





**Studienbeginn im Wintersemester**

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	Modulname	Wahlpflichtbereich Sprachkenntnisse		Digital Signal Processing		Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung							
2	Modulname			Radio Navigation and Radar									
3	Modulname	Spezialisierung Electrical Engineering											
4	Modulname	Masterarbeit Electrical Engineering											

**Studienbeginn im Sommersemester**

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	Modulname	Wahlpflichtbereich Sprachkenntnisse		Radio Navigation and Radar		Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung							
2	Modulname			Digital Signal Processing									
3	Modulname	Spezialisierung Electrical Engineering											
4	Modulname	Masterarbeit Electrical Engineering											

**Legende**

 Pflichtmodule	E - Exkursion	S - Seminar	A - Abschlussarbeit	pP - praktische Prüfung	LP - Leistungspunkte
 Pflichtmodule Information Technology	IL - Integrierte Lehrveranstaltung	SPÜ - Schulpraktische Übung	B/D - Bericht/Dokumentation	PrA - Projektarbeit	min - Minuten
 Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung	Ko - Konsultation	Tu - Tutorium	HA - Hausarbeit	Prot - Protokoll	RPT - Regelprüfungstermin
 Wahlpflichtbereich Sprachkenntnisse	P - Praktikumsveranstaltung	Ü - Übung	K - Klausur	R/P - Referat/Präsentation	Std - Stunden
	Pr - Projektveranstaltung	V - Vorlesung	Koll - Kolloquium	SL - Studienleistung	SWS - Semesterwochenstunden
		PL - Prüfungsleistung	mP - mündliche Prüfung	T - Testat	Wo - Wochen

**Pflichtmodule**

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Spezialisierung Electrical Engineering	1351730	P/0,5	Präsentation der Zwischenergebnisse	1. PL: B/D (max. 20 Seiten) (80%) 2. PL: Koll (40 min) (20%)	18	jedes Semester	3	benotet
Masterarbeit Electrical Engineering	1351420		keine	1. PL: A (20 Wo) (66,6%) 2. PL: Koll (40 min) (33,3%)	30	jedes Semester	4	benotet

**Pflichtmodule Information Technology**

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Digital Signal Processing	1351870	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Radio Navigation and Radar	1351850	V/3; Ü/1; P/1	Erreichen von mindestens 50% der möglichen Punkte in den Übungsaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

**Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung**

Es sind Module im Umfang von 42 LP aus dem Katalog der gewählten Vertiefungsrichtung und 6LP aus der nicht gewählten Vertiefungsrichtung zu wählen:

**Vertiefungsrichtung Information Technology**

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Advanced CPU Design	1351980	V/4; Ü/2; P/4	keine	1. PL: R/P (30 min der PrA) (50%) 2. PL: Koll (30 min) (50%)	12	Wintersemester	3	benotet
Advanced VLSI Design	1351510	P/1	keine	PrA (mit 20 min Vortrag)	12	Wintersemester	3	benotet
Aktuelle Themen der Nachrichtentechnik	1350880	V/3; S/1	keine	Koll (30 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Anforderungsanalyse	1151180	IL/4	keine	1. PL: K (120 min) oder mP (20 min) (66,6%) 2. PL: B/D (10 Seiten) (33,3%)	6	unregelmäßig im Sommersemester	3	benotet
Automation Technologies	1351860	V/2; S/2	Erfolgreiche Bearbeitung eines Seminarthemas (praktische oder theoretische Arbeit und Präsentation)	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Bild-/Videoverarbeitung und Codierung	1350910	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Cloud Computing	1151200	IL/4	keine	K (120 min) oder mP (20 min)	6	unregelmäßig im Wintersemester	3	benotet

