

Qualifikationsziele: Bachelor-Studiengang EI-plus (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.

Bildungswissenschaftliche Kompetenzziele (BWK): Die Studierenden...

- ...sind mit den Begriffen Erziehung, Sozialisation und Bildung vertraut und kennen relevante Erziehungs-, Bildungs- und Sozialisationstheorien.
- ...kennen einschlägige Theorien pädagogischer Professionalität und können die spezifischen Herausforderungen und Paradoxien pädagogischen Handelns identifizieren.
- ...kennen die lerntheoretischen und handlungstheoretischen Grundlagen didaktischer Modelle und Konzepte.
- ...kennen grundlegende Modelle des Lehrens und Lernens, wissen um die Bedeutung motivationaler, emotionaler, kognitiver, individueller und soziokultureller Lernvoraussetzungen und können sie auf pädagogische Situationen übertragen.
- ...kennen relevante Theorien der Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung von Geschlecht, Kultur und sozialem Milieu.
- ...verfügen über grundlegende Kenntnisse von Methoden der bildungswissenschaftlichen Forschung und können Forschungsergebnisse auf die pädagogische Praxis beziehen.
- ...reflektieren Chancen und Probleme der Entwicklungs-, Lern- und Leistungsdiagnostik, kennen Konstruktionsprinzipien von Instrumenten zur Leistungsmessung und Bezugsnormen von Leistungsbeurteilungen und wissen um deren Auswirkungen auf Lern- und Motivationsprozesse.
- ...kennen die Strukturen des allgemeinbildenden und des beruflichen Bildungssystems und können die Stärken und die Schwächen der Systeme auch vor dem Hintergrund aktueller gesellschaftlicher und politischer Diskussionen beurteilen.
- ...sind mit den rechtlichen Grundlagen der beruflichen Bildung vertraut und können auf der Basis dieser Kenntnisse sowie der Kenntnisse über die Bedingungen und Strukturen des Bildungssystems Bildungsgangempfehlungen aussprechen.
- ...gewinnen Einsichten in die Grundprobleme didaktisch-methodischer Planungen.
- ...werden befähigt, auf der Grundlage der Kenntnis didaktischer Theorien und Modelle, eigenen Unterricht zu planen, durchzuführen, zu analysieren und zu reflektieren.
- ...können Hospitationen planen, durchführen, reflektieren und auswerten.

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

Modul	Name	Fachkompetenzen						Methodische Kompetenzen			Persönliche, soziale und außerfachliche Kompetenzen					BWK
		FK1	FK2	FK3	FK4	FK5	FK6	MK1	MK2	MK3	PSAK1	PSAK2	PSAK3	PSAK4	PSAK5	
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			
Automatisierungstechnik	Anwendungen und Trends in der Automatisierungstechnik	X						X			X	X	X			
	Leistungselektronik	X						X			X	X	X			
	Angewandte Elektrische Antriebe	X						X			X	X	X			
	Regelungstechnik 2	X						X			X	X	X			