

Wahlkatalog "Elektrotechnik und Informationstechnik"

gültig im Wintersemester 2022/23 und Sommersemester 2023

Modulname Die Module des Wahlkataloges werden zum Teil Vertiefungen zugeordnet. Studierende können frei wählen, die Vertiefungen dienen Informationszwecken. Sofern Studierende Module im Umfang von mindestens 30 LP aus einer Vertiefung ablegen und die Masterarbeit thematisch der Vertiefung zugeordnet werden kann, kann die Vertiefung auf Wunsch im Zeugnis des Studiums ausgewiesen werden.	Informations- und Kommunikations-technik	Elektrische Energietechnik	Mikroelektronik u. Nanotechnologie	Mikroelektronische Schaltungen	Theoretische Elektrotechnik	Quantum Engineering	Internet der Dinge	Energieinformatik	Autonomes und vernetztes Fahren	Künstliche Intelligenz	Automatisierungs- und Systemtechnik	Modulart (Pflicht / Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	WS	SS	Summe LP	Modulbeschreibung
														LP	LP		
2D-Systemtheorie					x					x		W	MPL	5		5	<a href="#">200532</a>
Adaptive and Array Signal Processing, Complete												W	MPL	10		10	<a href="#">200484</a>
Adaptive und strukturvariable Regelungssysteme												W	MPL	5		5	<a href="#">200024</a>
Advanced Digital Signal Processing	x									x		W	MPL	5		5	<a href="#">200612</a>
Advanced Networking Technologies								x				W	MPL		5	5	<a href="#">200044</a>
Advanced System Identification											x	W	MPL	5		5	<a href="#">200127</a>
Aktive Filter und Leistungsflussregelung in elektrischen Netzen		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200564</a>
Ansteuerautomaten (FPGAs in der Leistungselektronik)		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200662</a>
Antriebssteuerungen		x							x			W	MPL		5	5	<a href="#">200644</a>
Antennen	x				x				x			W	MPL		5	5	<a href="#">200501</a>
Audio Coding												W	MPL	5		5	<a href="#">200611</a>
Ausführungsformen elektrischer Maschinen		x							x			W	MPL	5		5	<a href="#">200551</a>
Auslegung elektrischer Maschinen		x							x			W	MPL		5	5	<a href="#">200552</a>
Auslegung leistungselektronischer Schalter		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200598</a>
Batterien und Brennstoffzellen												W	MPL		5	5	<a href="#">200592</a>
Bauelemente Simulation und Modellierung												W	MPL	5		5	<a href="#">200528</a>

<b>Modulname</b> Die Module des Wahlkataloges werden zum Teil Vertiefungen zugeordnet. Studierende können frei wählen, die Vertiefungen dienen Informationszwecken. Sofern Studierende Module im Umfang von mindestens 30 LP aus einer Vertiefung ablegen und die Masterarbeit thematisch der Vertiefung zugeordnet werden kann, kann die Vertiefung auf Wunsch im Zeugnis des Studiums ausgewiesen werden.	Informations- und Kommunikations-technik	Elektrische Energietechnik	Mikroelektronik u. Nanotechnologie	Mikroelektronische Schaltungen	Theoretische Elektrotechnik	Quantum Engineering	Internet der Dinge	Energieinformatik	Autonomes und vernetztes Fahren	Künstliche Intelligenz	Automatisierungs- und Systemtechnik	Modulart (Pflicht / Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	WS	SS	Summe LP	Modulbeschreibung
														LP	LP		
Blitz- und Überspannungsschutz		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200514</a>
CMOS-Schaltungstechnik			x	x								W	MPL		5	5	<a href="#">200580</a>
Data-Driven Optimization for Machine Learning Applications										x		W	MPL		5	5	<a href="#">200135</a>
Deep Learning									x			W	MPL	5		5	<a href="#">200131</a>
Deep Learning für Computer Vision												W	MPL	5		5	<a href="#">200133</a>
Diagnose- und Vorhersagesysteme												W	MPL	5		5	<a href="#">200092</a>
Die Internet-Protokollwelt	x						x	x	x			W	MPL	5		5	<a href="#">200499</a>
Discrete Event Systems												W	MPL		5	5	<a href="#">200089</a>
Dynamische Prozessoptimierung									x		x	W	MPL		5	5	<a href="#">200006</a>
EFI 1- Energieforschung und Innovationsmethoden 1: Grundlagen		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200671</a>
EFI 2- Energieforschung und Innovationsmethoden 2: Design Thinking		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200672</a>
Einführung in die Hochspannungstechnik		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200630</a>
Einführung in die Quantenmechanik						x						W	MPL	5		5	<a href="#">200397</a>
Eingebettete Systeme / Mikrocontroller				x		x						W	MPL		5	5	<a href="#">200582</a>
Elektrische Energiesysteme 2 - Grundlagen Systembetrieb		x						x				W	MPL		5	5	<a href="#">200519</a>
Elektrische Energiesysteme 3 - Netzleittechnik und Systemanalyse		x						x				W	MPL		5	5	<a href="#">200518</a>
Elektrische Energiesysteme 4 - Netzdynamik, HVDC und FACTS		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200522</a>
Elektrische Energiewandlung		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200561</a>
Elektromagnetische Verträglichkeit in der IKT												W	MPL	5		5	<a href="#">200505</a>

