

# Master Wirtschaftsingenieurwesen – Studienrichtung Elektrotechnik BPO 2022 Modulwahl für Ihr Studium

	Hauptwahlbereich
AUTONOME INTELLIGENTE SYSTEME	<input type="checkbox"/>
ENERGIESYSTEME UND ANTRIEBSTECHNIK	<input type="checkbox"/>
INFORMATIONSTECHNISCHE SYSTEME	<input type="checkbox"/>
PHOTONIK UND QUANTENTECHNOLOGIEN	<input type="checkbox"/>
METROLOGIE UND MESSTECHNIK	<input type="checkbox"/>

In Ihrem Masterstudium des Wirtschaftsingenieurwesens Studienrichtung Elektrotechnik entscheiden Sie sich innerhalb der Wirtschaftswissenschaften für mindestens eine Vertiefung im Umfang von 10 LP. Hierfür belegen Sie ein Orientierungsmodul (5 LP) und das dazugehörige Spezialisierungsmodul (5 LP). Zusätzlich wählen Sie eine weitere Vertiefung mit 10 LP oder zwei weitere wirtschaftswissenschaftliche Orientierungsmodule mit 10 LP und belegen das Seminar Wissenschaftliches Arbeiten mit 8 LP.

Im Integrationsbereich sind zwei Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 - 11 LP aus folgender Auswahl zu belegen: Orientierung & Spezialisierung Produktion und Logistik, Orientierung & Spezialisierung Recht, Entrepreneurship für Ingenieure und Entwicklungs- & Projektmanagement. Module, die im Integrationsbereich belegt werden, können nicht auch im Hauptwahlbereich Wirtschaftswissenschaften eingebracht werden und umgekehrt.

Im Bereich der Elektro- und Informationstechnik entscheiden Sie sich für eine der fünf angebotenen Vertiefungsrichtungen. Innerhalb dieser Vertiefungsrichtung belegen Sie aus dem Wahlpflichtbereich Module im Umfang von 10 - 15 LP. Zusätzlich sind mindestens zwei Module (Wahlmodule) im Umfang von 10 - 21 LP aus derselben oder den verbleibenden vier Vertiefungsrichtungen zu wählen. Wählbar sind auch nicht belegte Inhalte aus dem Wahlpflichtbereich.

Darüber hinaus sind Labore und Praktika mit 5 - 11 LP zu belegen. Dabei können ...

1	2	3
alle Leistungen aus den Praktikumsmodulen nachgewiesen werden (z. B. ET-EMG-16).	ein Teil der Leistungen aus den Praktikumsmodulen, der andere aus Modulen der Wahlbereiche, die „mit Praktikum“ oder „mit Praxis“ gekennzeichnet sind, nachgewiesen werden.	alle Praktikumsleistungen aus Modulen, die „mit Praktikum“ oder „mit Praxis“ gekennzeichnet sind, nachgewiesen werden.

*Dem Nebewahlbereich zugeordnete Inhalte sind mit maximal 3 LP wählbar.*

Das Modul **Anwendungsbereiche der elektromagnetischen Feldtheorie** (5 LP) ist verpflichtend zu belegen. Insgesamt sind im Bereich Elektrotechnik, Informationstechnik 36 LP nachzuweisen.

Im Bereich der Überfachlichen Qualifikation sind 3 - 8 LP nachzuweisen.

Mit Absolvierung des Industriefachpraktikums (12 LP) oder eines Master-Teamprojekts (8 LP) und des Abschlussmoduls (Masterarbeit + Vortrag) im Umfang von 30 LP sind schließlich alle Leistungen Ihres Masterstudiums des Wirtschaftsingenieurwesens Elektrotechnik erfüllt.

Beachten Sie bitte, dass die vorliegenden Ausführungen Ihrer Orientierung dienen sollen. Verbindlich sind ausschließlich die entsprechenden Teile der Master-Prüfungsordnung. Wenn Sie Fragen zum Masterstudienangang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik haben, wenden Sie sich bitte an unsere Studienfachberatung. Näheres unter [www.tu-braunschweig.de/eitp](http://www.tu-braunschweig.de/eitp).

# WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

## Pflicht- und Wahlpflichtbereich

### Seminar und Orientierung (8 + 15 LP)

Es sind das Seminar Wissenschaftliches Arbeiten (8 LP) sowie drei Orientierungsmodulare (je 5 LP) zu belegen.

### Spezialisierung (10 LP)

**Zwei** der gewählten Orientierungsmodulare werden durch die Belegung des entsprechenden Spezialisierungsmoduls (5 LP) zur Vertiefung ausgebaut.

Modul	Modul-Nr.	Semester	LP	
Wissenschaftliches Arbeiten - Seminar	WW-STD-18	SS / WS	8	<b>X</b>
Orientierung Controlling	WW-ACuU-14	SS	5	
Orientierung Data-Driven-Enterprise	2218300	SS	5	
Orientierung Decision Support	WW-WINFO-22	SS / WS	5	
Orientierung Dienstleistungsmanagement	WW-AIP-16	SS / WS	5	
Orientierung Finanzwirtschaft	WW-FIWI-08	WS	5	
Orientierung Informationsmanagement	WW-WII-21	SS / WS	5	
Orientierung Marketing	WW-MK-10	SS / WS	5	
Orientierung Organisation und Führung	WW-ORGF-08	WS	5	
Orientierung Produktion und Logistik	WW-AIP-14	SS / WS	5	
Orientierung Recht	WW-RW-27	SS / WS	5	
Orientierung Volkswirtschaftslehre	WW-VWL-15	SS / WS	5	
Vertiefung Controlling	WW-ACuU-15	SS / WS	10	
Vertiefung Decision Support	WW-WINFO-21	SS / WS	10	
Vertiefung Dienstleistungsmanagement	WW-DLM-04	SS / WS	10	
Vertiefung Finanzwirtschaft	WW-FIWI-09	WS	10	
Vertiefung Informationsmanagement	WW-WII-20	SS / WS	10	
Vertiefung Marketing	WW-MK-09	SS / WS	10	
Vertiefung Organisation und Führung	WW-ORGF-07	SS / WS	10	
Vertiefung Produktion und Logistik	WW-AIP-13	SS / WS	10	
Vertiefung Recht	WW-RW-26	SS / WS	10	
Vertiefung Volkswirtschaftslehre	WW-VWL-16	SS / WS	10	

[B]: Diese Module sind vorrangig dem Bachelorstudiengang zugeordnet. Entsprechend § 3 Absatz 3 der BPO können maximal drei dieser Module belegt werden.

# AUTONOME INTELLIGENTE SYSTEME (1/2)

<input type="checkbox"/>	<b>Hauptwahlbereich</b>	Wahlpflichtteil Wahlteil	<b>10-15 LP</b> <b>20-25 LP</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Nebenwahlbereich</b>		<b>20-25 LP</b>



