

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Ostermann, Blume	mündlich	ja	3560	js	Digitalschaltungen der Elektronik, Grundlagen digitaler Systeme, Signale und Systeme
Analoge integrierte Schaltungen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Wicht	Klausur 60	ja	3109	jw	Halbleiterschaltungstechnik, Grundlagen Elektrotechnik, elektronische Bauelemente und Schaltungen
Analyse und Abwehr elektromagnetischer Bedrohungen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Sabath	mündlich	ja	3254	jw	Kenntnisse in der Elektromagnetische Feldtheorie (empfohlen) Vorlesung Elektromagnetische Verträglichkeit (empfohlen)
Antennen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Manteuffel	mündlich	ja	3530	js	Mathe I-III, ET I-III, AeW oder TET I-II
Application-Specific Instruction-Set Processors	5	4 SWS = 2V+2Ü	Blume	mündlich	ja	3647	jw	empfohlen: - Digitalschaltungen der Elektronik (für ET-Studierende) - Grundlagen digitaler Systeme (für Informatiker)
Applied Machine Learning in Genomic Data Science	5	4 SWS = 2V+1Ü+1PR	Voges	mündlich	ja	3670	jw	Hands-on programming experience (preferably in Python) is required. We will be programming in Python but not have the capacity to teach the language from scratch. Also, some familiarity with statistics and machine learning basics would be a plus.
Applikationen der digitalen Audiosignalverarbeitung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Preihs	mündlich	ja	3657	jw	- Vorlesung Signale und System - Vorlesung Digitale Signalverarbeitung - Grundlagen der Ingenieursmathematik
Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	4 SWS = 2V+2Ü	Blume	mündlich	ja	3401	js	Notwendig: Grundlagen digitaler Systeme (Informatik), – Grundlagen der Rechnerarchitektur – Empfohlen: Digitale Signalverarbeitung
Audio and Speech Signal Processing	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Nogueira-Vazquez	Klausur 60	ja	3561	jw	Required: Fundamentals of Digital Signal Processing; Recommended: "Digitale Signalverarbeitung", "Statistische Methoden", "Informationstheorie" and "Quellencodierung", Fundamentals of Matlab
Ausbreitung elektromagnetischer Wellen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Manteuffel	mündlich	ja	3526	jw	Mathe I-III, ET I-III
Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Hofmann	mündlich	ja	3309	js	
Automated Machine Learning	5	4 SWS = 2V+2Ü	Lindauer	mündlich	ja	3653	js	Basics in Machine Learning; Basics and hands-on in Deep Learning; hands-on experience in Python
Automobilelektronik I – Antrieb und Fahrwerk	5	4 SWS = 2V+2Ü	Mertens, Gerth	mündlich	ja	3244	jw	empfohlen: Mechatronische Grundkenntnisse wie sie z.B. in den Vorlesungen Technische Mechanik und Grundlagen der ET erworben werden.
Automobilelektronik II – Infotainment und Fahrerassistenz	5	4 SWS = 2V+2Ü	Petzold	mündlich	ja	3246	js	Die Vorlesung Automobilelektronik I – Mechatronische Systeme ist nicht Voraussetzung für diese Vorlesung. Für einen umfassenden Überblick wird jedoch die Teilnahme an beiden Angeboten empfohlen.
Bachelorarbeit [ETIT/EN/MT]	15		N.N.	Projektarb.	ja	9998	b	Für die Zulassung zur Bachelorarbeit müssen mind. 120 LP erreicht und das Vorpraktikum anerkannt worden sein.
Batteriespeichersysteme (Titel bis SoSe 2022: Energiespeicher II)	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Hanke-Rauschenbach	Klausur 90	ja	3350	js	
Berechnung elektrischer Maschinen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ponick	Klausur 120	ja	3307	js	Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung (notwendig)
Betriebliches Rechnungswesen I	3	2 SWS = 2V	Blaufus	Klausur 60		3719	jw	
Betriebliches Rechnungswesen II	4	2 SWS = 2V	Blaufus	Klausur 60	ja	3703	js	–
Betriebsführung	3	3 SWS = 2V+1Ü	Nyhuis	Klausur 60	nein	3701	js	Interesse an Unternehmensführung und Logistik
Betriebsführung	5	3 SWS = 2V+1Ü	Nyhuis	Klausur 60	ja	3720	js	Interesse an Unternehmensführung und Logistik
Bildgebende Systeme für die Medizintechnik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Ostermann, Zimmermann, Blume, Rosenhahn	Klausur 100	ja	3642	js	

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Bipolarbauelemente	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Wietler	Klausur	ja	3402	jw	Grundlagen der Halbleiterbauelemente; Grundlagen der Materialwissenschaften
Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse	5	5 SWS = 3V+2Ü	Hanke-Rauschenbach	Klausur	ja	3351	js	Thermodynamik, Transportprozesse in der Verfahrenstechnik
Computer Vision	5	4 SWS = 2V+2Ü	Rosenhahn	Klausur 90	ja	3639	js	Empfohlen: Kenntnisse des Stoffs der Vorlesung Digitale Bildverarbeitung. Ergänzende Vorlesungen: Digitale Signalverarbeitung, Digitale Bildverarbeitung und Rechnergestützte Szenenanalyse.
