aktuelle Themen der Allgemeinen Elektrotechnik kennenlernen. Auch soll der Blick in Richtung zukünftige Tendenzen und Entwicklungen gerichtet werden.
<b>Qualifikationsziele</b>	In diesem Modul werden aktuelle Themen der Allgemeinen Elektrotechnik vorgestellt.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	keine Angabe
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Elektroenergiesysteme Electric Power Systems
<b>Modulnummer</b>	E706 [E5808] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>  M. Sc. Sebastian Schreiter <a href="mailto:sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de">sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 6 Wochen   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Betriebsverhalten von Systemkomponenten der EEV - Planung und Projektierung elektrischer Anlagen und Systeme anhand ausgewählter Anwendung - Auswahl, Auslegung, Prüfung und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Systemen - Nutzung von Software zur vereinfachten Auslegung und Auswahl von Komponenten
<b>Qualifikationsziele</b>	Studierende verfügen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls über vertieftes Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere wurden Verfahren und Methoden der Auslegung von elektrischen Anlagen und Geräten hinsichtlich der thermischen und mechanischen Festigkeit sowie den Planungs- und Projektierungsprozessen anhand von praxisrelevanten, komplexen Beispielen gefestigt und vertieft.  Internationale und nationale Normen und Vorschriften regeln Entwicklung und Anwendung elektrotechnischer Produkte und Systeme sowie den Handel mit diesen. In diesem Modul wird diese Arbeit anhand von Komplexbeispielen geübt und vertieft.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Werkstoffe der Elektrotechnik - Grundlagen der Elektrischen Energietechnik

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heuck, K.; Dettermann, K.; Schulz, D.: Elektrische Energieversorgung, Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 9. Auflage 2013;</li> <li>- Schwab, A. J.: Elektroenergiesysteme: Übertragung und Verteilung Elektrischer Energie, Springer Verlag, Berlin, 4. Auflage 2015;</li> <li>- Flodorf, R.; Hilgarth, G.: Elektrische Energieverteilung, Vieweg + B. G. Teubner Verlag, 10. Auflage 2017;</li> <li>- Oeding, D.; Oswald, B.: Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer Verlag, Berlin, 8. Auflage, 2016;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Energiesystemtechnik Energy Systems Technology
<b>Modulnummer</b>	M766 [N4070] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-ME: Maschinenbau und Energietechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider <a href="mailto:jens.schneider@htwk-leipzig.de">jens.schneider@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider <a href="mailto:jens.schneider@htwk-leipzig.de">jens.schneider@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	94 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigkeit: 100%
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Spannungsebenen im Elektrizitätsnetz - Arten von Transformatoren - Sektorenkopplung: Elektrische Wärme, Mobilität und Gaserzeugung
<b>Qualifikationsziele</b>	Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Grundkenntnisse in:  - Elektrische Energienetze - Spannungsebenen und benötigte Technologie - Bilanzkreise - Vernetzung mit Wärme- und Gasnetz - Einfluss von Elektromobilität auf das Elektrizitätsnetz  Im Seminar und Praktikum werden folgende Kenntnisse zur Energiewende praktisch erarbeitet:  - Netzausbau - Wie kommt der Strom von der Erzeugung zum Verbraucher? - Zentral zu dezentral - Was ändert sich für die Energiesystemtechnik? - Sektorenkopplung - Welche Bereiche werden elektrifiziert und welchen Einfluss hat das?
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	Werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine

<b>Hinweise</b>	<p>Vorlesung "Energiesystemtechnik": Vor- und Nachbereitungszeit 28h</p> <p>Seminar "Energiewende - Herausforderung für die Energiesysteme": Vor- und Nachbereitungszeit 14h</p> <p>Praktikum "Labor Sektorkopplung": Vor- und Nachbereitungszeit 52h</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist als Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Energiewandlungs- und -speichertechnologien Energy Conversion- and Storage Technologies
<b>Modulnummer</b>	M411 [N5130] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-ME: Maschinenbau und Energietechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider <a href="mailto:jens.schneider@htwk-leipzig.de">jens.schneider@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider <a href="mailto:jens.schneider@htwk-leipzig.de">jens.schneider@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	94 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Energiewandlungstechnologien <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrische Energieerzeugung</li> <li>- Elektrische Wärme- und Kälteerzeugung</li> <li>- Elektrische Mobilität</li> <li>- Elektrische Gaserzeugung</li> </ul> Speichertechnologien <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmespeicher</li> <li>- Elektrische Speicher</li> <li>- Chemische Speicher</li> <li>- Gasspeicher</li> <li>- Andere Energiespeicher</li> </ul> Digitalisierung für Energiewandlungstechnologien
<b>Qualifikationsziele</b>	Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls erhalten die Studierenden Grundkenntnisse über Technologien zur Energiewandlung und -speicherung. Dabei wird insbesondere ein Augenmerk auf die Technologien gelegt, die Vernetzung der verschiedenen Energiesysteme Strom, Wärme, Mobilität und Gase ermöglichen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	Werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine



<b>Hinweise</b>	Vorlesung: Vor- und Nachbereitungszeit 66h Seminar: Vor- und Nachbereitungszeit 28h
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist als Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Grundlagen der Elektrotechnik IV Fundamentals of Electrical Engineering IV
<b>Modulnummer</b>	E116 [E4806] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a>  Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Übung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Übung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - Beamer - Begleitmaterialien in elektronischer Form - Computersimulationen - Versuchsplätze
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Simulation elektrischer Netzwerke - 2. Simulation elektrischer und magnetischer Felder - 3. Leitungstheorie
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten auf dem Gebiet der Grundlagen der Elektrotechnik.  Die sichere Beherrschung der Grundlagen der Elektrotechnik ist die notwendige Voraussetzung für alle elektrotechnischen Spezialisierungsrichtungen. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- solide Kenntnisse bezüglich der Module GET I (E455), GET II (E023) und GET III (E538)
<b>Literaturhinweise</b>	- Lunze: Theorie der Wechselstromschaltungen, Lehrbuch, Verlag Technik Berlin; - Lunze: Berechnung elektrischer Stromkreise, Arbeitsbuch, Verlag Technik Berlin; - Unbehauen: Grundlagen der Elektrotechnik 1 und 2, Springer-Verlag;

<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Leistungselektronische Bauelemente Power Electronic Devices
<b>Modulnummer</b>	E055 [E4802] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. Ing. Thomas Komma <a href="mailto:thomas.komma@htwk-leipzig.de">thomas.komma@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Teilnahmebescheinigung
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdatum: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Statische und dynamische Eigenschaften von Dioden und Transistoren, Berücksichtigung von Wide-Band-Gap-Materialien - 2. Statische und dynamische Eigenschaften von IGBTs und MOSFETs - 3. Auslegung der Kühlung von aktiven und passiven Bauelementen - 4. Eigenschaften und Auslegung von Kondensatoren - 5. Eigenschaften und Auslegung von induktiven Bauelementen
<b>Qualifikationsziele</b>	Kennenlernen der Eigenschaften von leistungselektronischen Bauelementen (LEBE), Auslegung von LEBE, spezifischer Einsatz von LEBE in der Anwendung Auslegung, Entwurf und Dimensionierung von leistungselektronischen Topologien.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Elektrotechnik I (E455) - Grundlagen der Elektrotechnik II (E023) - Elektronik (E778)
<b>Literaturhinweise</b>	- Wintrich et.al.: Applikationshandbuch Leistungshalbleiter Semikron, ISLE-Verlag, 2. Aufl. 2015 - Lutz, J.: Halbleiter - Leistungsbaulemente, Springer-Vieweg, 2. Aufl. 2012 - Zach, F.: Leistungselektronik, Springer-Vieweg, 5. Aufl. 2015 - Smoliner, J.: Grundlagen der Halbleiterphysik, Springer-Spektrum, 1. Aufl. 2018 - Herstellerdatenblätter
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe

