Qualifikationsziele: Bachelor-Studiengang EI (nach Stupo 20202)

Um die Absolventinnen und Absolventen für die vielfältigen Aufgaben einer Ingenieurstätigkeit zu rüsten, werden Kompetenzen in verschiedenen Gebieten vermittelt und miteinander vernetzt. Dadurch ergeben sich die folgenden wesentlichen Qualifikationsziele:

Fachliche Kompetenzziele: Die Studierenden können …

FK1.	…mathematisch-physikalisches, elektrotechnisches und informationstechnisches Fachwissen bei der Entwicklung von elektro-/informationstechnischen Systemen verstehen und anwenden.
FK2.	…elektro-/informationstechnische Systeme analysieren, entwickeln und fertigungsgerecht aufbereiten.
FK3.	…die Funktionsweise von Systemsoftware für eingebettete Systeme verstehen und aufbauend darauf Lösungskonzepte entwerfen.
FK4.	…notwendige Komponenten für ein elektro-/informationstechnisches System auswählen und beurteilen.
FK5.	…entsprechende Entwicklungstools und Technologien für elektro-/informationstechnische Systeme bewerten und auswählen.
FK6.	…Grundkenntnisse aus Querschnittsdisziplinen und Kenntnisse aus nichttechnischen Disziplinen wie Betriebswirtschaft, Medizintechnik, Recht, Kommunikation und Interaktion in Unternehmen, Fremdsprachen usw. vorweisen.

Methodische Kompetenzziele: Die Studierenden sind in der Lage,….

MK1.	…moderne rechnergestützte Verfahren zur Entwicklung elektro-/informationstechnischer Systeme zu kennen, zu verstehen und anzuwenden (z.B. Simulationsmethoden).
MK2.	…systemische Entwicklungsvorgehensweisen und Entwicklungsmethoden (z.B. Vorgehen nach V-Modell, Agile Entwicklungsmethoden usw.) bei der Entwicklung von Systemen zu kennen und zu verstehen.
MK3.	…wissenschaftliche Dokumentationen zu verfassen.

Persönliche, soziale und außerfachliche Kompetenzziele: Die Studierenden lernen im Rahmen verschiedener Veranstaltungsformate (Projektarbeiten, Präsentationen, Workshops, Labore, Seminare usw.)…

PSAK1.	…selbstständig zu arbeiten und Verantwortung für eigene Arbeitsbereiche zu übernehmen.
PSAK2.	…Rhetorik in Vorträgen, Gesprächen und in der Arbeit mit anderen Menschen (u.a. Fachvertreter*innen) anzuwenden.
PSAK3.	…im Team zu arbeiten sowie Verantwortung im Team zu übernehmen.
PSAK4.	…Grundkenntnisse des Projektmanagements anzuwenden.
PSAK5.	…relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren und insbesondere im Rahmen ihrer Bachelorarbeit Konzepte vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, wissenschaftlicher und ethischer Erkenntnisse auszugestalten und argumentativ zu verteidigen.

Die Lernziele und Lehrinhalte der einzelnen Module des Studiums sind im Modulhandbuch hinterlegt, das auf der studiengangbezogenen Webseite der Hochschule zugänglich ist.

Kompetenzmatrix: Bachelorstudiengang Elektrotechnik/Informationstechnik EI (nach Stupo 20202):

		Fachkompetenzen						Methodische Kompetenzen			Persönliche, soziale und außerfachliche Kompetenzen				
Modul	**Name**	**FK1**	**FK2**	**FK3**	**FK4**	**FK5**	**FK6**	**MK1**	**MK2**	**MK3**	**PSAK1**	**PSAK2**	**PSAK3**	**PSAK4**	**PSAK5**
1. Studienabschnitt	Mathematik 1	X									X				
	Physik	X									X				
	Elektrotechnik 1	X								X	X	X	X		
	Informatik 1	X						X			X	X			
	Berufsfeldorientierung		X		X			X	X	X	X	X	X		
	Mathematik 2	X									X				
	Elektrotechnik 2	X								X	X	X	X		
	Informatik 2	X		X				X			X	X			
	Halbleitertechnik	X									X				
	Numerische Software und Systemsimulation	X						X		X	X	X			
2. Studienabschnitt	Schaltungsdesign	X	X		X			X			X	X	X		
	Signale und Systeme	X									X				
	Simulation elektrischer Schaltungen	X						X			X	X			
	Elektromobilität	X									X				
	Elektrische Energietechnik 1	X									X				
	Grundlagen Kommunikationstechnik	X								X	X	X	X		
	Automatisierungssysteme	X	X	X				X		X	X	X	X		
	Embedded Systems 1	X		X	X			X			X	X			
	Regelungstechnik 1	X									X				
	Digitale Signalverarbeitung	X								X	X	X	X		
	Betriebliche Praxis		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Bussysteme und Schnittstellen	X			X					X	X	X	X		
	Sensorik	X			X					X	X	X	X		
	Neue elektronische Technologien und Zuverlässigkeit	X									X	X			
	Projektmanagement						X		X		X	X		X	
	Wahlpflichtfächer						X				X				
	Bachelorarbeit		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

		Fachkompetenzen						Methodische Kompetenzen			Persönliche, soziale und außerfachliche Kompetenzen				
Modul	**Name**	**FK1**	**FK2**	**FK3**	**FK4**	**FK5**	**FK6**	**MK1**	**MK2**	**MK3**	**PSAK1**	**PSAK2**	**PSAK3**	**PSAK4**	**PSAK5**
Elektro-mobilität	Komponenten der Elektromobilität	X									X				
	Elektrische Antriebe und Leistungselektronik	X									X	X	X		
	Regelung und Programmierung mobiler Systeme	X		X				X			X	X	X		
Energie-technik	Elektrische Energietechnik 2	X									X	X	X		
	Energiewirtschaft						X				X				
	Elektrische Energietechnik 3	X						X			X	X	X		
Communication Systems Engineering	Digitale Kommunikationstechnik	X									X	X	X		
	Hochfrequenztechnik	X									X	X	X		
	Wireless Systems	X									X	X	X		
	Zuverlässige drahtlose Kommunikation	X	X		X						X	X	X		
Automati-sierungs-technik	Anwendungen und Trends in der Automatisierungstechnik	X						X			X	X	X		
	Bildverarbeitung	X						X			X	X	X		
	Regelungstechnik 2 und 3	X						X			X	X	X		
Embedded Systems	Embedded Systems 2	X	X	X	X				X		X	X			
	Software Engineering	X	X						X		X	X	X	X	
	Entwurf hochintegrierter Systeme mit Hardwarebeschreibungssprachen	X		X				X	X	X	X	X	X	X	