

Wahlkatalog "Elektrotechnik und Informationstechnik"

gültig ab Sommersemester 2024

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>
Mustererkennung / Maschinelles Lernen					x					x		W	MPL		5	5	<a href="#">200526</a>
Forschungspraktikum (20 Wochen)												W	MPL	30	30	30	<a href="#">200750</a>
Adaptive and Array Signal Processing, Complete												W	MPL	10		10	<a href="#">200484</a>
Mobile Communications, Complete												W	MPL		10	10	<a href="#">200486</a>
Nachrichtentechnik												W	MPL	5		5	<a href="#">200494</a>
Elektronische Messtechnik						x						W	MPL		5	5	<a href="#">200566</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>
Radio Standards												W	MPL	5		5	<a href="#">200665</a>
Antennen	x				x				x			W	MPL		5	5	<a href="#">200501</a>
Elektromagnetische Verträglichkeit in der IKT												W	MPL	5		5	<a href="#">200505</a>
Funksysteme	x						x					W	MPL	5		5	<a href="#">200508</a>
Mikrowellentechnik						x						W	MPL		5	5	<a href="#">200653</a>
Schaltungen und Bausteine der Hochfrequenz- und Mikrowellentechnik												W	MPL	5		5	<a href="#">200511</a>
Wirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen												W	MPL		5	5	<a href="#">200512</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		
Applications and Signal Processing Methods of Radar Technology									x			W	MPL		5	5	<a href="#">201139</a>
Fundamentals and Systems of Radar Technology									x			W	MPL	5		5	<a href="#">201190</a>
Bedienungs- und Verkehrstheorie												W	MPL	5		5	<a href="#">200498</a>
Die Internet-Protokollwelt	x						x	x	x			W	MPL	5		5	<a href="#">200499</a>
Informationstheorie und Codierung	x											W	MPL	5		5	<a href="#">200493</a>
Kommunikationsnetze								x				W	MPL	5		5	<a href="#">200482</a>
Planung und Verwaltung von Kommunikationsnetzen								x				W	MPL		5	5	<a href="#">200491</a>
Protokolle und Dienste der Mobilkommunikation							x					W	MPL		5	5	<a href="#">200489</a>
Spezifikation von Kommunikationssystemen und -netzen												W	MPL		5	5	<a href="#">200492</a>
Zuverlässigkeitstheorie												W	MPL	5		5	<a href="#">200490</a>
Lösung inverser Feldaufgaben					x							W	MPL	5		5	<a href="#">200655</a>
Numerische Feldberechnung					x							W	MPL		5	5	<a href="#">200541</a>
Projektseminar												W	MPL		5	5	<a href="#">200656</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>
Software Defined Radio												W	MPL	5		5	<a href="#">200992</a>
Micro- and Semiconductor Technology 2			x									W	MPL		5	5	<a href="#">200545</a>
Bauelemente Simulation und Modellierung												W	MPL	5		5	<a href="#">200528</a>
Neuromorphic Engineering 1			x	x								W	MPL		5	5	<a href="#">200641</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		
Semiconductor Devices 2			x									W	MPL		5	5	<a href="#">200520</a>
CMOS-Schaltungstechnik			x	x								W	MPL		5	5	<a href="#">200580</a>
Eingebettete Systeme / Mikrocontroller				x		x						W	MPL		5	5	<a href="#">200582</a>
Entwurf integrierter Systeme			x	x								W	MPL	5		5	<a href="#">200583</a>
Programmierbare Logikbausteine				x								W	MPL	5		5	<a href="#">200586</a>
Rechnergestützte Schaltungssimulation und deren Algorithmen (EDA)				x								W	MPL		5	5	<a href="#">200587</a>
Functionalized Peripherals			x									W	MPL	5		5	<a href="#">200574</a>
HF-Konstruktion von Multilayer-Baugruppen												W	MPL	5		5	<a href="#">200578</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>
Leistungselektronik 2 - Theorie		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200555</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>
Modellbildung und Simulation in leistungselektronischen Systemen		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200563</a>
Nichtlineare Elektrotechnik		x			x							W	MPL		5	5	<a href="#">200666</a>
Elektrotechnische Geräte und Anlagen 2		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200633</a>
Lichtbogen- und Kontaktphysik		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200632</a>