Modul	Modul-Nr.	Semester	LP		
Advanced Computer Architecture (2013)	ET-IDA-52	WS	5		
Automatisierte Straßenfahrzeuge: von der Assistenz zur Autonomie	ET-IFR-62	SS	5		
Digitale Schaltungen (2013) [B]	ET-IDA-48	SS	5		
Messaufnehmer für nichtelektrische Größen mit Praxis	ET-EMG-16	SS	8		
Mustererkennung	ET-NT-69	WS / SS	5		
Systemics	ET-IFR-64	SS	5		
Advanced Topics in Automotive Systems Engineering	ET-IFR-59	WS / SS	5		
Advanced Topics in Real-Time Embedded Operating Systems	ET-IDA-80	WS / SS	5		
Analoge Integrierte Schaltungen (2013)	ET-BST-15	SS	5		
Analoge Integrierte Schaltungen mit Simulationspraktikum	ET-BST-14	SS	8		
Antennen und Strahlungsfelder	ET-IHF-36	SS	6		
Automatisierung von industriellen Fertigungsprozessen [B]	MB-IWF-61	WS	5		
Automatisierungstechnik	MB-VuA-22	WS	5		
Computernetze 2 (MPO 2017)	INF-KM-39	WS	5		
Digitale Messdatenverarbeitung mit Mikrorechnern (2013)	ET-EMG-26	SS	5		
Eingebettete Systeme mit Praktikum (2013)	ET-IDA-64	WS	10		
Elektrische Antriebe für Straßenfahrzeuge (2013)	ET-IMAB-22	WS	5		
Elektrische Bahnen	ET-HTEE-43	SS	5		
Elektromagnetische Verträglichkeit [B]	ET-IEMV-12	WS	5		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in der Fahrzeugtechnik	ET-IFR-50	SS	5		
Elektromagnetische Verträglichkeit mit Seminar	ET-IEMV-13	WS	6		
Elektronische Fahrzeugsysteme	ET-IFR-48	WS	5		
Entwurf digitaler Regelsysteme mit MATLAB	ET-IFR-57	WS	5		
Entwurf elektrischer Maschinen	ET-IMAB-20	WS	5		
Entwurf robuster Regelungen (2013)	ET-IFR-44	WS	5		
Grundlagen Computer Design mit Praktikum (2013) [B]	ET-IDA-62	SS	10		
Halbleitersensoren (2013)	ET-IHT-34	WS	5		
Hochvoltsicherheit im Kraftfahrzeug	ET-IFR-65	WS	5		
LED-Technologie und optische Sensorik	ET-IHT-55	WS	5		
Low power CMOS data converter circuit design	ET-BST-21	WS / SS	5		
Low-power Embedded Systems	2416000000	WS	5		
Maschinelles Lernen und seine Anwendung in der Nachrichtentechnik	2424000000	SS	6		
Mathematische Methoden für Elektronische Fahrzeugsysteme	ET-IFR-56	WS	5		
Modellbasierte Regelverfahren (2013)	ET-IFR-47	WS	5		
Modellierung mechatronischer Systeme	MB-DuS-31	WS	5		
Network-Security	ET-IDA-77	SS	5		
Netzwerksicherheit (2013)	ET-IDA-53	SS	5		
Nichtlineare Regelungstechnik	ET-IFR-67	WS	5		
Oberseminar „Machine Learning“	ET-NT-60	SS	5		
Oberseminar Elektronische Fahrzeugsysteme	ET-IFR-51	WS / SS	5		
Präzisionsmesstechnik	ET-EMG-21	SS	5		
Qualitätssicherung und Optimierung	ET-EMG-22	WS	5		
Radar-Systeme und -Signalverarbeitung	ET-IHF-45	SS	5		

[B]: Diese Module sind vorrangig dem Bachelorstudiengang zugeordnet. Entsprechend § 3 Absatz 3 der BPO können maximal drei dieser Module belegt werden.

## AUTONOME INTELLIGENTE SYSTEME (2/2)

<input type="checkbox"/>	<b>Hauptwahlbereich</b>	Wahlpflichtteil Wahlteil	<b>10-15 LP</b> <b>20-25 LP</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Nebewahlbereich</b>		<b>20-25 LP</b>



Modul	Modul-Nr.	Semester	LP	
Raumfahrtelektronik II (2013)	ET-IDA-50	WS	5	
Rechnerstrukturen I [B]	ET-IDA-01	SS	6	
Rechnerstrukturen II	ET-IDA-06	WS	6	
Regelung in der elektrischen Antriebstechnik	ET-IFR-68	WS	5	
Robotik 1 - Technisch/mathematische Grundlagen (MPO 2017)	INF-ROB-46	WS	5	
Robotik 2 - Programmieren, Modellieren, Planen (MPO 2017)	INF-ROB-45	SS	5	
Self-Organizing Networks	ET-NT-58	WS	5	
Sprachdialogsysteme (Spoken Language Processing)	ET-NT-68	WS	5	
Sprachkommunikation (2013)	ET-NT-50	WS	5	

[B]: Diese Module sind vorrangig dem Bachelorstudiengang zugeordnet. Entsprechend § 3 Absatz 3 der BPO können maximal drei dieser Module belegt werden.