Computational Intelligence in Automation	1351790	V/2; S/2	Anwesenheitspflicht im Seminar; Präsentation zu einem Seminarthema (20 min Power Point Präsentation, 10 min Demonstration und Diskussion)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Cybersecurity	1151210	V/3; Ü/1	Informatikprojekt	K (120 min) oder mP (20 min)	6	unregelmäßig im Sommersemester	3	benotet
Data-Driven Methods in Signal Processing	1351800	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Datengetriebene Simulation	1151600	V/2; Ü/1; P/1	Informatikprojekt	K (120 min) oder mP (20 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Digitale Datenübertragung	1351880	V/3; Pr/2	Erfolgreiche Teilnahme am Projekt nachgewiesen durch Programmieretest	mP (30 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Echtzeitsysteme	1301050	V/2; S/1; P/1	keine	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Event-Driven Architectures	1151240	IL/4	keine	K (120 min) oder mP (20 min)	6	unregelmäßig im Sommersemester	3	benotet
Explainable Artificial Intelligence (XAI)	1151680	IL/4	keine	K (120 min) oder mP (20 min)	6	unregelmäßig im Sommersemester	3	benotet
Fortgeschrittene Elektronik und Schaltkreisentwurf	1351600	V/3; Ü/3	Bericht zum abgeschlossenen Projekt Schaltkreisentwurf, max. 12 Seiten	mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Hardware/Software Co-Design	1351610	V/2; Ü/2	keine	K (90 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Hochfrequenztechnik	1300610	V/4; Ü/1	keine	K (90 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Intelligent Information Systems: Advanced Artificial Intelligence	1151290	IL/4	keine	K (120 min) oder mP (20 min)	6	unregelmäßig im Sommersemester	3	benotet
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	1351000	V/2; S/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Kanalcodierung	1351890	V/3; Pr/2	Erfolgreiche Teilnahme am Projekt nachgewiesen durch Programmieretest.	mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Mensch-Computer-Interaktion und Interaktionsdesign	1151320	IL/4	keine	1. PL: K (120 min) oder mP (20 min) (66,6%) 2. PL: B/D (10 Seiten) (33,3%)	6	unregelmäßig im Wintersemester	3	benotet
Mobilkommunikation	1351650	V/3; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Netzwerksicherheit	1151340	V/3; Ü/1	keine	K (120 min) oder mP (20 min)	6	unregelmäßig im Wintersemester	3	benotet
Photonische Systeme	1351090	V/2; S/2; P/1	Teilnahme an Praktikumsversuchen und Seminar	1. PL: mP (30 min) (50%) 2. PL: R/P (20 min) (50%)	6	Wintersemester	3	benotet

Project Seminar Virtual Acoustics	1351110	V/1; S/2; P/1	keine	1. PL: Sonstige Prüfungsform (Erfolgreicher Abschluss der bewerteten Praktikumsversuche) (50%) 2. PL: R/P (30 min zu einem ausgewählten Thema) (50%)	6	Sommersemester	3	benotet
Projektseminar Eingebettete Systeme	1351120	S/2; Ko/1	keine	1. PL: R/P (30 min mit anschließender wissenschaftlicher Diskussion) (50%) 2. PL: B/D (5-20 Seiten) (50%)	6	jedes Semester	3	benotet
Projektseminar Funkkommunikation	1351140	V/3; P/1	keine	R/P (30 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Rechnerarchitekturen für Deep Learning Anwendungen	1351990	V/2; Ü/2; P/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Selected Topics in Embedded Systems Design	1351710	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Selected Topics in VLSI Design	1351720	V/1; Ü/1; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Theorie und Anwendung schneller Algorithmen zur Lösung von akustischen und elektromagnetischen Problemen	1351770	V/4	Hausaufgaben	1. PL: K (90 min) oder mP (25 min) (75%) 2. PL: PrA (Programmcode und Bericht oder Vortrag (15 min)) (25%)	6	unregelmäßig	3	benotet
Verteilte eingebettete Systeme	1351220	V/2; Ü/2	keine	1. PL: mP (30 min) (50%) 2. PL: R/P (30 min) (50%)	6	Sommersemester	3	benotet