<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Photovoltaik als Energiequelle Photovoltaics as an Energy Source
<b>Modulnummer</b>	M523 [N5120] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-ME: Maschinenbau und Energietechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider <a href="mailto:jens.schneider@htwk-leipzig.de">jens.schneider@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Jens Schneider <a href="mailto:jens.schneider@htwk-leipzig.de">jens.schneider@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (4 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	80 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Modulprüfung   Prüfungsdauer: 45 Minuten   Wichtigung: 33.33%   nicht kompensierbar  Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigung: 66.67%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung "Photovoltaik als Energiequelle" - Praktikum "Simulation von Solarzellen, -modulen, oder -Systemen"
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Vorlesung  - Kristalline PV, Dünnschicht PV und alternative Technologien - Funktion einer Solarzelle: Solarstrahlung, Photoeffekt, Ladungstrennung - Fertigungsprozess Solarzelle und -modul - Optische und elektrische Verluste in Solarmodulen - Entwicklungsziele der Photovoltaik (International Technology Roadmap Photovoltaik -ITRPV) - PV Systeme - Aktuelle Trends der Solartechnologie - Exkursion zu regionalen Firmen und Forschungsreinrichtungen  Praktikum (Kennenlernen eines Simulationsprogramms nach Wahl):  - Einflussgrößen auf die elektrische Leistung von Solarzellen (Simulation mit dem Programm PC1D) - Einflussgrößen auf die Leistung von Solarmodulen (Simulation mit dem Programm SPICE) - Erträge von Solarsystemen (Simulation mit dem Programm PVLIB)

<b>Qualifikationsziele</b>	Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls erhalten die Studierenden Basiskenntnisse zur grundlegenden Funktion und Fertigungsprozessen von Solarzellen und Solarmodulen sowie einen Überblick über die verschiedenen Technologien der Photovoltaik (PV). Es werden Kenntnisse durch Simulationen von Solarzellen, -modulen und -systemen vertieft. Die Einsatzmöglichkeiten von Solarmodulen und besondere Anforderungen für Solarmodule als Energiequelle werden ausführlich dargestellt. In eigenen Vorträgen, in kleinen Gruppen zu ausgewählten Themen, erhalten die Studierenden einen Einblick in die aktuellen Trends der Photovoltaik, lernen durch Recherche verschiedene wichtige Einrichtungen für die Solarbranche kennen, proben ihre Teamfähigkeit und verbessern ihre Präsentationsfähigkeiten.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	Werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist als Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Regenerative Energien Renewable Energy
<b>Modulnummer</b>	E463 [E4801] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Frank Illing <a href="mailto:frank.illing@htwk-leipzig.de">frank.illing@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 100%
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Vorlesung Einführung; Übersicht zu den Formen der erneuerbaren Energien; Photovoltaische und solarthermische Energienutzung; Windkraftnutzung; Wasserkraftnutzung; Biomassenutzung; Erdwärmenutzung - 2. Seminar Planung einer netzgekoppelten Photovoltaikanlage; Planung einer Photovoltaik-Insulanlage; Planung einer Windkraftanlage - 3. Praktikum
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere von theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten (Laborpraktikum) auf dem Gebiet der Nutzung regenerativer Energien.  Fach- und methodische Kompetenz: Kenntnisse zu den natürlichen Voraussetzungen zur Nutzung regenerativer Energien; Kenntnisse zur technischen Nutzung der erneuerbaren Energien in spezifischen Energiewandlungseinrichtungen; Nutzung dieses Wissens für anwendungsorientierte Planungsbeispiele technischer Anlagen; Grundlegende Fähigkeiten zu praktischen Untersuchungen (Schalten, Prüfen, Messen) an dezentralen Energiewandlungsanlagen. Vermittlung der Fähigkeit, Experimente und Computersimulationen durchzuführen und die erhaltenen Daten zu interpretieren. Sicherer Umgang mit Geräten und Systemen.  Einbindung in die Berufsvorbereitung: Die Lehrveranstaltung schafft die wesentlichen Voraussetzungen für einen Berufseinstieg im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine



<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mathematik I (E669)</li> <li>- Physik und Werkstoffe der Elektrotechnik (E993)</li> <li>- Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (428)</li> <li>- naturwissenschaftliche Kenntnisse</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaltschmidt, Wiese : Erneuerbare Energien ,Springer Verlag 1997;</li> <li>- Häberlin : Photovoltaik ,AT Verlag 2010;</li> <li>- Gasch : Windkraftanlagen ,B.G. Teubner Stuttgart 2005;</li> <li>- Quaschnig : Regenerative Energiesysteme ,Hanser Verlag 2003;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Transformatoren und Messwandler Power Transformers and Instrument Transformers
<b>Modulnummer</b>	E238 [E5809] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Carsten Leu <a href="mailto:carsten.leu@htwk-leipzig.de">carsten.leu@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Carsten Leu <a href="mailto:carsten.leu@htwk-leipzig.de">carsten.leu@htwk-leipzig.de</a>  M. Sc. Sebastian Schreiter <a href="mailto:sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de">sebastian.schreiter@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit  Prüfungsvorleistung Referat
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtig: 100%
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Arten und Anwendung von Leistungstransformatoren in der EEV - Aufbau von Leistungstransformatoren, insbesondere des Aktivteils und der Komponenten - Transformator als Systemelement der EEV - Spezifikation, Auswahl und technisch-wirtschaftliche Bewertung von Transformatoren - Auslegung von Transformatoren - Prüfung von Transformatoren
<b>Qualifikationsziele</b>	Studierende verfügen, nach erfolgreichem Abschluss des Moduls, über vertieftes Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik, insbesondere über den Aufbau, der Wirkungsweise, Auswahl und Auslegung von Dreiphasenleistungstransformatoren sowie Strom- und Spannungswandlern. Sie sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage, die Wirkung von Transformatoren in elektrischen Netzen zu verstehen und daraus die Notwendigkeiten der Auswahl, Auslegung und der technischen und wirtschaftlichen Bewertung von Transformatoren vornehmen zu können.  Befähigung zur Auswahl und konstruktiven Gestaltung von Transformatoren. Studierende vertiefen in dem Modul die Fähigkeiten im Umgang mit relevanten Normen und Standards am Beispiel der Auswahl, Spezifikation und Prüfung von Transformatoren.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428) - Elektrische Energieversorgung (E771)

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Janus, R.; Cichowski, R.R.; Nagel, H.: Transformatoren, 2. Aufl. Berlin: VDE Verlag, 2005</li> <li>- Baier, P.: Dreiphasen-Leistungstransformatoren: Magnetisierungserscheinungen, Harmonische Betriebsvorgänge, Stell- und Stromrichtertransformatoren, Neuerscheinung Auflage, bBerlin: VDE Verlag, 2009</li> <li>- IEC 60076-1 ed. 3.0: Power transformers - Part 1; General, 2011</li> <li>- ABB: Transformer Handbook, 3rd Edition, Zürich, 2007</li> <li>- ABB: Testing of power transformers and shunt reactors - 2nd Edition, Zürich</li> <li>- Fischer, R.: Elektrische Maschinen, 17. aktualisierte Aufl., Carl Hanser Verlag GmbH&amp;Co. KG, 2017</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Zuverlässigkeit/Technische Diagnostik und Instandhaltung I Reliability Theory/Technical Diagnostics and Maintenance I
<b>Modulnummer</b>	E509 [E4805] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Faouzi Derbel <a href="mailto:faouzi.derbel@htwk-leipzig.de">faouzi.derbel@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Technische Diagnostik und Instandhaltung I"  Prof. Dr.-Ing. Tilo Heibold <a href="mailto:tilo.heibold@htwk-leipzig.de">tilo.heibold@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Zuverlässigkeit"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Technische Diagnostik und Instandhaltung I"  Deutsch in "Zuverlässigkeit"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Technische Diagnostik und Instandhaltung I" 75 Stunden in "Zuverlässigkeit"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4,25 SWS (2 SWS Vorlesung   0,25 SWS Praktikum   2 SWS Seminar) 2,25 SWS (1 SWS Vorlesung   0,25 SWS Praktikum   1 SWS Seminar) in "Technische Diagnostik und Instandhaltung I" 2 SWS (1 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) in "Zuverlässigkeit"
<b>Selbststudienzeit</b>	86,25 Stunden 41,25 Stunden in "Technische Diagnostik und Instandhaltung I" 45 Stunden in "Zuverlässigkeit"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 45 Minuten   Wichtig: 50%   nicht kompensierbar  Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 45 Minuten   Wichtig: 50%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Technische Diagnostik und Instandhaltung I:</b> - Vorlesung - Seminar - Praktikum  <b>Zuverlässigkeit:</b> - Vorlesung - Seminar