# ENERGIESYSTEME UND ANTRIEBSTECHNIK

<input type="checkbox"/>	<b>Vertiefungsrichtung</b>	Wahlpflichtteil Wahlteil	10-15 LP 20-25 LP
<input type="checkbox"/>	<b>Nebenwahlbereich</b>		20-25 LP



Modul	Modul-Nr.	Semester	LP		
Angewandte Leistungselektronik	ET-IMAB-23	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drehstromantriebe und deren Simulation (2013)	ET-IMAB-25	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electric Power Systems Engineering	ET-HTEE-55	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische Anlagen und Netze	ET-HTEE-56	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelung in der elektrischen Antriebstechnik	ET-IFR-68	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antriebssysteme für den spurgebundenen Verkehr (wird derzeit ausgesetzt)	ET-IMAB-27	SS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufbau und Berechnung von Gleichstromsystemen	ET-HTEE-51	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufbau und Funktion von Speichersystemen	ET-HTEE-53	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische Antriebe (2013)	ET-IMAB-18	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische Antriebe für Straßenfahrzeuge (2013)	ET-IMAB-22	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische Bahnen	ET-HTEE-43	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische Energieanlagen II / Betriebsmittel (2013)	ET-HTEE-33	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit [B]	ET-IEMV-12	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit mit Seminar	ET-IEMV-13	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energiewirtschaft und Marktintegration erneuerbarer Energien	ET-HTEE-46	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entwurf digitaler Regelsysteme mit MATLAB	ET-IFR-57	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entwurf elektrischer Maschinen	ET-IMAB-20	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erweiterte Leistungselektronik	ET-IMAB-30	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erweiterte Methoden der Regelungstechnik	ET-IFR-39	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundsaltungen der Leistungselektronik [B]	ET-IMAB-19	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High Voltage Direct Current Transmission Technology	ET-HTEE-47	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High-Voltage Test- and Measurement Systems	ET-HTEE-57	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochspannungstechnik I / Übertragungssysteme (2013)	ET-HTEE-36	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochspannungstechnik II	ET-HTEE-37	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innovative Energiesysteme	ET-HTEE-60	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numerische Berechnungsverfahren	ET-HTEE-59	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelung in der elektrischen Energieversorgung (2013)	ET-IFR-45	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Systemtechnik in der Photovoltaik (2013)	ET-HTEE-38	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technologien der Übertragungsnetze [B]	2423420	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[B]: Diese Module sind vorrangig dem Bachelorstudiengang zugeordnet. Entsprechend § 3 Absatz 3 der BPO können maximal drei dieser Module belegt werden.

# INFORMATIONSTECHNISCHE SYSTEME (1/2)

<input type="checkbox"/> Hauptwahlbereich	Wahlpflichtteil Wahlteil	10-15 LP 20-25LP
<input type="checkbox"/> Nebenwahlbereich		20-25 LP