<b>Modulname</b> Die Module des Wahlkataloges werden zum Teil Vertiefungen zugeordnet. Studierende können frei wählen, die Vertiefungen dienen Informationszwecken. Sofern Studierende Module im Umfang von mindestens 30 LP aus einer Vertiefung ablegen und die Masterarbeit thematisch der Vertiefung zugeordnet werden kann, kann die Vertiefung auf Wunsch im Zeugnis des Studiums ausgewiesen werden.	Informations- und Kommunikationstechnik	Elektrische Energietechnik	Mikroelektronik u. Nanotechnologie	Mikroelektronische Schaltungen	Theoretische Elektrotechnik	Quantum Engineering	Internet der Dinge	Energieinformatik	Autonomes und vernetztes Fahren	Künstliche Intelligenz	Automatisierungs- und Systemtechnik	Modulart (Pflicht / Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	WS	SS	Summe LP	Modulbeschreibung
														LP	LP		
Elektronische Messtechnik						x						W	MPL		5	5	<a href="#">200566</a>
Elektroprozess-technik		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200559</a>
Elektrotechnische Geräte und Anlagen 2		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200633</a>
Energieeinsatzoptimierung multimodaler Energieversorgungssysteme		x						x				W	MPL	5		5	<a href="#">200572</a>
Energieeinsatzoptimierung - Grundlagen		x						x				W	MPL		5	5	<a href="#">200571</a>
Entwurf integrierter Systeme			x	x								W	MPL	5		5	<a href="#">200583</a>
Forschungspraktikum (20 Wochen)												W	MPL	30	30	30	<a href="#">200750</a>
Functionalized Peripherals			x									W	MPL	5		5	<a href="#">200574</a>
Funksysteme	x						x					W	MPL	5		5	<a href="#">200508</a>
Funktionswerkstoffe			x									W	MPL	5		5	<a href="#">200602</a>
Fuzzy Control											x	W	MPL	5		5	<a href="#">200093</a>
Grundlagen der Bildverarbeitung und Mustererkennung										x		W	MPL	5		5	<a href="#">200237</a>
HF-Konstruktion von Multilayer-Baugruppen												W	MPL	5		5	<a href="#">200578</a>
Hierarchische Steuerungssysteme											x	W	MPL	5		5	<a href="#">200009</a>
Industrie 4.0							x					W	MPL		5	5	<a href="#">200307</a>
Informationstheorie und Codierung	x											W	MPL	5		5	<a href="#">200493</a>
Kognitive Robotik										x		W	MPL		5	5	<a href="#">200083</a>
Kommunikationsnetze								x				W	MPL	5		5	<a href="#">200482</a>
Leistungselektronik 2 - Theorie		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200555</a>