Vertiefungsrichtung Power Engineering

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Automation Technologies	1351860	V/2; S/2	Erfolgreiche Bearbeitung eines Seminarthemas (praktische oder theoretische Arbeit und Präsentation)	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Bioenergie und Energieerzeugung aus Abfällen	1751670	V/3; Ü/1	Bericht/Dokumentation	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Compact Modeling of Large Scale Dynamical Systems	1351310	V/2; Ü/2	Lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben	mP (30 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Computational Intelligence in Automation	1351790	V/2; S/2	Anwesenheitspflicht im Seminar; Präsentation zu einem Seminarthema (20 min Power Point Präsentation, 10 min Demonstration und Diskussion)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Dynamic Behavior of AC Machines	1351570	V/1; P/3	Bestehen aller Simulationspraktikumsversuche	K (90 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Einführung in die digitale Umrichtersteuerung	1351440	V/1; Ü/3	Successful programming of a $\mu$ C for inverter control	R/P (20 min Presentation of the project results)	6	Sommersemester	3	benotet

Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen	1350670	V/2; Ü/2; P/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
High Voltage and Current Systems	1351620	V/3; Ü/1; P/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Hochtemperaturelektronik - Konstruktion und Fertigung	1351630	V/2; P/1	Referat/Präsentation (10 min)	B/D (Recherche zur Verfügbarkeit/Anwendungen der Hochtemperaturelektronik (ca. 10 Seiten))	6	Sommersemester	3	benotet
Modeling and Simulation of Mechatronic Systems	1351320	V/2; Ü/1; Pr/1	Anfertigung und Verteidigung des Simulationsprojekts	K (150 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Moderne Windenergieanlagen	1552240	V/2; Ü/2	keine	K (90 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Numerical Simulation of Electromagnetic Fields	1351840	V/4	erreichen von mindestens 50% der Punkte in den Hausaufgaben	1. PL: K (60 min) oder mP (20 min) (66,6%) 2. PL: PrA (dokumentiert durch Programmcode und Bericht oder Vortrag (15 min)) (33,3%)	6	unregelmäßig	3	benotet
Power System Dynamic Stability and Control	1351920	V/3; Ü/1; P/1	Selbständiges lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	3	benotet
Power System Static Analysis	1351930	V/3; Ü/1	Selbständiges lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben	K (90 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Project Seminar Power Electronics	1351660	V/2	Präsentation der Zwischenergebnisse	R/P (20 min der durchgeführten PrA)	6	Sommersemester	3	benotet
Projektseminar Entwurf und Simulation elektronischer Baugruppen	1351670	Pr/2	Projektarbeit (erfolgreiche Bearbeitung eines FEM-Modells mit dazugehöriger Dokumentation, ca. 10-15 Seiten)	mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Renewable Energy: Grid Connection, Controller Design and Grid Code Requirements	1351940	V/3; Ü/1	Selbständiges lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Simulation of Power Semiconductors	1351750	IL/2	Lösen aller Simulationsaufgaben	R/P (20 min)	6	Sommersemester	3	benotet

### Wahlpflichtbereich Sprachkenntnisse

Besuch von zwei Modulen entsprechend der Einstufung durch das Sprachzentrum\*\*

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Deutsch A1.1 GER*	9109300	Ü/4	Anwesenheitspflicht in der Übung; Prüfungsvorleistung(en): A	B/D (14 Wo semesterbegleitendes Portfolio (5 Seiten)) oder K (90 min)	6	jedes Semester	2	benotet
Deutsch A1.2 GER*	9109310	Ü/4	Anwesenheitspflicht in der Übung; Prüfungsvorleistung(en): A	B/D (14 Wo semesterbegleitendes Portfolio (5 Seiten)) oder K (90 min)	6	jedes Semester	2	benotet
Deutsch A2.1 GER*	9109320	Ü/4	Anwesenheitspflicht in der Übung; Prüfungsvorleistung(en): B	B/D (14 Wo semesterbegleitendes Portfolio (5 Seiten)) oder K (90 min)	6	jedes Semester	2	benotet

Deutsch A2.2 GER*	9109330	Ü/4	Anwesenheitspflicht in der Übung; Prüfungsvorleistung(en): B	B/D (14 Wo semesterbegleitendes Portfolio (5 Seiten)) oder K (90 min)	6	jedes Semester	2	benotet
Deutsch B1.1 GER*	9109340	Ü/4	Anwesenheitspflicht in der Übung; Prüfungsvorleistung(en): C	B/D (14 Wo semesterbegleitendes Portfolio (5 Seiten)) oder K (90 min)	6	jedes Semester	2	benotet

\* es gilt gemäß §1 die Modulbeschreibung des Sprachenzentrums

\*\* Bei entsprechenden Deutschkenntnissen kann auch die Einstufung in einen höheren Kurs erfolgen.