Modul	Modul-Nr.	Semester	LP		
Bildkommunikation	ET-NT-27	WS / SS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Codierungstheorie (MPO 2011)	ET-NT-42	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Theorie für die Hochfrequenztechnik	ET-IHF-49	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informationstheorie	ET-NT-72	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neue Architekturen und Protokolle in Kommunikationsnetzen	ET-IDA-76	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Advanced Topics in Communications Theory	ET-NT-73	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Advanced Topics in Mobile Radio Systems (2013)	ET-NT-51	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Advanced Topics in Network Engineering	ET-IDA-78	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Advanced Topics in Security (2013)	ET-IDA-60	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analoge Integrierte Schaltungen (2013)	ET-BST-15	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analoge Integrierte Schaltungen mit Simulationspraktikum	ET-BST-14	SS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angewandtes Quantencomputing: Grundlagen und Hardware-Plattformen	ET-IHT-62	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Antennen und Strahlungsfelder	ET-IHF-36	SS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufbau und Verbindungstechnik in der Elektronik (2013)	ET-IHT-39	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automatisierte Straßenfahrzeuge: von der Assistenz zur Autonomie	ET-IFR-62	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebssysteme (BPO 2014)	INF-IBR-04	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computernetze 2 (MPO 2017)	INF-KM-39	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit [B]	ET-IEMV-12	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit mit Seminar	ET-IEMV-13	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entwurf fehlertoleranter Systeme (2013)	ET-IDA-51	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundlagen des Mobilfunks (2013) [B]	ET-NT-49	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halbleitertechnologie (2013)	ET-IHT-42	WS / SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochfrequenz- und Mobilfunkmesstechnik (2013)	ET-NT-53	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information Technologies for Social Good	ET-IDA-72	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrierte Schaltungen (2013) [B]	ET-IHT-28	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrierte Schaltungen für Biomedizinische Anwendungen	ET-BST-19	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommunikationsnetze für Ingenieure [B]	ET-IDA-49	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leistungsbewertung von Kommunikationssystemen (2013)	ET-IDA-58	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lineare Mikrowellenschaltungen mit Praktikum	ET-IHF-37	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lineare Photonik mit Praktikum	ET-IHF-50	SS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Low power CMOS data converter circuit design	ET-BST-21	WS / SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maschinelles Lernen und seine Anwendung in der Nachrichtentechnik	2424000000	SS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mikrowellenschaltungstechnik 2 mit Praktikum	ET-IHF-34	SS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobilkommunikation (MPO 20xx)	INF-KM-42	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modellierung und Simulation von Mobilfunksystemen (MPO 2011)	ET-NT-40	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moderne Speichertechnologien (2013)	ET-BST-17	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multimedia Networking (MPO 2010)	INF-KM-17	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mustererkennung	ET-NT-69	WS / SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nanotechnik in der Mikroelektronik (2013)	ET-IHT-46	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Network-Security	ET-IDA-77	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netzwerk-Informationstheorie	ET-NT-65	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netzwerksicherheit (2013)	ET-IDA-53	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nonlinear Photonics	ET-IHF-47	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numerische Analyse von Strahlungsphänomenen (2013)	ET-IEMV-07	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[B]: Diese Module sind vorrangig dem Bachelorstudiengang zugeordnet. Entsprechend § 3 Absatz 3 der BPO können maximal drei dieser Module belegt werden.

## INFORMATIONSTECHNISCHE SYSTEME (2/2)

<input type="checkbox"/>	<b>Hauptwahlbereich</b>	Wahlpflichtteil Wahlteil	<b>10-15 LP</b> <b>20-25LP</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Nebenwahlbereich</b>		<b>20-25 LP</b>