<b>Medienform</b>	<b>Technische Diagnostik und Instandhaltung I:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- Overheadprojektor</li> <li>- Beamer</li> <li>- HS-Netz</li> <li>- Internet</li> </ul> <b>Zuverlässigkeit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tafel</li> <li>- Overheadprojektor</li> <li>- Beamer</li> <li>- HS-Netz</li> <li>- Internet</li> </ul>
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<b>Technische Diagnostik und Instandhaltung I:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielstellung und Aufgaben der technischen Diagnostik</li> <li>- Sicherheit und Zuverlässigkeit</li> <li>- Instandhaltung</li> <li>- Grundfragen der technischen Diagnostik</li> <li>- Arbeitsschritte der technischen Diagnostik</li> <li>- Modelle der technischen Diagnostik</li> </ul> <b>Zuverlässigkeit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen</li> <li>- Analytische Bestimmung</li> <li>- Markov'sche Modelle</li> <li>- Fehler und Fehlermodelle</li> <li>- Redundanz</li> <li>- Zuverlässigkeit und Instandhaltung</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Elektrischen Energietechnik und der Automatisierungstechnik, insbesondere Kenntnisse und Fertigkeiten zur Bewertung der Zuverlässigkeit in Automatisierungs- und Elektro-Energie-Systemen; Diagnostik elektrotechnischer Anlagen und Systeme.</p> <p>Die ZUV-Diagnostik schlägt sich in allen Lebenszyklen einer elektrotechnischen oder Automatisierungsanlage nieder. Ob bei der Planung, Errichtung, Inbetriebnahme und Instandhaltung sind Kenntnisse über ZUV-Diagnose notwendig. Die Optimierung der Lebensdauer und Zuverlässigkeit elektrischer Anlagen sind Kernkompetenzen der E-Ingenieurarbeit. Vermittlung der Kompetenz, die Wirkungen des fachlichen Handelns zu verstehen und verantwortlich zu handeln.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mathematik I (E669)</li> <li>- Mathematik II (E231)</li> <li>- Grundlagen der Elektrischen Energietechnik (E428)</li> <li>- Boolesche Algebra, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Differentialrechnung</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<b>Technische Diagnostik und Instandhaltung I:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sturm; Förster: Maschinen- und Anlagendiagnostik</li> <li>- Beckmann: Instandhaltung von Anlagen</li> <li>- ETG- und CIGRE-Fachberichte</li> </ul> <b>Zuverlässigkeit:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Birolini: Qualität und Zuverlässigkeit technischer Systeme</li> <li>- Schrütter, E.: Zuverlässigkeit von Mess- und Automatisierungseinrichtungen</li> <li>- Meyna, A.; Pauli, B.: Taschenbuch der Zuverlässigkeits- und Si-Technik</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<b>Technische Diagnostik und Instandhaltung I:</b> keine  <b>Zuverlässigkeit:</b> keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=235">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=235</a>

<b>Modul</b>	Nachrichtentechnik I Communication Systems I
<b>Modulnummer</b>	E552 [E4210] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Marco Krondorf <a href="mailto:marco.krondorf@htwk-leipzig.de">marco.krondorf@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. Ing. Marco Krondorf <a href="mailto:marco.krondorf@htwk-leipzig.de">marco.krondorf@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafelbild - Folien auf Projektor - Vorlesungsbegleitmaterial - Praktikum mit Schaltungstafeln und Messtechnik
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Spektrale Eigenschaften von Signalen - 2. Amplituden-/Winkel-Modulation und -Demodulation - 3. Puls-Modulations-Verfahren - 4. Schaltungen der Modulationstechnik
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Kommunikationstechnik, insbesondere Kenntnisse der Verfahren, Schaltungen, Aufgaben und Probleme der analogen und digitalen Nachrichtentechnik.  Grundwissen zum Verständnis, zur Analyse, Simulation und Entwicklung von Verfahren und Baugruppen der klassischen und modernen Kommunikationstechnik. Die Fähigkeit, erhaltene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen, gehört zu den wesentlichen Aufgaben eines Ingenieurs. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Informationstechnik und maschinelles Lernen (E561) - Messtechnik (E257) - Systemtheorie (E219) - GET I - III ( E 455, E023, E538)
<b>Literaturhinweise</b>	- Pehl, E.: Digitale u. analoge Nachrichtenübertragung; - Sklar, B.: Digital Communications; - Proakis/Salehi: Grundlagen der Kommunikationstechnik; - Bittner: Lehrbrief - Numerische Schwingungsanalyse;

<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Computer Vision I Computer Vision I
<b>Modulnummer</b>	E707 [E4220] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr.-Ing. Mirco Fuchs <a href="mailto:mirco.fuchs@htwk-leipzig.de">mirco.fuchs@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Hausarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - PC - Beamer - Literatur
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	1. Optische Bildentstehung, Digitale Bilder 2. Punktoperatoren, Morphologische Operatoren 3. Basistransformationen 4. Lineare und nichtlineare Filter 5. Kanten, Konturen, Linien 6. Merkmalsextraktion, Merkmalsbeschreibung, Merkmalsverfolgung 7. Pixelklassifikation 8. Segmentierungsverfahren



<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung theoretischer und praktischer Kenntnisse zu einem Repertoire grundlegender Bildverarbeitungsverfahren im Bereich Computer Vision, insbesondere zu klassischen Algorithmen der Bildverarbeitung, wie sie zur Informationsgewinnung in bspw. industriellen und medizinischen Anwendungen erforderlich sind.</p> <p>Kenntnisse zur Funktionsweise, theoretischen Beschreibung, Analyse und Bewertung verschiedener Klassen grundlegender Bildverarbeitungsmethoden; systematischer Entwurf und Realisierung darauf basierender anwendungsspezifischer Algorithmen; Nutzung des Wissens in Anwendungsbeispielen u.a. anhand vorbereiteter Codeabschnitte zur praktischen Bilddatenverarbeitung mit Python.</p> <p>Die sichere Beherrschung theoretischer Grundlagen klassischer Bildverarbeitungsmethoden sowie die Befähigung zu deren praktischer Anwendung ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung heutiger kamerabasierter Messsysteme, insbesondere für Applikationen aus Industrie, Medizin und einer Vielzahl wissenschaftlicher Disziplinen. Darüber hinaus bilden damit einhergehende Expertisen einen wichtigen Baustein moderner Computer-Vision-Verfahren, auch und insbesondere für Analyseverfahren auf Basis des maschinellen Lernens, die zunehmend an Bedeutung gewinnen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forsyth, D.; Ponce, J.: Computer Vision - A Modern Approach, 2nd Edition</li> <li>- Paulsen, R.R.; Moeslund, T.: Introduction to Medical Image Analysis, Springer Verlag</li> <li>- Solomon, C.; Breckon, T.: Fundamentals of Digital Image Processing, Wiley-Blackwell</li> <li>- Szeliski, R.: Computer Vision Algorithms and Applications, 2nd Edition</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Elektromedizinische Technik Electromedical Engineering
<b>Modulnummer</b>	E474 [E4230] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Elektromedizinische Technik"  Deutsch in "Elektromedizinische Technik - Praktikum"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 105 Stunden in "Elektromedizinische Technik" 45 Stunden in "Elektromedizinische Technik - Praktikum"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum) 3 SWS (3 SWS Vorlesung) in "Elektromedizinische Technik" 1 SWS (1 SWS Praktikum) in "Elektromedizinische Technik - Praktikum"
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden 60 Stunden in "Elektromedizinische Technik" 30 Stunden in "Elektromedizinische Technik - Praktikum"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtig: 70%   nicht kompensierbar  Prüfung Laborarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 16 Stunden   Wichtig: 30%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Elektromedizinische Technik:</b> Vorlesung  <b>Elektromedizinische Technik - Praktikum:</b> Praktikum
<b>Medienform</b>	<b>Elektromedizinische Technik:</b> - Tafel - Beamer - Begleitmaterial in elektronischer Form - Begleitliteratur  <b>Elektromedizinische Technik - Praktikum:</b> Versuchs- und Laborplätze