<b>Modulname</b> Die Module des Wahlkataloges werden zum Teil Vertiefungen zugeordnet. Studierende können frei wählen, die Vertiefungen dienen Informationszwecken. Sofern Studierende Module im Umfang von mindestens 30 LP aus einer Vertiefung ablegen und die Masterarbeit thematisch der Vertiefung zugeordnet werden kann, kann die Vertiefung auf Wunsch im Zeugnis des Studiums ausgewiesen werden.	Informations- und Kommunikationstechnik	Elektrische Energietechnik	Mikroelektronik u. Nanotechnologie	Mikroelektronische Schaltungen	Theoretische Elektrotechnik	Quantum Engineering	Internet der Dinge	Energieinformatik	Autonomes und vernetztes Fahren	Künstliche Intelligenz	Automatisierungs- und Systemtechnik	Modulart (Pflicht / Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	WS	SS	Summe LP	Modulbeschreibung
														LP	LP		
Lichtbogen- und Kontaktphysik		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200632</a>
Lösung inverser Feldaufgaben					x							W	MPL	5		5	<a href="#">200655</a>
Materials of Micro and Nanotechnology			x									W	MPL	5		5	<a href="#">200601</a>
MATLAB für Ingenieure											x	W	MPL		5	5	<a href="#">200010</a>
Messsysteme der Informations- und Kommunikationstechnik	x											W	MPL		5	5	<a href="#">200568</a>
Messverfahren und -datenverarbeitung	x					x	x					W	MPL		5	5	<a href="#">200569</a>
Mikrocontroller- und Signalprozessortechnik 1		x						x				W	MPL		5	5	<a href="#">200558</a>
Mikrocontroller- und Signalprozessortechnik 2		x						x				W	MPL	5		5	<a href="#">200557</a>
Micro- and Semiconductor Technology 2			x									W	MPL		5	5	<a href="#">200545</a>
Mikro- und Nanoanalytik			x									W	MPL	5		5	<a href="#">200546</a>
Mikrowellentechnik						x						W	MPL		5	5	<a href="#">200653</a>
Mobile Communications, Complete												W	MPL		10	10	<a href="#">200486</a>
Modellbildung und Simulation in leistungselektronischen Systemen		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200563</a>
Multimedia-Standards												W	MPL		5	5	<a href="#">200626</a>
Multirate Signal Processing												W	MPL		5	5	<a href="#">200615</a>
Mustererkennung / Maschinelles Lernen					x					x		W	MPL		5	5	<a href="#">200526</a>
Network Security							x					W	MPL	5		5	<a href="#">200028</a>
Neuromorphic Engineering 1			x	x								W	MPL		5	5	<a href="#">200641</a>
Neuromorphic Engineering 2			x	x								W	MPL	5		5	<a href="#">200669</a>