- A Prüfungsvorleistungen können sein: max. 5 Pflichtaufgaben, z. B. schriftliche Texte im Umfang von jeweils ca. 30-60 Wörtern, mündliche Aufgaben (ca. 3-5 min) oder Höraufgaben (ca. 3 min), ILIAS-Tests (max. 3 Stunden). (Die Prüfungsvorleistungen richten sich nach der Prüfungsordnung des Sprachenzentrums.)
- B Prüfungsvorleistungen können sein: max. 3 Pflichtaufgaben, z. B. schriftliche Texte im Umfang von jeweils ca. 60-90 Wörtern, mündliche Aufgaben (ca. 5 min) oder Höraufgaben (ca. 5 min), ILIAS-Tests (max. 3 Stunden). (Die Prüfungsvorleistungen richten sich nach der Prüfungsordnung des Sprachenzentrums.)
- C Prüfungsvorleistungen können sein: max. 5 Pflichtaufgaben, z. B. schriftliche Texte im Umfang von jeweils ca. 90-120 Wörtern, mündliche Aufgaben (ca. 5-7 min) oder Höraufgaben (ca. 5 min), ILIAS-Tests (max. 3 Stunden). (Die Prüfungsvorleistungen richten sich nach der Prüfungsordnung des Sprachenzentrums.)





**Studienbeginn im Wintersemester**

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36		
1	Modulname	Wahlpflichtbereich Sprachkenntnisse		Power Electronics for Electrical Power Supply		Power System Control and Protection		Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung							
2	Modulname														
3	Modulname	Spezialisierung Electrical Engineering													
4	Modulname	Masterarbeit Electrical Engineering													

**Studienbeginn im Sommersemester**

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36							
1	Modulname	Wahlpflichtbereich Sprachkenntnisse		Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung																
2	Modulname															Power Electronics for Electrical Power Supply		Power System Control and Protection		
3	Modulname	Spezialisierung Electrical Engineering																		
4	Modulname	Masterarbeit Electrical Engineering																		

**Legende**

 Pflichtmodule	E - Exkursion	S - Seminar	A - Abschlussarbeit	pP - praktische Prüfung	LP - Leistungspunkte
 Pflichtmodule Power Engineering	IL - Integrierte Lehrveranstaltung	SPÜ - Schulpraktische Übung	B/D - Bericht/Dokumentation	PrA - Projektarbeit	min - Minuten
 Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung	Ko - Konsultation	Tu - Tutorium	HA - Hausarbeit	Prot - Protokoll	RPT - Regelprüfungstermin
 Wahlbereich	P - Praktikumsveranstaltung	Ü - Übung	K - Klausur	R/P - Referat/Präsentation	Std - Stunden
	Pr - Projektveranstaltung	V - Vorlesung	Koll - Kolloquium	SL - Studienleistung	SWS - Semesterwochenstunden
		PL - Prüfungsleistung	mP - mündliche Prüfung	T - Testat	Wo - Wochen

**Pflichtmodule**

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				

(siehe Vertiefungsrichtung Information Technology)

**Pflichtmodule Power Engineering**

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Power Electronics for Electrical Power Supply	1352000	V/3; Ü/2	keine	K (180 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Power System Control and Protection	1351910	V/3; Ü/1; P/1	Selbständiges lösen von mindestens 50% der Übungsaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet

**Wahlpflichtbereich Vertiefungsrichtung**

Es sind Module im Umfang von 42 LP aus dem Katalog der gewählten Vertiefungsrichtung und 6LP aus der nicht gewählten Vertiefungsrichtung zu wählen:

Vertiefungsrichtung Information Technology

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				

(siehe Vertiefungsrichtung Information Technology)

**Wahlpflichtbereich Sprachkenntnisse**

Besuch von zwei Modulen entsprechend der Einstufung durch das Sprachenzentrum\*\*

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				

(siehe Vertiefungsrichtung Information Technology)