Computer- und Roboterassistierte Chirurgie	5	4 SWS = 2V+2Ü	Ortmaier	Klausur 90	ja	3247	js	keine
Data Science Foundations	5	4 SWS = 2V+2Ü	Lindauer	Klausur 90	ja	3882	js	Notwendig: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung; Vorlesung Datenstrukturen und Algorithmen. Empfohlen: Vorlesung zu Grundlagen der Datenbanksysteme.
Data- and AI-driven Methods in Engineering	5	4 SWS = 2V+2Ü	Seel	Klausur 60	ja		b	Basics of Machine Learning
Data- and Learning-Based Control	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Müller	mündlich	ja	3658	jw	Notwendig: – * Regelungstechnik I – * Regelungstechnik II – Empfohlen: – * Model Predictive Control – * Nonlinear Control
Datenstrukturen und Algorithmen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Meier	Klausur 90	ja	3634	jw	Kenntnisse einer höheren Programmiersprache
Digitale Bildverarbeitung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ostermann	Klausur 90	ja	3101	js	Kenntnisse der Ingenieurmathematik – empfohlen: Digitale Signalverarbeitung
Digitale Nachrichtenübertragung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Peissig	mündlich	ja	3504	js	Empfohlen: Modulationsverfahren.
Digitale Signalverarbeitung	5	4 SWS = 2V+2Ü	Rosenhahn	Klausur 90	ja	3102	jw	Kenntnisse der Ingenieurmathematik – empfohlen: Kenntnisse der linearen Systemtheorie
Digitalschaltungen der Elektronik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Blume	Klausur 90	ja	3103	js	Grundlagen digitaler Systeme (für Informatiker)
Diskrete Steuerungen und Regelungen - wählbar ab WS 24/25	5	4 SWS = 2V+2Ü	N.N.	Klausur	ja		jw	
Dynamische Messtechnik und Fehlerrechnung	5	4 SWS = 2V+2Ü	Koch	Klausur 60	ja	3256	jw	empfohlen: – Grundlagen der Elektrotechnik, Grundzüge der Messtechnik
Einführung in das Recht für Ingenieure	3	2 SWS = 2V	von Zastrow	Klausur 90	nein	3704	jw	
Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht	3	2 SWS = 2V	Ponick, Gent	Klausur 90		3726	jw	keine
Einführung in die Spielentwicklung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1PR	Dockhorn	Klausur 90	ja	3612	jw	Programmierkenntnisse; empfohlene Veranstaltungen Programmieren I und II sowie Datenstrukturen und Algorithmen
Electrical Machines for eAutomotive Traction Applications with Journal Club	5	4 SWS = 2V+2SE	Ponick, Dotz	mündlich	ja	3661	j	
Electronic Design Automation	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Olbrich	Klausur 75	ja	3404	jw	C++-Erfahrungen sind empfohlen für die praktische Übung.
Elektrische Antriebssysteme	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ponick	Klausur 120	ja	3304	js	Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung (notwendig)
Elektrische Bahnen	3	2 SWS = 2V	Steffani	mündlich		3371	js	Notwendige Vorkenntnisse sind Grundlagen der Leistungselektronik und elektrischen Antriebstechnik.
Elektrische Bahnen (mit Journal Club)	5	4 SWS = 2V+2SE	Steffani	mündlich	ja	3375	js	Notwendige Vorkenntnisse sind Grundlagen der Leistungselektronik und elektrischen Antriebstechnik.