Wahlpflichtteil

Wahlteil

Nebenwahlbereich

Modul	Modul-Nr.	Semester	LP	
Oberseminar „Machine Learning“	ET-NT-60	SS	5	
Optimierungs- und Spieltheorie in der Nachrichtentechnik	ET-NT-70	SS	5	
Optische Nachrichtentechnik (2013)	ET-IHF-22	WS	6	
Optoelektronik (2013)	ET-IHF-29	SS	5	
Planung terrestrischer Funknetze (MPO 2011) [B]	ET-NT-41	SS	5	
Qualitätssicherung und Optimierung	ET-EMG-22	WS	5	
Quantenkommunikationsnetze	2424000030	SS	6	
Radar-Systeme und -Signalverarbeitung	ET-IHF-45	SS	5	
Raumfahrtelektronik II (2013)	ET-IDA-50	WS	5	
Rechnerstrukturen I [B]	ET-IDA-01	SS	6	
Rechnerstrukturen II	ET-IDA-06	WS	6	
Rechnersystembusse (2013)	ET-IDA-56	SS	5	
Self-Organizing Networks	ET-NT-58	WS	5	
Sicherheit auf der Übertragungsschicht	ET-NT-71	SS	5	
Sicherheit auf der Übertragungsschicht 2	ET-NT-74	WS	5	
Sprachdialogsysteme (Spoken Language Processing)	ET-NT-68	WS	5	
Sprachkommunikation (2013)	ET-NT-50	WS	5	
Technik der elektronischen Medien	ET-NT-62	WS	6	
VLSI-Design	4211480	WS	5	
VLSI-Lab	4211490	SS	5	

# PHOTONIK UND QUANTENTECHNOLOGIEN

<input type="checkbox"/>	<b>Hauptwahlbereich</b>	Wahlpflichtteil Wahlteil	<b>10-15 LP</b> <b>20-25 LP</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Nebenwahlbereich</b>		<b>20-25 LP</b>



Modul	Modul-Nr.	Semester	LP		
Analoge Integrierte Schaltungen (2013)	ET-BST-15	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LED-Technologie und optische Sensorik	ET-IHT-55	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nano- und Bioelektronische Systeme	ET-IHT-56	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nonlinear Photonics	ET-IHF-47	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optoelektronik (2013)	ET-IHF-29	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Advanced Quantum Technologies for Engineers	ET-IHT-57	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analoge Integrierte Schaltungen mit Simulationspraktikum	ET-BST-14	SS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angewandtes Quantencomputing: Grundlagen und Hardware-Plattformen	ET-IHT-62	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufbau und Verbindungstechnik in der Elektronik (2013)	ET-IHT-39	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dielektrische Materialien der Elektronik und Photonik (2013) [B]	ET-IHF-25	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dünnschichttechnik (2013)	ET-IHT-35	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit [B]	ET-IEMV-12	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit mit Seminar	ET-IEMV-13	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundlagen der Nanooptik	PHY-AP-43	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halbleitertechnik (2013)	ET-IHT-33	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halbleitertechnologie (2013)	ET-IHT-42	WS / SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrierte Schaltungen (2013) [B]	ET-IHT-28	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Integrierte Schaltungen für Biomedizinische Anwendungen	ET-BST-19	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lasertechnik und -materialbearbeitung	ET-IHT-58	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lineare Photonik [B]	ET-IHF-51	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lineare Photonik mit Praktikum	ET-IHF-50	SS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Low power CMOS data converter circuit design	ET-BST-21	WS / SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moderne Speichertechnologien (2013)	ET-BST-17	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Molekulare Elektronik	ET-IHT-60	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nano- und polykristalline Materialien (2013)	ET-IHT-44	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nanoelektronik	ET-EMG-20	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nanotechnik in der Mikroelektronik (2013)	ET-IHT-46	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numerische Analyse von Strahlungsphänomenen (2013)	ET-IEMV-07	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ober- und Grenzflächen (2013)	ET-IHT-45	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oberflächenphysik und experimentelle Methoden	PHY-AP-45	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optische Nachrichtentechnik (2013)	ET-IHF-22	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organische Optoelektronik	ET-IHF-43	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organische Optoelektronik mit Praxis	ET-IHF-44	SS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quantensensorik	PHY-IPKM-49	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quantenstruktur-Bauelemente (2013)	ET-IHF-31	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solarzellen (2013)	ET-IHT-31	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spezielle Probleme der Halbleiter-Nanotechnik (2013)	ET-IHT-40	WS / SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[B]: Diese Module sind vorrangig dem Bachelorstudiengang zugeordnet. Entsprechend § 3 Absatz 3 der BPO können maximal drei dieser Module belegt werden.