EFI 1- Energieforschung und Innovationsmethoden 1: Grundlagen		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200671</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		
EFI 2- Energieforschung und Innovationsmethoden 2: Design Thinking		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200672</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 - Netzynamik, HVDC und FACTS		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200522</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>
Elektrische Energiewandlung		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200561</a>
Elektroprozessentechnik		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200559</a>
Numerische Simulation in der Elektroprozessentechnik		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200562</a>
Wärme- und Stoffübertragung		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200560</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>
Auslegung leistungselektronischer Schalter		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200598</a>
Schaltnetzteile / Stromversorgungstechnik		x										W	MPL	5		5	<a href="#">200991</a>
Technologische Stromversorgung		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200663</a>
Blitz- und Überspannungsschutz		x										W	MPL		5	5	<a href="#">200514</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>
Funktionswerkstoffe			x									W	MPL	5		5	<a href="#">200602</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)			Summe LP	Modulbeschreibung
														WS	SS		
														LP	LP		
Materials of Micro and Nanotechnology			x									W	MPL	5		5	<a href="#">200601</a>
Werkstoffzustände und -analyse												W	MPL		5	5	<a href="#">200608</a>
Batterien und Brennstoffzellen												W	MPL		5	5	<a href="#">200592</a>
Oberflächen und Galvanotechnik												W	MPL	5		5	<a href="#">200596</a>
Regenerative Energien und Speichertechnik												W	MPL	5		5	<a href="#">200591</a>
Multimedia-Standards												W	MPL		5	5	<a href="#">200626</a>
Advanced Digital Signal Processing	x									x		W	MPL	5		5	<a href="#">200612</a>
Audio Coding												W	MPL	5		5	<a href="#">200611</a>
Advanced System Identification											x	W	MPL	5		5	<a href="#">200127</a>
Diagnose- und Vorhersagesysteme												W	MPL	5		5	<a href="#">200092</a>
Discrete Event Systems												W	MPL		5	5	<a href="#">200089</a>
Fuzzy Control											x	W	MPL	5		5	<a href="#">200093</a>
Systemidentifikation											x	W	MPL		5	5	<a href="#">200091</a>
Data-Driven Optimization for Machine Learning Applications										x		W	MPL		5	5	<a href="#">200135</a>
Dynamische Prozessoptimierung									x		x	W	MPL		5	5	<a href="#">200006</a>
Hierarchische Steuerungssysteme											x	W	MPL	5		5	<a href="#">200009</a>
MATLAB für Ingenieure											x	W	MPL		5	5	<a href="#">200010</a>
Adaptive und strukturvariable Regelungssysteme												W	MPL	5		5	<a href="#">200024</a>
Nichtlineare Regelungssysteme 1					x						x	W	MPL		5	5	<a href="#">200022</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		
Nichtlineare Regelungssysteme 2											x	W	MPL	5		5	<a href="#">200023</a>
Regelungs- und Systemtechnik 3									x			W	MPL		5	5	<a href="#">200020</a>
Deep Learning für Computer Vision												W	MPL	5		5	<a href="#">200133</a>
Kognitive Robotik										x		W	MPL		5	5	<a href="#">200083</a>
Deep Learning									x			W	MPL	5		5	<a href="#">200131</a>
Advanced Networking Technologies								x				W	MPL		5	5	<a href="#">200044</a>
Network Security							x					W	MPL	5		5	<a href="#">200028</a>
Industrie 4.0							x					W	MPL		5	5	<a href="#">200307</a>
Quantum Computing for Engineers						x						W	MPL	5		5	<a href="#">201093</a>
Grundlagen der 3D-Bildverarbeitung												W	MPL		5	5	<a href="#">200239</a>
Grundlagen der Bildverarbeitung und Mustererkennung										x		W	MPL	5		5	<a href="#">200237</a>
Grundlagen der Farbbildverarbeitung												W	MPL		5	5	<a href="#">200238</a>
Einführung in die Quantenmechanik						x						W	MSL	5		5	<a href="#">200397</a>
Theoretische Physik 2: Quantenmechanik						x						W	MPL	5		5	<a href="#">201124</a>