Elektrische Energiespeichersysteme (Titel bis SoSe 2022: Energiespeicher I)	5	5 SWS = 2V+2Ü+1L	Hanke-Rauschenbach	Klausur 90	ja	3348	jw	keine besonderen Vorkenntnisse nötig
Elektrische Energieversorgung I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Hofmann	Klausur 100	ja	3305	jw	
Elektrische Energieversorgung II	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Hofmann	mündlich	ja	3306	js	
Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ponick	mündlich	ja	3364	jw	Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung (notwendig)
Elektrische Kleinmaschinen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ponick	mündlich	ja	3368	js	Notwendig: Grundkenntnisse über die Wirkungsweise rotierender elektrischer Maschinen (z.B. Vorlesung Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung) – Empfohlen: Vorlesung Elektrische Klein- und Servoantriebe

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Elektroakustik	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Peissig	mündlich	ja	3550	js	Kenntnisse der Ingenieurmathematik, Grundkenntnisse der Elektrotechnik
Elektrodynamisches Verhalten in dichtgepackter Elektronik	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Grabinski	mündlich	ja	3405	js	Elektrische Grundlagen
Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV	5	4 SWS = 2V+2Ü	Koch	mündlich	ja	3210	js	Interesse an elektromagnetischen Feldern und keine Angst vor ein wenig Theorie.
Elektromagnetische Verträglichkeit	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Manteuffel	Klausur 60	ja	3202	jw	Grundkenntnisse der - Elektrotechnik - Signale und Systeme - Hochfrequenztechnik
Elektrothermische Verfahren	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Baake	mündlich	ja	3315	jw	
English for Electrical Engineering and Computer Science I	2	2 SWS = 2V	Traynor	Nachweis	nein	3712	b	Mindestens die Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Rahmens für Sprachen
English for Electrical Engineering and Computer Science II	2	2 SWS = 2V	Traynor	Nachweis	nein	3713	b	English for Electrical Engineering and Computer Science I
Entwicklungsmethodik - Produktentwicklung I	5	4 SWS = 3V+1Ü	Lachmayer	Klausur 90	ja	3432	jw	Grundlagen bzw. Kenntnisse zum Konstruieren erforderlich.
Entwurf integrierter digitaler Schaltungen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Blume	mündlich	ja	3407	jw	Grundlagen digitaler Systeme, Digitalschaltungen der Elektronik
Ersatzmethoden zu Tierversuchen in der Biomedizintechnik	3	2 SWS = 2V	Schadenhofer	Nachweis	nein	_____	b	Empfohlen: Grundkenntnisse wissenschaftlicher Methoden (z.B. Durchführung von Experimenten); Grundkenntnisse Biologie
Erstsemester-Fahrt			Preißler	Nachweis	nein	_____	j	keine
Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Baake	mündlich	ja	3317	js	
Ethische Aspekte des Ingenieurberufs	1	1 SWS = 1V	Preißler	Seminar	nein	3875	jw	-
FPGA-Entwurfstechnik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Blume	mündlich	ja	3430	jw	Empfohlen: Digitalschaltungen der Elektronik (für ET-Studierende, Grundlagen digitaler Systeme (für Informatiker)
Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Wangenheim	Klausur 90	ja	3204	js	Technische Mechanik IV, Maschinendynamik
Formale Methoden der Informationstechnik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Olbrich	Klausur 90	ja	3605	js	
Funknavigation in der Luftfahrt	5	4 SWS = 2V+2Ü	Bredemeyer	mündlich	ja	3238	js	Grundlagen der Nachrichten- und Hochfrequenztechnik sind hilfreich, werden aber auch anwendungsnah vermittelt.
Future Internet Communications Technologies	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Fidler	Klausur 90	ja	3644	jw	Rechnernetze
Geregelte Netzumrichter	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Mertens, Kuřka	mündlich	ja	3671	jw	Leistungselektronik I oder vergleichbare Vorkenntnisse aus anderen Studiengängen; empfohlen: Regelungstechnik I, Leistungselektronik II
Geschichte der Elektrotechnik und Informationstechnik	3	2 SWS = 2V	Mathis	mündlich	nein	3725	jw	Grundkenntnisse der Elektrotechnik
Graph-based Machine Learning	5	4 SWS = 2V+2Ü	Dockhorn	Klausur 90	ja	3667	js	For attending the lecture it is strongly recommended to have basic knowledge in the following areas: AI (Nejdl), Machine Learning (Rosenhahn).
Grundlagen der Akustik	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Peissig	mündlich	ja	3564	jw	Kenntnisse der Ingenieurmathematik, Grundkenntnisse der Elektrotechnik
Grundlagen der Betriebssysteme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Lohmann	Klausur 90	ja	3601	jw	Grundlagen der Rechnerarchitektur, notwendig; Programmieren in C, notwendig.