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Elektromedizinische Technik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physiologische Grundlagen;</li> <li>- Medizinische Messtechnik;</li> <li>- Elektrophysiologische Diagnostik;</li> <li>- Bioimpedanzmethode;</li> <li>- Elektrische Sicherheit elektromedizinischer Geräte</li> </ul> <p><b>Elektromedizinische Technik - Praktikum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messkette der Medizinischen Messtechnik;</li> <li>- Biopotentialelektroden und Bioimpedanzmessung;</li> <li>- Biosignalverstärker und Elektrokardiographie;</li> <li>- Elektrische Sicherheit elektromedizinischer Geräte</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von theoretischen Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten für die Beschreibung, Simulation, Auslegung, den Aufbau und die Prüfung von Systemen der Elektromedizinischen Technik.</p> <p>Die sichere Beherrschung der Grundlagen der Elektromedizinischen Technik ist wichtige Voraussetzung für einen Einsatz in Unternehmen und Einrichtungen, die sich mit der Entwicklung, dem Einsatz, der Überwachung und der Wartung von Medizintechnik befassen. Gruppenarbeit im Praktikum fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	solide Kenntnisse bezüglich Grundlagen der Elektrotechnik, Elektronik, Messtechnik und Systemtheorie
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Elektromedizinische Technik:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolz, A; Urbaszek, W.: Technik in der Kardiologie, Springer Verlag;</li> <li>- Webster, John G.: Medical Instrumentation, John Wiley and Sons;</li> <li>- Thews, Mutschler, Vaupel: Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie des M.;</li> <li>- Grimnes, S. et.al: Bioimpedance and Bioelectricity, Elsevier;</li> <li>- Malmivuo, J. et.al: Bioelectromagnetism, Oxford University Press;</li> <li>- Haynes, W. M.: Handbook of Chemistry and Physics;</li> </ul> <p><b>Elektromedizinische Technik - Praktikum:</b> keine</p>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Elektromedizinische Technik:</b> keine</p> <p><b>Elektromedizinische Technik - Praktikum:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Prüfsumme  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Mikrorechnerarchitekturen Microcomputer Architecture
<b>Modulnummer</b>	E386 [E4420] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Gerold Bausch <a href="mailto:gerold.bausch@htwk-leipzig.de">gerold.bausch@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Gerold Bausch <a href="mailto:gerold.bausch@htwk-leipzig.de">gerold.bausch@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - PC - Beamer - Literatur
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Logische Grundsaltungen - Kombinatorische Logik - Kippschaltungen - Sequentielle Logik - Digitale Rechenschaltungen - Systematischer Entwurf von Rechen- und Schaltwerken - Aufbau von Halbleiterspeichern - Softwaretools zum Entwurf und zur Simulation digitaler Schaltungen
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen wesentlicher Baugruppen der digitalen Schaltungstechnik, zur Entwicklung komplexer digitaler Schaltungen und Mikrorechnerstrukturen.</p> <p>Vermittlung der Fähigkeit, digitale Schaltungen zu verstehen und zu erstellen sowie Experimente und Computersimulationen durchzuführen und die erhaltenen Daten zu interpretieren, hier: Funktionsprinzip und Aufbau digitaler Bauelemente und Baugruppen sowie Grundsaltungen der digitalen Elektronik. Sicherer Umgang mit Softwarewerkzeugen, Geräten und Systemen.</p> <p>Zahlreiche Problemstellungen erfordern den Einsatz von Mikrorechnern in eingebetteten Systemen. Mit Kenntnissen und Fertigkeiten zum Aufbau und dem Entwurf komplexer digitaler Schaltungen erschließen sich zahlreiche Einsatzgebiete in unterschiedlichen Industriebereichen. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Informationstechnik - Grundlagen der Informatik - Grundlagen Analoge Schaltungstechnik
<b>Literaturhinweise</b>	- Harris, S.; Harris, D.: Digital Design and Computer Architecture, Morgan Kaufmann - Brock, J, LaMeres: Introduction to Logic Circuits & Logic Design with Verilog, 2nd Edition, Springer Verlag
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Hochfrequenztechnik High Frequency Technology
<b>Modulnummer</b>	E532 [E5210] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Marco Krondorf <a href="mailto:marco.krondorf@htwk-leipzig.de">marco.krondorf@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. Ing. Marco Krondorf <a href="mailto:marco.krondorf@htwk-leipzig.de">marco.krondorf@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	- Tafelbild - Folien auf Projektor - Rechnerdemonstrationen numerischer Lösungen mit Projektor - Vorlesungsbegleitmaterial
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Leitungstheorie für Zweidrahtleitungen und Leitungsparameter</li> <li>- 2. Parameter der HF-Technik (Reflektionsfaktor, Smith-Diagramm, Streuparameter)</li> <li>- 3. Anpassung (mit Leitungen und/oder konzentrierten Bauelementen)</li> <li>- 4. Leitungsbauelemente (die Leitung, der Leitungsstich, elektromagnetisch verkoppelte Leitungen, spezielle 3 und 4 Tore)</li> <li>- 5. Messung von HF-Parametern (Leitungsmessung, Messleitung, Spektrumanalysator, Netzwerkanalysator)</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Kommunikationstechnik, insbesondere Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten zum Aufbau HF-technischer Schaltungen aus Leitungen und konzentrierten Bauelementen.</p> <p>Der zukünftige Ingenieur soll in die Lage versetzt werden HF-technische Schaltungen zu entwerfen, zu dimensionieren und zu testen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Elektrotechnik III (E538)
<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meinke; Gundlach: TB der HF-Technik, Bd. 1-3</li> <li>- Bächthold: Mikrowellenelektronik und -technik, Bd. 1+2</li> <li>- Käs; Pauli: Mikrowellentechnik</li> <li>- Bittner: Lehrbrief HF-Technik</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Digitale Signalverarbeitung Digital Signal Processing
<b>Modulnummer</b>	E700 [E5220] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Gerold Bausch <a href="mailto:gerold.bausch@htwk-leipzig.de">gerold.bausch@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Gerold Bausch <a href="mailto:gerold.bausch@htwk-leipzig.de">gerold.bausch@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Beamer - PC - Literatur
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung</li> <li>2. Korrelation und Faltung</li> <li>3. Digitale Filter und Transformationsarten</li> <li>4. Praktische Einsatz- und Anwendungsbereiche</li> <li>5. Implementierung von Signalverarbeitungsalgorithmen</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von Grundlagen, Konzepten und Implementierungen digitaler Signalverarbeitungsverfahren; fundierte Kenntnisse der Theorie von abgetasteten Signalen, Verarbeitungsalgorithmen und digitalen Filtern.</p> <p>Kompetenzen zum Verständnis digitaler Signale, deren Verarbeitungsmöglichkeiten sowie die praktische Umsetzung von Verfahren auf ARM Cortex-M Mikroprozessoren.</p> <p>Entwurf und Simulation von DSP-Verfahren mit Python und JupyterLab. Implementierung von DSP-Verfahren in C auf einem ARM Cortex-M Entwicklungsboard. Die Fähigkeit, erhaltene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen gehört zu den wesentlichen Aufgaben eines Ingenieurs. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Informatik II (E295) - Grundlagen der Informationstechnik und Maschinelles Lernen (E561)
<b>Literaturhinweise</b>	- Ifeachor, Jervis: Digital Signal Processing - A Practical Approach - Oppenheim, Schaffer: Discrete-Time Signal Processing - Unpingco: Python for Signal Processing



<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Analoge Schaltungstechnik Analogue Circuit Design I
<b>Modulnummer</b>	E496 Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr.-Ing. René Sallier <a href="mailto:rene.sallier@htwk-leipzig.de">rene.sallier@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Dr.-Ing. René Sallier <a href="mailto:rene.sallier@htwk-leipzig.de">rene.sallier@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	5 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 120 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafelbild - Folien (Overhead) - Computergrafik - Softwarevorführungen - eigene Internetseiten - Übungsaufgaben mit Lösungen - begleitende Skripte - Praktikumsanleitungen - Laborpraktikum
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Berechnungsmethoden elektronischer Schaltungen</li> <li>2. Lineare Verstärkerschaltungen</li> <li>3. Operationsverstärkerschaltungen</li> <li>4. Gegenkopplung</li> <li>5. Aktive Filter</li> <li>6. Schwingungserzeugung und Oszillatoren</li> <li>7. A/D- und D/A-Wandler</li> <li>8. Wichtige Baugruppen der Nachrichtentechnik</li> <li>9. Stromversorgungseinheiten</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der elektronischen Schaltungstechnik, insbesondere Vermittlung von Grundkenntnissen zum Verhalten und der Entwicklung analoger Schaltungen.</p> <p>Im Praktikum erfolgt die messtechnische Untersuchung und die Simulation der Schaltungen mittels moderner Software (PSpice). Dies ist eine typische moderne Arbeitsaufgabe für Elektronik-ingenieure. Gruppenarbeit im Praktikum fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine

<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Elektronik (E778) - Grundlagen der Elektrotechnik III (E538)
<b>Literaturhinweise</b>	- Reinhold, W.: Elektronische Schaltungstechnik - Grundlagen der Analogtechnik - Lindner, H.; Brauer, H.; Lehmann, C.: TB der ET und Elektronik - Lehmann, C.: Elektronik-Aufg., Bd. 3: Analoge und digitale Schaltungen - Siegl, J.: Schaltungstechnik - Analog und gemischt analog/digital - Seifart, M.; Becker, W.-J.: Analoge Schaltungen
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Intelligente Systeme Intelligent Systems
<b>Modulnummer</b>	E758 [E5812] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Markus Krabbes <a href="mailto:markus.krabbes@htwk-leipzig.de">markus.krabbes@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Expertensysteme"  Prof. Dr.-Ing. Markus Krabbes <a href="mailto:markus.krabbes@htwk-leipzig.de">markus.krabbes@htwk-leipzig.de</a> Dozentin/Dozent in: "Lernende Systeme"
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Expertensysteme"  Deutsch in "Lernende Systeme"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Expertensysteme" 75 Stunden in "Lernende Systeme"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Seminar) 2 SWS (1.50 SWS Vorlesung   0.50 SWS Seminar) in "Expertensysteme" 2 SWS (1.50 SWS Vorlesung   0.50 SWS Seminar) in "Lernende Systeme"
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden 45 Stunden in "Expertensysteme" 45 Stunden in "Lernende Systeme"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 4 Wochen   Wichtigkeit: 50%   nicht kompensierbar  Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 4 Wochen   Wichtigkeit: 50%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Expertensysteme:</b> - Vorlesung - Seminar  <b>Lernende Systeme:</b> - Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	<b>Expertensysteme:</b> - Tafel - Folien (Beamer) - Vorlesungsskript  <b>Lernende Systeme:</b> - Tafel - Folien (Beamer) - Vorlesungsskript

<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Expertensysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einleitung/Begriffe, Graphensuche</li> <li>- regelbasierte Wissensverarbeitung</li> <li>- Aussagen und Prädikatenlogik</li> </ul> <p><b>Lernende Systeme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neuroinformatik als Paradigma, künstliche neuronale Netze</li> <li>- Multilayer-Perceptron</li> <li>- überwachtes Lernen</li> <li>- Grundtypen LVQ, RBF- &amp; NG-Metz</li> <li>- unüberwachtes/selbstorganisiertes Lernen</li> <li>- Anwendung neuronaler Netze</li> <li>- mehrdimensionale/adaptive Funktionsapproximation</li> <li>- Modellbasierte Regelung</li> <li>- Mustererkennung/Bildauswertung</li> <li>- Deep Learning</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Informationstechnik mit Schwerpunkt Automatisierungssysteme, insbesondere von etablierten Methoden wissensbasierter Expertensysteme sowie biologisch motivierter Informationsverarbeitung.</p> <p>Umgang mit regelbasiertem Wissen mittels Aussagen- und Prädikatenlogik; Auswahl und Trainingsgestaltung für Standardtypen künstlicher neuronaler Netze zur Funktionsapproximation; Konstruktionsprinzipien intelligenter Agenten; Kompetenz, um Fachkenntnisse für die Erkennung und Lösung von Problemen, für die Durchführung von Untersuchungen und für die Entwicklung von Systemen und Prozessen anzuwenden.</p> <p>Es werden verschiedenste Herangehensweisen für den Entwurf wissensbasierter Expertensysteme sowie autonom agierender lernfähiger Systeme behandelt. Kompetenz, die Wirkungen des fachlichen Handelns zu verstehen und dafür die Verantwortung zu übernehmen.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Informatik II (E295)</li> <li>- Grundlagen der Programmierung</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Expertensysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunze: Künstliche Intelligenz für Ingenieure, Bd. 1-2, 1994</li> <li>- Ritter, Martinez, Schulten: Neuronale Netze, 1992</li> <li>- Gottlob, G.; Frühwirth, T., Horn, W.: Expertensysteme, Springer, 1990</li> </ul> <p><b>Lernende Systeme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lunze : Künstliche Intelligenz für Ingenieure, Bd. 1-2, 1994 ;</li> <li>- Ritter; Martinez; Schulten : Neuronale Netze 1992</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Expertensysteme:</b> keine</p> <p><b>Lernende Systeme:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Kommunikationsnetze und Sicherheit Communication Networks and Security
<b>Modulnummer</b>	E108 [E5803] Version: 2
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	94 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 4 Wochen   Wichtigkeit: 100%
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Intrusion Detection Systems; - 2. Netzwerktools; - 3. Systemaudit; - 4. Verschlüsselung, Abhörsichere Systeme; - 5. Security Policy; - 6. Grundlagen des Firewalldesigns; - 7. Virtual Private Networks/Remote Access Services; - 8. Beispiellösung für ein Unternehmensnetzwerk
<b>Qualifikationsziele</b>	Aneignung von Fähigkeiten zum Schutz von Kommunikationsnetzen Kommunikationsnetze sicher verbinden, VPN, Tunneling, Zertifizierung, Netzwerkmanagement
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Informatik II (E295)
<b>Literaturhinweise</b>	- Barth : Das Firewall Buch ; - Brunner : Linux Security ; - Spenneberg : Intrusion Detection für Linux Server ; - Bader : Technik der IP-Netze ; - Diverse : Windows Server 2003 Handbuch ; - Diverse : CCCN-Cisco Certified Professional Preparation Library
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe

<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (Elektrotechnik) verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=242">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=242</a>

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Maschinelles Lernen II Machine Learning II
<b>Modulnummer</b>	E414 [E5818] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr.-Ing. Mirco Fuchs <a href="mailto:mirco.fuchs@htwk-leipzig.de">mirco.fuchs@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Dr.-Ing. Mirco Fuchs <a href="mailto:mirco.fuchs@htwk-leipzig.de">mirco.fuchs@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   1 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Beleg
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtung: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - PC - Beamer - Literatur
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- keine chronologische Reihenfolge - 1. Bayes'sche Verfahren, - 2. Generative und Diskriminative Modelle, - 3. Tiefe Neuronale Netze/Feed-Forward-Netze - 4. Aktivierungsfunktionen - 5. Backpropagation, Automatische Differenzierung - 6. Regularisierung und Normalisierung - 7. Training, Optimierung und Transfer-Lernen - 8. Convolutional Neural Networks - 9. Sequence-Models



<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung theoretischer und praktischer Kenntnisse zu Verfahren des maschinellen Lernens auf Basis tiefer neuronaler Netze, insbesondere zu grundlegenden Paradigmen etablierter Netz-architekturen und deren Umsetzung in Deep-Learning-Frameworks (Tensorflow).</p> <p>Kenntnisse zur Funktionsweise und zur Beschreibung tiefer neuronaler Netze, zu etablierten Architekturen und ihren Anwendungsmöglichkeiten, zu Methoden des Trainings und der Trainings-optimierung sowie zur systematischen Bewertung; Fähigkeiten zur Verwendung von Deep-Learning-Frameworks zur Lösung allgemeiner ingenieurwissenschaftlicher und ingenieurtechnischer Problemstellungen im Bereich der Analyse komplexer Daten und großer Datenmengen, z.B. Sensordaten.</p> <p>Die Fähigkeit zur Auswahl und Optimierung tiefer neuronaler Netze für die Realisierung nichtlinearer, hochkomplexer Funktionsapproximationen auf Basis großer Datenmengen sind für die in vielen Bereichen stark zunehmenden Anforderungen zur automatischen Analyse und Bewertung multimodaler Daten von großer Bedeutung. Darüber hinaus bildet die damit einhergehende Expertise einen wichtigen Baustein moderner Computer-Vision-Verfahren, auch und insbesondere für Verfahren des Bildverstehens.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Informationstechnik und Maschinelles Lernen (E561)</li> <li>- hier speziell: Maschinelles Lernen</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bishop, C.M.: Pattern Recognition and Machine Learning</li> <li>- Chollet, F.: Deep Learning with Python, 2<sup>nd</sup> Ed., Manning</li> <li>- Frochte, J.: Maschinelles Lernen – Grundlagen und Algorithmen in Python</li> <li>- Goodfellow, I.; Bengio, Y.; Courville, A.: Deep Learning, MIT Press</li> <li>- Szeliski, R.: Computer Vision Algorithms and Applications, 2nd Edition</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Nachrichtenübertragungstechnik Communications Technology
<b>Modulnummer</b>	E765 [E5521] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. Ing. Marco Krondorf <a href="mailto:marco.krondorf@htwk-leipzig.de">marco.krondorf@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. Ing. Marco Krondorf <a href="mailto:marco.krondorf@htwk-leipzig.de">marco.krondorf@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung   Prüfungsdauer: 30 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor - Beamer
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Digitale Signalübertragung - Mehrträgerübertragung/OFDM - Mehrantennensysteme
<b>Qualifikationsziele</b>	Kenntnisse der Verfahren, Algorithmen, Aufgaben und Probleme der Übertragung von Datenströmen.  Erlangung des Grundwissens zum Verständnis, zur Analyse, Simulation und Entwicklung von Verfahren und Baugruppen der Kommunikationstechnik und Fähigkeiten zum Umgang mit relevanter Messtechnik.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	Nuszkowski: Digitale Signalübertragung, Jörg Vogt Verlag
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Programmierertechniken Programming Techniques
<b>Modulnummer</b>	E584 [E4804] Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alfons Geser <a href="mailto:alfons.geser@htwk-leipzig.de">alfons.geser@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (2 SWS Vorlesung   2 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 4 Wochen   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- <b>1. Softwaretechnik</b> - 1.1 Grundbegriffe der Softwaretechnik: Software, Softwarekrise, Softwarelebenszyklus - 1.2 Die frühen Phasen: Machbarkeitsstudie, Anforderungsanalyse - 1.3 Module und Schnittstellen: Datenabstraktion, Kapselung, Systementwurf - 1.4 Codierung und Modultest: Modultest, Testabdeckung, Formale Verifikation, Dokumentation - 1.5 Integration, Systemtest, Wartung - <b>2. Programmprojekt:</b> In kleinen Gruppen soll ein Programm entwickelt und verteidigt werden
<b>Qualifikationsziele</b>	Vermittlung von vertieftem Fachwissen in der Informationstechnik mit Schwerpunkt Automatisierungssysteme, insbesondere Aneignung softwaretechnischer Methoden zum modellgestützten Entwurf von Software-Systemen.  Die Softwareentwicklung mittels strukturierter Methoden bzw. Modellen ist Voraussetzung für die Durchführbarkeit industrieller Software-Applikationen. Die Fähigkeit, erhaltene Daten zu interpretieren und damit die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen, gehört zu den wesentlichen Aufgaben eines Ingenieurs. Gruppenarbeit fördert die Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- Grundlagen der Informatik (E909) - Informatik I
<b>Literaturhinweise</b>	- Jeckle; Rupp u.a.: UML 2 glasklar - Kleiner: Patterns konkret - Wieland: C++ mit Linux
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine

<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Projekt Medizinische Elektronik Biomedical Electronics (Project)
<b>Modulnummer</b>	E176 [E5807] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Matthias Laukner <a href="mailto:matthias.laukner@htwk-leipzig.de">matthias.laukner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	2 SWS (0.50 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum   0.50 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	122 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Projektarbeit Modulprüfung   Prüfungsdatum: 129 Stunden   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Seminar - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Beamer - Begleitmaterial in elektronischer Form - Begleitliteratur - Versuchsplätze
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Vorlesung Medizinische Elektronik Theoretische Grundlagen; Beispielentwurf; Spezielle Aspekte der Leiterplattenentwicklung der Schaltungssimulation sowie der Gehäusekonstruktion - 2. Seminar Medizinische Elektronik Zwischenpräsentation; Abschlusspräsentation - 3. Projekt Medizinische Elektronik Analyse der Aufgabenstellung; Schaltungsentwicklung und -simulation; Auswahl der Bauelemente unter Berücksichtigung des gegebenen Kostenrahmens; Leiterplattenentwicklung, -bestückung, -test und Fehlerkorrektur; Gehäuseentwicklung und -herstellung; Montage und Test des Gesamtgerätes; Projektdokumentation
<b>Qualifikationsziele</b>	Entwurf, Simulation, Aufbau und Test eines elektronischen Gerätes der Medizinischen Messtechnik gemäß Spezifikation in Projektform. Das Projekt wird in Teams von 2 bis 4 Studenten durchgeführt. Bestandteil des Projektes sind eine Zwischenpräsentation, eine Abschlusspräsentation sowie ein schriftlicher Projektbericht pro Team.  Im Berufseinsatz spielt häufig die Fähigkeit, Projekte im Team zu bearbeiten eine wichtige Rolle. Die Gruppenarbeit im Projekt fördert Sozialkompetenz und Teamfähigkeit. Weiterhin wird die Fähigkeit entwickelt, praktische Probleme zu erkennen und zu lösen, Lösungsmöglichkeiten unter Beachtung des Kostenaspektes zu diskutieren und Ergebnisse zu präsentieren.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	- bestandenes Modul Elektromedizinische Technik (E474)
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	- solide Kenntnisse bezüglich der Grundlagen der Elektrotechnik, Elektronik, Messtechnik und Systemtheorie

<b>Literaturhinweise</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bolz, A; Urbaszek, W.: Technik in der Kardiologie, Springer Verlag;</li> <li>- Webster, John G.: Medical Instrumentation, John Wiley and Sons;</li> <li>- eigene Vorlesungsmitschriften sowie elektronische Begleitmaterialien zur Vorlesung und zum Projekt</li> <li>- Eichmeier, J.: Medizinische Elektronik, Springer Verlag;</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Industrielle Datenkommunikation Industrial Data Communication
<b>Modulnummer</b>	E119 Version: 0
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	3 SWS (2 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum)
<b>Selbststudienzeit</b>	105 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Laborarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	- Vorlesung - Praktikum
<b>Medienform</b>	- Tafel - Overheadprojektor
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- 1. Informationsgewinnung, Algorithmen und Strukturen - 2. Grundlagen OSI Schichtenmodell - 3. Verbindungs-, Netzwerk- und Transportschicht - 4. Beispiele: Ethernet, Controller Area Network, Profibus - 5. Systemmodelle, Netzwerktypen
<b>Qualifikationsziele</b>	Analyse und Konstruktion kommunizierender Systeme  Kommunikationssoftware ist in Schichten aufgebaut. Jede Schicht hat ihre eigenen Aufgaben innerhalb der Schichtenhierarchie.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Regelungstechnik und Simulationstechnik (E372)
<b>Literaturhinweise</b>	- Peterson, D.: Computernetze - Tanenbaum: Computernetzwerke - Badach: Technik der IP-Netze
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=479">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=479</a>

<b>Modul</b>	Embedded Systems I Embedded Systems I
<b>Modulnummer</b>	E492 [E5420] Version: 1
<b>Fakultät</b>	FING-EIT: Elektrotechnik und Informationstechnik - Fakultät Ingenieurwissenschaften
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner <a href="mailto:andreas.pretschner@htwk-leipzig.de">andreas.pretschner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch in "Echtzeitprogrammierung"  Deutsch in "Betriebssysteme"
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	150 Stunden 75 Stunden in "Echtzeitprogrammierung" 75 Stunden in "Betriebssysteme"
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (3 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum) 2.50 SWS (1.50 SWS Vorlesung   1 SWS Praktikum) in "Echtzeitprogrammierung" 1.50 SWS (1.50 SWS Vorlesung) in "Betriebssysteme"
<b>Selbststudienzeit</b>	75 Stunden 22.50 Stunden in "Echtzeitprogrammierung" 52.50 Stunden in "Betriebssysteme"
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Beleg in "Echtzeitprogrammierung"
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Beleg Modulprüfung   Prüfungsdauer: 8 Wochen   Wichtig: 60%   nicht kompensierbar  Prüfung mündliches Fachgespräch Modulprüfung   Prüfungsdauer: 20 Minuten   Wichtig: 40%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Echtzeitprogrammierung:</b> - Vorlesung - Praktikum  <b>Betriebssysteme:</b> Vorlesung
<b>Medienform</b>	<b>Echtzeitprogrammierung:</b> - Tafelbild - Vorlesungsskripte (Overhead) - Programmdemonstrationen - Begleitliteratur - Aufgabensammlung als pdf-Datei  <b>Betriebssysteme:</b> - Tafelbild - Vorlesungsskripte (Overhead) - Programmdemonstrationen - Begleitliteratur - Aufgabensammlung als pdf-Datei