<b>Modulname</b> Die Module des Wahlkataloges werden zum Teil Vertiefungen zugeordnet. Studierende können frei wählen, die Vertiefungen dienen Informationszwecken. Sofern Studierende Module im Umfang von mindestens 30 LP aus einer Vertiefung ablegen und die Masterarbeit thematisch der Vertiefung zugeordnet werden kann, kann die Vertiefung auf Wunsch im Zeugnis des Studiums ausgewiesen werden.	Informations- und Kommunikationstechnik	Elektrische Energietechnik	Mikroelektronik u. Nanotechnologie	Mikroelektronische Schaltungen	Theoretische Elektrotechnik	Quantum Engineering	Internet der Dinge	Energieinformatik	Autonomes und vernetztes Fahren	Künstliche Intelligenz	Automatisierungs- und Systemtechnik	Modulart (Pflicht / Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	WS	SS	Summe LP	Modulbeschreibung
														LP	LP		
Nichtlineare Elektrotechnik		x			x							W	MPL		5	5	<a href="#">200666</a>
Nichtlineare Regelungssysteme 1					x							W	MPL		5	5	<a href="#">200022</a>
Nichtlineare Regelungssysteme 2												W	MPL	5		5	<a href="#">200023</a>
Numerische Feldberechnung					x							W	MPL		5	5	<a href="#">200541</a>
Numerische Simulation in der Elektroprozess-technik		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200562</a>
Oberflächen und Galvanotechnik												W	MPL	5		5	<a href="#">200596</a>
Optische Telekommunikation <i>(Modul läuft über 2 Semester)</i>												W	MPL			5	<a href="#">200535</a>
Planung und Verwaltung von Kommunikationsnetzen								x				W	MPL		5	5	<a href="#">200491</a>
Programmierbare Logikbausteine				x								W	MPL	5		5	<a href="#">200586</a>
Projekt-/ Forschungsseminar EET		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200634</a>
Projektseminar												W	MPL		5	5	<a href="#">200656</a>
Protokolle und Dienste der Mobilkommunikation							x					W	MPL		5	5	<a href="#">200489</a>
Quantum Computing for Engineers						x						W	MPL	5		5	<a href="#">201093</a>
Grundlagen und Systeme der Radartechnik									x			W	MPL	5		5	<a href="#">NEU</a>
Radio Standards												W	MPL	5		5	<a href="#">200665</a>
Rechnergestützte Schaltungssimulation und deren Algorithmen (EDA)				x								W	MPL		5	5	<a href="#">200587</a>
Regelungs- und Systemtechnik 3									x			W	MPL		5	5	<a href="#">200020</a>
Regenerative Energien und Speichertechnik												W	MPL	5		5	<a href="#">200591</a>
Schaltnetzteile / Stromversorgungstechnik		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200991</a>

Modulname Die Module des Wahlkataloges werden zum Teil Vertiefungen zugeordnet. Studierende können frei wählen, die Vertiefungen dienen Informationszwecken. Sofern Studierende Module im Umfang von mindestens 30 LP aus einer Vertiefung ablegen und die Masterarbeit thematisch der Vertiefung zugeordnet werden kann, kann die Vertiefung auf Wunsch im Zeugnis des Studiums ausgewiesen werden.	Informations- und Kommunikationstechnik	Elektrische Energietechnik	Mikroelektronik u. Nanotechnologie	Mikroelektronische Schaltungen	Theoretische Elektrotechnik	Quantum Engineering	Internet der Dinge	Energieinformatik	Autonomes und vernetztes Fahren	Künstliche Intelligenz	Automatisierungs- und Systemtechnik	Modulart (Pflicht / Wahl)	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in den Modultafeln definiert)	WS	SS	Summe LP	Modulbeschreibung
														LP	LP		
Schaltungen und Bausteine der Hochfrequenz- und Mikrowellentechnik												W	MPL	5		5	<a href="#">200511</a>
Semiconductor Devices 2			x									W	MPL		5	5	<a href="#">200520</a>
Software Defined Radio												W	MPL	5		5	<a href="#">200992</a>
Spezifikation von Kommunikationssystemen und -netzen												W	MPL		5	5	<a href="#">200492</a>
Supraleitung und Schaltungen der Quanteninformationsverarbeitung						x						W	MPL		5	5	<a href="#">200540</a>
Technische Elektrodynamik					x							W	MPL	5		5	<a href="#">200536</a>
Technologie der Schaltgeräte		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200631</a>
Technologische Stromversorgung		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200663</a>
Telematik 1								x				W	MPL		5	5	<a href="#">200025</a>
Theoretische Physik 2						x						W	MPL	5		5	<a href="#">200344</a>
Transiente Vorgänge in elektrischen Anlagen		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200515</a>
Transientenmesstechnik		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200516</a>
Wärme- und Stoffübertragung		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200560</a>
Werkstoffzustände und -analyse												W	MPL		5	5	<a href="#">200608</a>
Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen												W	MPL		5	5	<a href="#">200512</a>
Zuverlässigkeit von Schaltungen und Systemen				x								W	MPL	5		5	<a href="#">200530</a>

MPL Modulprüfungsleistung  
SWS Semesterwochenstunden

LP Leistungspunkte  
W Wahlmodul