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre I	3	2 SWS = 2V	Bruns	Klausur 60		3721	jw	
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre II	3	2 SWS = 2V	Bruns	Klausur 60	ja	3722	jw	
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre III	3	2 SWS = 2V	Bruns	Klausur 60	ja	3723	js	
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre IV	3	2 SWS = 2V	Bruns	Klausur 60	ja	3724	js	
Grundlagen der Datenbanksysteme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Vidal	Klausur 90	ja	3627	js	Notwendig: Programmieren I/II, Datenstrukturen und Algorithmen. Wünschenswert: Grundlagen der Software-Technik.

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder	8	6 SWS = 3V+3Ü	Zimmermann	Klausur 150	ja	12	js	
Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke / Grundlagenlabor I	8	7 SWS = 2V+3Ü+2L	Zimmermann, Werle	Klausur 150	ja	11	bw+s	für die Vorlesung: keine – für die Laborübung: Vorlesungsstoff "Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke". – Die Versuchsvorbereitung erfolgt anhand des Laborskripts!
Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie / Grundlagenlabor II	6	5 SWS = 1V+1Ü+3L	Zimmermann, Werle	Klausur 60	ja	13	jw	für die Vorlesung und Laborübung: – Vorlesungsstoff "Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke" und "Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder" – Die Versuchsvorbereitung erfolgt anhand des Laborskripts!
Grundlagen der IT-Sicherheit	5	4 SWS = 2V+2Ü	Dürmuth	Klausur 90	ja	3662	jw	Programmierkenntnisse in Java oder Python
Grundlagen der Nachrichtentechnik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Manteuffel	Klausur 120	ja	3506	js	Stark empfohlen: Vorlesung "Signale und Systeme"
Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieure und Informatiker	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Grabinski	mündlich	ja	3412	js	Empfohlen ggf: Elektrische Grundlagen.
Grundlagen der Rechnerarchitektur	5	4 SWS = 2V+2Ü	Brehm	Klausur 90	ja	32	js	Grundlagen digitaler Systeme (notwendig) Programmieren (notwendig)
Grundlagen der Software-Technik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Schneider	Klausur 90	ja	3618	jw	Grundkenntnisse von Java-Programmierung, z.B. durch erfolgreichen Besuch von Programmieren II (Java). In der Vorlesung wird Java-Code gezeigt und besprochen. Dazu sollten Sie in der Lage sein, auch wenn Sie nicht Informatik studieren. Diese Vorlesung ist in eine Reihe von Informatik-Vorlesungen eingebettet und beginnt nicht ganz von vorne.
Grundlagen der Technischen Mechanik I	5	4 SWS = 2V+2Ü	Tatzko	Klausur	ja	_____	jw	
Grundlagen der Technischen Mechanik II	5	4 SWS = 2V+2Ü	Junker	Klausur	ja	_____	js	keine
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre I	4	2 SWS = 2V	Bätje	Klausur 60	ja	3702	jw	keine
Grundlagen der elektrischen Energieversorgung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Hofmann	Klausur 100	ja	3324	js	
Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft	3	2 SWS = 2V	Hofmann, Kranz	Klausur 75	ja	3316	js	
Grundlagen der elektrischen Messtechnik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Bunert	Klausur 60	ja	3104	js	Gleich- und Wechselstromnetzwerke, Elektrische und magnetische Felder
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung	5	4 SWS = 2V+2Ü	Ponick	Klausur 120	ja	21	jw	Grundlagen der Elektrotechnik I + II
Grundlagen digitaler Systeme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Blume	Klausur 90	ja	33	jw	keine
Grundlagen und Rechenmethoden der elektrischen Energiewirtschaft	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Hofmann, Kranz	Klausur 90	ja	3262	js	keine
Grundzüge der Informatik und Programmierung	5	4 SWS = 2V+2Ü	Ostermann	Nachweis	nein	111	jw	Gute Kenntnisse der Bedienung eines Personalcomputers, insbesondere Nutzung eines Editors, sind elementare Grundvoraussetzungen für die erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung.