# METROLOGIE UND MESSTECHNIK

<input type="checkbox"/>	<b>Hauptwahlbereich</b>	Wahlpflichtteil Wahlteil	<b>10-15 LP</b> <b>20-25 LP</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Nebewahlbereich</b>		<b>20-25 LP</b>



Modul	Modul-Nr.	Semester	LP		
Digitale Messdatenverarbeitung mit Mikrorechnern mit Praxis	ET-EMG-17	SS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundlagen der Nanooptik	PHY-AP-43	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochfrequenz- und Mobilfunkmesstechnik (2013)	ET-NT-53	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lasermesstechnik und-materialbearbeitung	ET-IHT-58	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LED-Technologie und optische Sensorik	ET-IHT-55	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messaufnehmer für nichtelektrische Größen mit Praxis	ET-EMG-16	SS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additive Fertigung (3D-Druck)	ET-EMG-34	unregelmäßig	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angewandtes Quantencomputing: Grundlagen und Hardware-Plattformen	ET-IHT-62	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bioanalytik mit Praxis	ET-EMG-18	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biomedizinische Technik mit Praxis	ET-EMG-19	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Datenbussysteme (2013) [B]	ET-IFR-40	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitale Schaltungen (2013) [B]	ET-IDA-48	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit [B]	ET-IEMV-12	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektromagnetische Verträglichkeit mit Seminar	ET-IEMV-13	WS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entwurf digitaler Regelsysteme mit MATLAB	ET-IFR-57	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entwurf fehlertoleranter Systeme (2013)	ET-IDA-51	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gravitationswellendetektion	PHY-AP-44	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundlagen der Digitalen Signalverarbeitung (2013) [B]	ET-NT-48	WS / SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundlagen der Medizin für Ingenieure (2013)	ET-EMG-28	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halbleitermesstechnik (2013)	ET-IHT-33	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Halbleitersensoren (2013)	ET-IHT-34	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Identifikation dynamischer Systeme (2013) [B]	ET-IFR-38	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messelektronik mit Praxis	ET-EMG-33	WS	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modellbasierte Regelverfahren (2013)	ET-IFR-47	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nano- und Bioelektronische Systeme	ET-IHT-56	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nanoelektronik	ET-EMG-20	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nichtlineare Regelungstechnik	ET-IFR-67	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numerische Berechnungsverfahren	ET-HTEE-59	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oberflächenphysik und experimentelle Methoden	PHY-AP-45	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Präzisionsmesstechnik	ET-EMG-21	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualitätssicherung und Optimierung	ET-EMG-22	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rechnerstrukturen I [B]	ET-IDA-01	SS	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Self-Organizing Networks	ET-NT-58	WS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Statistik, Statistische Versuchsplanung, Optimierung [wird derzeit ausgesetzt]	ET-IHF-48	SS	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[B]: Diese Module sind vorrangig dem Bachelorstudiengang zugeordnet. Entsprechend § 3 Absatz 3 der BPO können maximal drei dieser Module belegt werden.

## LABORE, PRAKTIKA | insgesamt 8 - 10 LP

davon sind dem Nebenzahlbereich zugeordnete Inhalte mit maximal 5 LP wählbar.