<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p><b>Echtzeitprogrammierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Echtzeitsysteme / Echtzeitbetrieb</li> <li>- 2. Nebenläufige Prozesse – Multitask-Betrieb</li> <li>- 3. Synchronisation von Tasks (Kooperation und Konkurrenz/ Semaphor, Bolt-Variable, Monitor, Signal/ Kommunikation mit Nachrichten/ Verklemmung, Prioritätsinversion)</li> <li>- 4. Unterbrechungen, Ausnahmebehandlung</li> <li>- 5. Programmierpraktikum</li> </ul> <p><b>Betriebssysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Echtzeitbetriebssysteme (Prozesse und Prozessverwaltung/ weitere Betriebssystemdienste)</li> <li>- 2. Mobile Betriebssysteme (u.a. Android)</li> <li>- 3. Programmierung von Echtzeitanwendung auf Linux Betriebssystemen</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Vermittlung der Methoden zur Realisierung eingebetteter Systeme mit nebenläufiger, echtzeitabhängiger und verteilter Programmierung.</p> <p>Die ganzheitliche Herangehensweise an die Entwicklung eines zuverlässig arbeitenden eingebetteten Systems schult ein methodisches Vorgehen bei der Realisierung komplexer Aufgabenstellungen. Neben fachlichen Aspekten der Echtzeitprogrammierung wird in einer selbstgewählten Projektaufgabe durch themenübergreifende Teamarbeit vermittelt. Gruppenarbeit im Praktikum fördert ebenfalls die Studien- und Sozialkompetenz.</p>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Informatik</li> <li>- Mikrorechnerarchitekturen</li> <li>- Grundlagen der Programmierung</li> <li>- Interruptkonzepte</li> </ul>
<b>Literaturhinweise</b>	<p><b>Echtzeitprogrammierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wörn und Brinkschulte: „Echtzeitsysteme“, 1.Auflage 2005;</li> <li>- Lauber, R.; Göhner, P.: Prozessautomatisierung 1/2</li> <li>- Tannenbaum, A.S.: Moderne Betriebssysteme, Verlag Carl Hanser/Prentice-Hall International</li> <li>- Tannenbaum, A.S.: Moderne Betriebssysteme, 2. Aufl. Pearson Studium, 2002</li> <li>- Siegert, H.-J.; Baumgarten, U.: Betriebssysteme - Eine Einführung, Oldenbourg Verlag</li> </ul> <p><b>Betriebssysteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lauber, R.; Göhner, P.: Prozessautomatisierung 1/2</li> <li>- Wörn u. Brinkschulte: Echtzeitsysteme, 1. Aufl. 2005</li> <li>- Tannenbaum, A.S.: Moderne Betriebssysteme, Verlag Carl Hanser/Prentice-Hall International</li> <li>- Tannenbaum, A.S.: Moderne Betriebssysteme, 2. Aufl. Pearson Studium, 2002</li> <li>- Siegert, H.-J.; Baumgarten, U.: Betriebssysteme - Eine Einführung, Oldenbourg Verlag</li> </ul>
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	<p><b>Echtzeitprogrammierung:</b> keine</p> <p><b>Betriebssysteme:</b> keine</p>
<b>Hinweise</b>	Keine Angabe
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=476">https://moodle.paes.eit.htwk-leipzig.de/moodle/course/view.php?id=476</a>

<b>Modul</b>	Studium generale General Studies
<b>Modulnummer</b>	U622 Version: 0
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Studium generale
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommer- und Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. rer. nat. Martin Schubert <a href="mailto:martin.schubert@htwk-leipzig.de">martin.schubert@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	60 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	2 SWS (2 SWS Vorlesung)
<b>Selbststudienzeit</b>	32 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Teilnahmebescheinigung Wichtung: 100%   nicht benotet
<b>Lehr- und Lernformen</b>	keine Angabe
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<p>Im Studium generale werden gesellschaftsrelevante Themen und wissenschaftlich/technologische Fragestellungen mit fachübergreifendem Charakter behandelt. Dabei soll der Blick auf die Funktions- und Kommunikationsmechanismen in unserer Gesellschaft geschärft werden. Die Bearbeitung eines Themas erfolgt aus möglichst unterschiedlichen Perspektiven.</p> <p>Zur Realisierung des Lernziels werden Lehrveranstaltungen mit unterschiedlichen Lehrinhalten angeboten, aus denen je nach Platzangebot frei gewählt werden kann.</p>
<b>Qualifikationsziele</b>	Im Studium generale sollen der fachübergreifende Charakter von Lehre und Forschung sowie die Zusammenhänge von Theorie und Praxis vermittelt werden. Der Studierende soll dabei befähigt werden, über sein eigenes Handeln zu reflektieren, sein Wissen einzuordnen und Zusammenhänge zu erkennen. Durch die offene und kontroverse Auseinandersetzung anhand eines ausgewählten Themas soll das Urteils- und Handlungsvermögen in politischen, ökonomischen, ökologischen und interkulturellen Bereichen ausgebildet werden.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine Angabe
<b>Literaturhinweise</b>	Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Die Form der Lehrveranstaltung kann je nach ausgewähltem Kurs von der Lehrform "Vorlesung" abweichen. Die Anteil der Selbststudienzeit am Workload ist abhängig vom gewählten Kurs.
<b>Verwendbarkeit</b>	in allen Bachelor-Studiengängen
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Fachsprache Englisch: Elektrotechnik und Informationstechnik English for Specific Purposes: Electrical Engineering and Information Technology
<b>Modulnummer</b>	F296 Version: 0
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Turnus</b>	Sommer- und Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Karola Wagner <a href="mailto:karola.wagner@htwk-leipzig.de">karola.wagner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Karola Wagner <a href="mailto:karola.wagner@htwk-leipzig.de">karola.wagner@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Englisch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	90 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	2 SWS (2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	90 Stunden 42 Stunden E-Learning 48 Stunden Selbststudium
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung am Computer
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Modulprüfung   Prüfungsdauer: 15 Minuten   Wichtigkeit: 25%   nicht kompensierbar  Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 75%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Diskussion, aktives Plenum, Arbeit mit Texten, studentische Referate, Vortrag
<b>Medienform</b>	WebCourse
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Fachvorträge, Präsentationen, Diskussionen),</li> <li>- schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. E-Mails, Lebenslauf, Bewerbungen),</li> <li>- Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf,</li> <li>- ausgewählte Themen der Elektrotechnik.</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"> <li>- komplexe studien- und berufsrelevante Hör- und Lesetexte, auch zu weniger vertrauten Themen, zu verstehen;</li> <li>- unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel studien- und berufsrelevante Texte aus bekannten Themenbereichen zu verfassen;</li> <li>- unter Verwendung vielfältiger, auch komplexer sprachlicher Mittel studien- und berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um komplexe Themen aus bekannten Themenbereichen geht, sicher zu bewältigen;</li> <li>- Sachverhalte ausführlich zu erläutern und Standpunkte zu verteidigen.</li> </ul>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Sprachkenntnisse auf mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen und Interkulturalität im Hochschulkolleg. Bei Bedarf sollte ein Aktivierungskurs besucht werden.
<b>Literaturhinweise</b>	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.

<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	<p>Das Modul beginnt im dritten Semester und läuft über zwei Semester.</p> <p>Die Fremdsprachen Französisch, Spanisch und Russisch werden jährlich ab dem Sommersemester angeboten und sind zweisemestrige Kurse. Bei Interesse statt Englisch eine andere Fremdsprache zu wählen, tragen Sie sich bitte hier bereits im 1. Semester Ihres Studiums ein:  <a href="https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/444465162/CourseNode/102602284957609">https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/444465162/CourseNode/102602284957609</a>.</p> <p><u>E-Learning in der Selbststudienzeit (als "Prüfungsvorleistung am Computer"):</u>  e-Xplore Technical English in Electrical Engineering &amp; IT (WebCourse Certificate)</p>
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/12416188446">https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/12416188446</a>

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Französisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational French (B1)
<b>Modulnummer</b>	F503 Version: 1
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. phil. Antje Tober <a href="mailto:antje.tober@htwk-leipzig.de">antje.tober@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Déborah Legrand <a href="mailto:deborah.legrand@htwk-leipzig.de">deborah.legrand@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Französisch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	90 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (4 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	34 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Klausurarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Prüfungsdauer: 15 Minuten   Wichtigkeit: 25%   nicht kompensierbar  Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 75%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar
<b>Medienform</b>	Keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Fokus Technik:  - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf.
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:  - aus studien- und berufsrelevanten Hör- und Lesetexten Einzelinformationen und Hauptaussagen wiederzugeben, - unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen, - geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, weitgehend sicher zu bewältigen, - eigene Meinungen sowie Pläne zu erklären und begründen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Sprachkenntnisse auf niedrigem mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen im Hochschulkolleg.
<b>Literaturhinweise</b>	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	Keine
<b>Hinweise</b>	Das Modul läuft über zwei Semester, beginnend im Sommersemester. Bitte tragen Sie Ihr Interesse im Wintersemester zuvor <a href="#">hier</a> ein.

Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Russisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational Russian (B1)
<b>Modulnummer</b>	F399 Version: 1
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. phil. Antje Tober <a href="mailto:antje.tober@htwk-leipzig.de">antje.tober@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Olesia Levitina <a href="mailto:olesia.levitina@htwk-leipzig.de">olesia.levitina@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Russisch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	90 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (4 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	34 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Klausurarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Prüfungsdauer: 15 Minuten   Wichtigkeit: 25%   nicht kompensierbar  Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 75%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar
<b>Medienform</b>	Keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Fokus Technik:  - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf.
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:  - aus studien- und berufsrelevanten Hör- und Lesetexten Einzelinformationen und Hauptaussagen wiederzugeben, - geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, weitgehend sicher zu bewältigen, - eigene Meinungen sowie Pläne zu erklären und begründen, - unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Sprachkenntnisse auf niedrigem mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen im Hochschulkolleg.
<b>Literaturhinweise</b>	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	Keine
<b>Hinweise</b>	Das Modul läuft über zwei Semester, beginnend im Sommersemester. Bitte tragen Sie Ihr Interesse im Wintersemester zuvor <a href="#">hier</a> ein.

Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022



<b>Modul</b>	Spanisch für Studium und Beruf (B1) Academic and Vocational Spanish (B1)
<b>Modulnummer</b>	F037 Version: 1
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	2 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. phil. Antje Tober <a href="mailto:antje.tober@htwk-leipzig.de">antje.tober@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	B. A. Jacqueline Mirna Schaack Gonzales <a href="mailto:jacqueline.schaack@htwk-leipzig.de">jacqueline.schaack@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Spanisch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	90 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	4 SWS (4 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	34 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Prüfungsvorleistung Klausurarbeit
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Prüfungsdauer: 15 Minuten   Wichtigkeit: 25%   nicht kompensierbar  Prüfung Klausurarbeit Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 75%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar
<b>Medienform</b>	Keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	Fokus Technik:  - mündliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Meetings, Präsentationen), - schriftliche Kommunikation in Studium und Beruf (z. B. Recherche, Zusammenfassungen), - Sprachstrukturen, Grammatik und Terminologie für Studium und Beruf.
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:  - aus studien- und berufsrelevanten Hör- und Lesetexten Einzelinformationen und Hauptaussagen wiederzugeben, - geläufige berufsrelevante Gesprächssituationen, in denen es um vertraute Themen geht, weitgehend sicher zu bewältigen, - eigene Meinungen sowie Pläne zu erklären und begründen, - unter Verwendung elementarer und auch komplexer sprachlicher Mittel geläufige studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Sprachkenntnisse auf niedrigem mittlerem Niveau bzw. entsprechendes Ergebnis im Einstufungstest des Bereichs Fremdsprachen im Hochschulkolleg.
<b>Literaturhinweise</b>	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	Keine
<b>Hinweise</b>	Das Modul läuft über zwei Semester, beginnend im Sommersemester. Bitte tragen Sie Ihr Interesse im Wintersemester zuvor <a href="#">hier</a> ein.

Verwendbarkeit	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.	

Vorläufige Fassung  
Stand: 08.08.2022

<b>Modul</b>	Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Lesen im akademischen Kontext German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Reading Skills
<b>Modulnummer</b>	F499 Version: 3
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. phil. Antje Tober <a href="mailto:antje.tober@htwk-leipzig.de">antje.tober@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Olha Flath <a href="mailto:olha.flath@htwk-leipzig.de">olha.flath@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	60 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	2 SWS (2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	30 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Klausurarbeit Modulprüfung   Prüfungsdauer: 90 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar
<b>Medienform</b>	keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Literaturrecherche, Lesestrategien, - Verständnis über wissenschaftliche Texte.
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:  - studien- und berufsrelevante Textsorten zu erkennen und zu analysieren, - verschiedene Lesestrategien anzuwenden, - Zusammenfassungen von Texten zu schreiben.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Teilnahmeberechtigt sind Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Deutschkenntnisse auf Niveau C1 GER.
<b>Literaturhinweise</b>	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	keine
<b>Hinweise</b>	Bei Wahl von <i>Deutsch als Fremdsprache im Studium</i> sind <u>ab dem ersten Semester</u> zwei Module (Wahl aus Lesen, Sprechen und Schreiben) à 2 SWS zu belegen.
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	

<b>Modul</b>	Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Schreiben im akademischen Kontext German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Writing Skills
<b>Modulnummer</b>	F990 Version: 3
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Sommer- und Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. phil. Antje Tober <a href="mailto:antje.tober@htwk-leipzig.de">antje.tober@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Olha Flath <a href="mailto:olha.flath@htwk-leipzig.de">olha.flath@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	60 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	2 SWS (2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	30 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Portfolio Prüfungsdauer: 14 Wochen   Wichtigkeit: 100%
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar
<b>Medienform</b>	Keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit für das Studium</li> <li>- Literaturrecherche, Exzerpte, Zusammenfassung,</li> <li>- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit,</li> <li>- Zitieren, Argumentieren, Strukturieren.</li> </ul>
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schriftliche Kommunikationssituation, die im Hochschulkontext auftreten können, zu bewältigen,</li> <li>- Exzerpte anzufertigen,</li> <li>- studien- und berufsrelevante Texte zu verfassen.</li> </ul>
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Teilnahmeberechtigt sind Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Deutschkenntnisse auf Niveau C1 GER.
<b>Literaturhinweise</b>	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	Keine
<b>Hinweise</b>	Bei Wahl von <i>Deutsch als Fremdsprache im Studium</i> sind <u>ab dem ersten Semester</u> zwei Module (Wahl aus Lesen, Sprechen und Schreiben) à 2 SWS zu belegen.
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/22131343364">https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/22131343364</a>

<b>Modul</b>	Deutsch als Fremdsprache im Studium (C1): Sprechen im akademischen Kontext German as a Foreign Language in Higher Education (C1): Speaking Skills
<b>Modulnummer</b>	F430 Version: 3
<b>Fakultät</b>	HSK: Hochschulkolleg - Fremdsprachen und Interkulturalität
<b>Niveau</b>	Bachelor
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Turnus</b>	Wintersemester
<b>Modulverantwortliche</b>	Dr. phil. Antje Tober <a href="mailto:antje.tober@htwk-leipzig.de">antje.tober@htwk-leipzig.de</a>
<b>Dozierende</b>	Olha Flath <a href="mailto:olha.flath@htwk-leipzig.de">olha.flath@htwk-leipzig.de</a>
<b>Sprache(n)</b>	Deutsch
<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2 ECTS-Punkte
<b>Workload</b>	60 Stunden
<b>Lehrveranstaltungen</b>	2 SWS (2 SWS Seminar)
<b>Selbststudienzeit</b>	30 Stunden
<b>Prüfungsvorleistung(en)</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung(en)</b>	Prüfung Referat Modulprüfung   Prüfungsdauer: 15 Minuten   Wichtigkeit: 100%   nicht kompensierbar
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Seminar
<b>Medienform</b>	Keine Angabe
<b>Lehrinhalte/Gliederung</b>	- Kommunikationssituationen im Studium, - Studienstrategien, - Sprachliche Standards für Präsentationen und Diskussionen.
<b>Qualifikationsziele</b>	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:  - Kommunikationssituationen, die im Hochschulkontext auftreten können, zu beherrschen, - sich aktiv und angemessen an studienbezogenen Diskussionen zu beteiligen, - mündliche Präsentationen zu bewältigen.
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	Teilnahmeberechtigt sind Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist.
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Deutschkenntnisse auf Niveau C1 GER.
<b>Literaturhinweise</b>	Zusatz- und Übungsmaterial (PC, Audio, Video, Print) im Sprachlernzentrum (SLZ) verfügbar. Eine aktuelle Literaturempfehlung erfolgt zu Semesterbeginn durch den/die Dozenten/in.
<b>Aktuelle Lehrressourcen</b>	Keine
<b>Hinweise</b>	Bei Wahl von <i>Deutsch als Fremdsprache im Studium</i> sind <u>ab dem ersten Semester</u> zwei Module (Wahl aus Lesen, Sprechen und Schreiben) à 2 SWS zu belegen.
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist in Bachelorstudiengängen verwendbar.
<b>Link zu Kurs/Lernressourcen im OPAL/Moodle/etc.</b>	<a href="https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/22152970242">https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/22152970242</a>