Grundzüge der Konstruktionslehre / Konstruktives Projekt I	5	4 SWS = 2V+2PR	Lachmayer	Klausur 90	ja	112	jw	Technische Mechanik II
Gründungspraxis für Technologie Start-ups	5	4 SWS = 2V+2Ü	Seel	Klausur 120	nein	3728	js	keine
Halbleiterelektronik / Grundlagenlabor III	9	7 SWS = 4V+1Ü+2L	Werle, Wicht	Klausur 120	ja	_____	bw+s	Grundlagen der Elektrotechnik, Mathematik für Elektroingenieure, Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie – Für die Anmeldung zum Elektrotechnischen Grundlagenlabor III ist eine Mindest-Zahl von 50 LP erforderlich, weiterhin muss das Elektrotechnische Grundlagenlabor I und II bestanden sein. –

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Halbleitertechnologie	5	4 SWS = 2V+2Ü	Krügener	Klausur	ja	3408	jw	
Hochspannungsgeräte I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Werle	mündlich	ja	3326	jw	Hochspannungstechnik
Hochspannungsgeräte II	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Werle	mündlich	ja	3340	js	Hochspannungstechnik I/II Hochspannungsgeräte I (empfohlen)
Hochspannungstechnik I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Werle	Klausur 120	ja	3333	js	Grundlagen Elektrotechnik – Grundlagen Physik.
Hochspannungstechnik II	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Werle	mündlich	ja	3334	jw	Hochspannungstechnik I
Industrielle Elektrowärme	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Baake	mündlich	ja	3335	js	
Industrielle Mikroelektronik	3	2 SWS = 2V	Teepe	mündlich	nein	3420	js	Empfohlen: Entwurf integrierter digitaler Schaltungen Empfohlen: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen Empfohlen: Halbleiterschaltungstechnik Grundlagen digitaler Systeme (für Informatiker)
Informationstheorie	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ostermann	mündlich	ja	3509	js	Vorlesung "Statistische Methoden" empfehlenswert
Innovationsmanagement für Ingenieure	3	2 SWS = 2V	Fricke	mündlich		3135	jw	
Interpretable Machine Learning <i>Semesterthema: Interpretable Machine Learning</i>	5	4 SWS = 2V+2Ü	Lindauer	Projektarb.	ja	3659	jw	Für das Belegen der Vorlesung wird dringend empfohlen, Grundkenntnisse in den folgenden Bereichen zu haben: KI, Maschinelles Lernen, Deep Learning.
Kabel in der elektrischen Energieversorgung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1SE	Stemmler	mündlich	ja	3362	js	Benötigte Vorkenntnisse sind die Vorlesungsinhalte aus "Grundlagen der Elektrischen Energieversorgung". Wünschenswerte Vorkenntnisse sind die Vorlesungsinhalte aus "Elektrische Energieversorgung 1".
Kolloquium zur Bachelorarbeit [EN/MT]	3		N.N.	Seminar	nein	8998	b	
Komponenten der Hochspannungsübertragung und deren Isolierstoffe	5	4 SWS = 3V+1PR	Pöhler, Werle	mündlich	ja	3376	js	Hilfreich: Hochspannungstechnik I / II
Kraftwerkstechnik I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1PR	Scharf	???	ja	3433	jw	Empfohlen: Thermodynamik I, Thermodynamik II
Künstliche Intelligenz I	5	4 SWS = 2V+2Ü	Nejdl	Klausur 90	ja	3613	js	Basic knowledge of computer science, algorithms and data structures.
Leistungselektronik I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Mertens	Klausur 90	ja	3337	jw	Grundlagen der Elektrotechnik (notwendig), Grundlagen der Halbleitertechnik (empfohlen)
Leistungselektronik II	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Mertens	Klausur 90	ja	3338	js	Leistungselektronik I oder entsprechende Kenntnisse und Kompetenzen
Leistungshalbleiter und Ansteuerungen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Mertens	mündlich	ja	3367	jw	Notwendig: Leistungselektronik I, Halbleiter-Grundlagen z.B. aus Werkstoffkunde.
Logischer Entwurf digitaler Systeme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Blume	Klausur 90	ja	3105	js	Kenntnisse der Vorlesung "Grundlagen digitaler Systeme".
MOS-Transistoren und Speicher	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Wietler	Klausur 90	ja	3403	js	Grundlagen der Halbleiterbauelemente; Grundlagen der Materialwissenschaften
Magnetofluidodynamik	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Baake	mündlich	ja	3370	js	Grundlagen der elektromagnetischen Felder, Grundlagen der Strömungsmechanik
Maschinelles Lernen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Rosenhahn	Klausur 90	ja	3261	js	Ergänzende Vorlesungen: Digitale Signalverarbeitung, Digitale Bildverarbeitung, Computer Vision, Rechnergestützte Szenenanalyse
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I	8	6 SWS = 4V+2Ü	Reede	Klausur 120	ja	51	b	
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II	8	6 SWS = 4V+2Ü	Krug	Klausur 120	ja	52	b	Mathematik I für die Ingenieurwissenschaften I
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik	6	5 SWS = 3V+2Ü	Beuchler	Klausur 90	ja	531	b	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I, Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II
Mechatronische Systeme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Seel	Klausur 120	ja	3248	jw	Signale und Systeme, Grundlagen der Elektrotechnik, Technische Mechanik, Maschinendynamik, Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik

<i>Lehrveranstaltung</i>	<i>LP</i>	<i>SWS</i>	<i>Prüfer</i>	<i>Prüfung</i>	<i>Note</i>	<i>PNr</i>	<i>Frq</i>	<i>Vorkenntnisse</i>
Mehrkörpersysteme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Wangenheim	Klausur 90	ja	3217	jw	Technische Mechanik III, IV
Messung elektromagnetischer Felder	5	4 SWS = 2V+2Ü	Sabath, Zimmermann	mündlich	ja	3140	js	Vorlesung Grundlagen der elektrischen Messtechnik (GMT), Vorlesung Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Messverfahren für Signale und Systeme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Sabath	mündlich	ja	3209	js	Empfohlene Kenntnisse: -Vorlesungen: Regelungstechnik I, Signale und Systeme
Mikro- und Nanosysteme in der Biomedizin-Sensorik	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Körner	Klausur 120	ja	3211	js	Grundlagen der Sensorik und Messtechnik Grundlagen der Physik und Elektrotechnik Grundkenntnisse Werkstoffe
Mikro- und Nanosysteme: Modellierung, Charakterisierung, Herstellung und Anwendung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Körner	mündlich	ja	3212	jw	Grundlagen der Physik und Grundkenntnisse über Werkstoffe und Systemtheorie
Mikro- und Nanotechnologie	5	3 SWS = 2V+1Ü	Wurz	Klausur 90	ja	3213	jw	keine
Mixed-Signal-Schaltungen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Wicht	Klausur 60	ja	3411	jw	notwendig: Grundlagen Elektrotechnik, elektronische Bauelemente und Schaltungen; empfohlen: Kleinsignalanalyse
Mobilkommunikation	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Fidler	Klausur 90	ja	3515	js	Die Vorlesung baut auf die in der Vorlesung Rechnernetze (RN) vermittelten Grundlagen auf.
Model Predictive Control	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Müller	mündlich	ja	3361	js	Regelungstechnik I – Regelungstechnik II
Modulationsverfahren	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Peissig	mündlich	ja	3516	jw	
Naturwissenschaftliche Grundlagen (Materialwissenschaften + Physik)	7	5 SWS = 4V+1Ü	Weide-Zaage, Tetzlaff	Klausur	ja	41	js	Naturwissenschaften – Physik: Grundkenntnisse Abitur (Mathematik, Physik)
Network Calculus	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Fidler	Klausur 90	ja	3528	jw	Rechnernetze (RN)
Nonlinear Control	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Müller	Klausur 120	ja	3232	jw	Regelungstechnik I – Regelungstechnik II
Nutzung von Solarenergie	5	4 SWS = 2V+2Ü	Kleiss	Klausur 90	ja	3331	bw+s	Keine
Optimierung technischer Systeme	5	4 SWS = 2V+1Ü+1PR	Leveringhaus	mündlich	ja	3656	js	Aufbau, Wirkungsweise und Modellierung von Komponenten elektrischer Anlagen und Systeme
Planung und Entwicklung mechatronischer Systeme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Denkena	Klausur 90	ja	3263	jw	Technische Mechanik IV
Planung und Führung von elektrischen Netzen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Hofmann	mündlich	ja	3308	jw	Elektrische Energieversorgung I
Power Management	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Wicht	Klausur 60	ja	3410	js	Grundlagen Elektrotechnik, elektronische Bauelemente und Schaltungen
Power Plant Engineering <i>Semesterthema: The module teaches the transformation of primary energy to electrical energy.</i>	5	4 SWS = 2V+1Ü+1PR	Scharf	mündlich	ja	3668	js	Thermodynamics I, Thermodynamics II
Prep class: scientific writing and literature	2	2 SWS = 2SE	Schadenhofer	Seminar	nein	_____	b	Englisch, Grundlagen der wissenschaftlichen Literatur, Grundlagen Textverarbeitungsprogramme (z.B. MS Word)
Programmiersprachen und Übersetzer	5	4 SWS = 2V+2Ü	Rellermeyer	Klausur 90	ja	3616	js	Gute Kenntnisse (mindestens) einer höheren Programmiersprache.
Quantum Information Processing	5	4 SWS = 2V+2Ü	Hirche	mündlich	ja	_____	js	recommended, not necessary: Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieure und Informatiker.
Quellencodierung	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ostermann	mündlich	ja	3519	jw	Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Informationstheorie sind erforderlich, Kenntnisse des Vorlesungsstoffs "Statistische Methoden" sowie "Informationstheorie" sind sinnvoll.
Radaranwendungen in der Luftfahrt	5	4 SWS = 2V+2Ü	Bredemeyer	mündlich	ja	3242	jw	Grundlagen der Nachrichten- und Hochfrequenztechnik sind hilfreich, werden aber auch anwendungsnah vermittelt.
Rechnernetze	5	4 SWS = 2V+2Ü	Fidler	Klausur 90	ja	3503	js	
Rechnerstrukturen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Brehm	Klausur 90	ja	3617	jw	Grundlagen digitaler Systeme (notwendig). Programmieren (notwendig). Grundlagen der Rechnerarchitektur (notwendig).

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Mertens	mündlich	ja	3366	js	Notwendig: Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung (Elektrotechniker) oder Elektrische Antriebe (Mechatroniker) Empfohlen: Leistungselektronik I
Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Lilge	mündlich	ja	3231	js	<ul> <li>Regelungstechnik I </li>Regelungstechnik II </li>Robotik I </ul>
Regelungstechnik I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Müller	Klausur 120	ja	3221	jw	Grundlagen der Elektrotechnik und der technischen Mechanik (aus dem Grundstudium)
Regelungstechnik II	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Müller	Klausur 120	ja	3223	js	Regelungstechnik I
Relativistische Elektrodynamik - Grundlagen und Grenzen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Grabinski	mündlich	ja	3108	jw	keine
Robotik I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Müller	Klausur 90	ja	3215	b	empfohlen: Regelungstechnik, Mehrkörpersysteme
Robotik II	5	3 SWS = 2V+1Ü	Seel	Klausur 90	ja	3255	js	Robotik I; Regelungstechnik; Mehrkörpersysteme.
Scientific Computing I	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ostermann	Klausur 90	ja	3563	jw	Programmiersprachen C, C++; Mathematik für Ingenieure 1-2; Numerische Mathematik
Seminar: Artificial Intelligence	2	2 SWS = 2SE	Nejdl	Seminar	nein	3628	b	Künstliche Intelligenz I oder Künstliche Intelligenz II
Seminar: Computer Vision, Szenenanalyse und Codierung	3	2 SWS = 2SE	Rosenhahn	Seminar	ja	3640	js	Kenntnisse des Stoffs aus EINER der Vorlesungen Digitale Bildverarbeitung, Computer Vision oder Maschinelles Lernen empfohlen.
Seminar: Didaktik für studentische Übungsleiter/-innen der Elektrotechnik und Informatik	3	2 SWS = 2SE	Preißler	Seminar	nein	3730	u	Keine
Sende- und Empfangsschaltungen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Geck	mündlich	ja	3523	jw	Grundlagen der Nachrichtentechnik, Ausbreitung elektromagnetischer Wellen
Sensoren in der Medizintechnik	5	4 SWS = 2V+2Ü	Zimmermann	Klausur 60	ja	3250	js	Keine. Ein gutes Verständnis physikalisch-naturwissenschaftlicher Zusammenhänge ist hilfreich. Die Vorlesung "Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen" und das Labor "Sensorik - Messen nicht elektrischer Größen" sind empfehlenswerte Ergänzungen.
Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen	5	4 SWS = 2V+2Ü	Zimmermann	Klausur 60	ja	3249	jw	Keine. Ein gutes Verständnis physikalisch-naturwissenschaftlicher Zusammenhänge ist hilfreich. Das Labor "Sensorik - Messen nicht-elektrischer Größen" und die Vorlesung "Sensoren in der Medizintechnik" sind empfehlenswerte Ergänzungen.
Signale und Systeme	5	4 SWS = 2V+2Ü	Peissig	Klausur 90	ja	31	jw	
Software-Qualität	5	4 SWS = 2V+2Ü	Klünder	Klausur 75	ja	3619	js	Grundlagen der Software-Technik
Statistische Methoden	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Ostermann	mündlich	ja	3524	jw	keine
Studieneinstiegsmodul (1/4): Mathematische Methoden der Elektrotechnik	2	2 SWS = 2V	Jambor, Preißler	Klausur 60	nein	124	1	keine
Studieneinstiegsmodul (2/4): Ringvorlesung	1	2 SWS = 2V	Preißler	Nachweis	nein	125	1	keine
Studieneinstiegsmodul (3/4): Orientierungsblock	2	2 SWS = 2SE	Preißler	Nachweis	nein	126	b	keine
Studieneinstiegsmodul (4/4): Technisches Projekt	1	2 SWS = 2PR	Preißler	Projektarb.	nein	127	1	keine
Sustainability Assessment I	5	3 SWS = 3V	Endres	Projektarb.	ja	3672	jw	
Systeme zur zukünftigen Energieoptimierung und -vermarktung	3	2 SWS = 2V	Sturm	mündlich	nein	3358	jw	
Technikrecht	5	3 SWS = 3SE	von Zastrow	Klausur 120	nein	—	b	Die vorherige Teilnahme an der Veranstaltung "Einführung in das Recht für Ingenieure" wird empfohlen.

Lehrveranstaltung	LP	SWS	Prüfer	Prüfung	Note	PNr	Frq	Vorkenntnisse
Technikrecht I	3	2 SWS = 2V	von Zastrow	Klausur 120	nein	3716	b	
Technikrecht II	3	2 SWS = 2V	von Zastrow	Klausur 120	nein	3717	b	Die vorherige oder parallele Teilnahme an der Vorlesung „Technikrecht I“ ist jedoch nicht zwingende Voraussetzung für die Teilnahme an der Vorlesung „Technikrecht II“.
Technische Schwingungslehre (Technische Mechanik IV für Maschinenbauer)	5	4 SWS = 2V+2Ü	Wangenheim	Klausur 90	ja	3218	js	empfohlen: Technische Mechanik III
Technische Wärmelehre	5	4 SWS = 2V+2Ü	Baake	Klausur 90	ja	44	jw	
Technologie integrierter Bauelemente	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Krügenger	mündlich	ja	3423	js	Halbleitertechnologie (3408), Bipolarbauelemente (3402)
Transformation des Energiesystems	1	2 SWS = 2V	Hanke-Rauschenbach	Nachweis	nein	3883	bs+w	keine
Tutorium: Elektrorennwagen HorsePower I	4	5 SWS = 5PR	Maier	???	nein	3825	b	Je nach Themenvergabe. Grundkenntnisse in Englisch.
Tutorium: LUHbots – Mobile Robotik	4	4 SWS = 4PR	Seel	???	nein	3880	js	Programmiererfahrung, idealerweise in C oder C++, Robotik I, wünschenswert Robotik II oder RobotChallenge (imes).
Wasserkraftgeneratoren	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Bresemann	mündlich	ja	3352	js	Grundlagen der Elektrotechnik Elektrische Maschinen
Werkzeugmaschinen I	5	3 SWS = 2V+1Ü	Denkena	Klausur 90	ja	3205	jw	Angewandte Methoden der Konstruktionslehre; Einführung in die Produktionstechnik
Wirkungsweise und Technologie von Silizium-Solarzellen	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Peibst	mündlich	ja	3431	jw	Empfohlen: – Grundlagen der Materialwissenschaften – Grundlagen der Halbleiterbauelemente
Wissenschaftliche Methodik und Soft Skills im Ingenieurs- und Forschungsbereich	4	3 SWS = 2V+1Ü	Körner	Seminar	nein	3865	b	Diese Veranstaltung richtet sich an alle interessierten Studierenden verschiedener naturwissenschaftlicher Fachrichtungen, die schon an mindestens einem Projekt (mit)gearbeitet haben.
Zustandsdiagnose und Asset Management	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Werle	Klausur 120	ja	3341	jw	Hochspannungstechnik –
Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten	5	4 SWS = 2V+1Ü+1L	Weide-Zaage	mündlich	ja	3139	b	Thermodynamik, Halbleitertechnologie, Numerische Schaltungs- und Feldberechnung.
- Kolloquienteilnahme -	1				nein	3010	b	
- Praxis von Forschung und Produktion -	1			Nachweis	nein	3011	b	
- Vorpraktikum -					nein	100	b	

**Abkürzungen:**

- LP = Leistungspunkte
- SWS = Semesterwochenstunden (V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Labor, PR = Projekt, SE = Seminar)
- (unter Prüfung:) z.B. Klausur 90 = Klausur von 90 Minuten
- PNr = Prüfungsnummer
- Frq = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Stand: 4. April 2024