	Modul-Nr.	Semester	LP	
<b>AUTONOME INTELLIGENTE SYSTEME</b>				
	HAUPTWAHL	<input type="checkbox"/>	NEBENWAHL	<input type="checkbox"/>
Deep Learning Lab (L)	ET-NT-111	SS	5	
Praktikum Datentechnik (P)	ET-IDA-041	SS / WS	5	
Praktikum Rechnergestützter Entwurf digitaler Schaltungen (P)	ET-IDA-050	SS / WS	5	
Praktikum Technische Informatik (P)	ET-IDA-052	SS / WS	5	
Praktikum Kommunikationsnetze für Ingenieure (P)	ET-IDA-072	SS / WS	5	
Praktikum Eingebettete Prozessoren (P)	ET-IDA-079	WS	5	
Schaltungstechnikpraktikum (P) (wird derzeit ausgesetzt)	ET-BST-020	SS	5	
Fortgeschrittene nicht-flüchtige FPGA Technologie (P)	ET-IDA-142	SS / WS	4	
Praktikum: Seitenkanalattacken auf Sicherheitssysteme (P)	ET-IDA-126	SS / WS	4	
Praktikum für Automatisierungstechnik (P)	MB-VuA-017	SS	4	
Entwurf von vernetzten eingebetteten Fahrzeugsystemen (L)	ET-IFR-036	SS / WS	5	
Rechnerübung „Sprachkommunikation“ (L)	ET-NT-008	WS	3	
Labor: Test automatisierter Fahrfunktionen in der Simulation (L)	ET-IFR-079	SS	4	
Praktikum Software Debugging in eingebetteten Echtzeitsystemen mit Kolloquium (P)	ET-IDA-147	SS	5	
Computer Network Engineering Lab – CNE Lab	ET-IDA-156	WS	5	
Network of Things Engineering Domain Lab – NoTED Lab	ET-IDA-157	WS	5	
Computer Lab Mustererkennung	ET-NT-133	SS / WS	5	

<b>ENERGIESYSTEME UND ANTRIEBSTECHNIK</b>				
	HAUPTWAHL	<input type="checkbox"/>	NEBENWAHL	<input type="checkbox"/>
Praktikum Leistungselektronik (P)	ET-IMAB-013	WS	3	
Praktikum Hochspannungstechnik (P)	ET-HTEE-019	WS	3	
Praktikum Elektrische Maschinen (P)	ET-IMAB-024	WS	3	
Innovative Energiesysteme (P)	ET-HTEE-062	SS	3	
Praktikum Analyse, Simulation und Planung von Netzen (P)	ET-HTEE-020	SS / WS	3	
Antriebsysteme für E-Fahrzeuge (P)	ET-IMAB-017	SS	3	
Elektrotechnisches Laborpraktikum Vertiefung Batterietechnologien	ET-HTEE-108	SS / WS	5	

<b>INFORMATIONSTECHNISCHE SYSTEME</b>				
	HAUPTWAHL	<input type="checkbox"/>	NEBENWAHL	<input type="checkbox"/>
Rechnerübung zur Planung terrestrischer Funknetze (L)	ET-NT-011	SS	3	
Praktikum für Nachrichtentechnik (P)	ET-NT-072	WS	5	
Rechnerübung „Sprachkommunikation“ (L)	ET-NT-008	WS	3	
Rechnerübung zur digitalen Signalverarbeitung (L)	ET-IFR-018	SS / WS	3	
Rechnerübung zur Signalübertragung II (L)	ET-NT-012	SS	3	
Praktikum Kommunikationsnetze und Systeme II (P)	ET-IDA-103	WS	3	
Labor Mobilfunksysteme (L)	ET-NT-091	SS	4	
Rechnerübung zur Modellierung und Simulation von Mobilfunksystemen (L)	ET-NT-010	SS	3	
Deep Learning Lab (L)	ET-NT-111	SS	5	
Praktikum Entwurf von IoT Netzwerken und Systemen (P)	ET-IDA-143	SS / WS	5	
Praktikum Kommunikationsnetze und Systeme (2013) (P)	ET-IDA-073	SS / WS	5	
Computer Network Engineering Lab – CNE Lab	ET-IDA-156	WS	5	
Network of Things Engineering Domain Lab – NoTED Lab	ET-IDA-157	WS	5	
Network of Things Engineering Domain Lab II	ET-IDA-158	SS	5	
Praktikum Entwurf von IoT Netzwerken und Systemen II	ET-IDA-159	SS	5	
Computer Lab Mustererkennung	ET-NT-133	SS / WS	5	

<b>PHOTONIK UND QUANTENTECHNOLOGIEN</b>				
	HAUPTWAHL	<input type="checkbox"/>	NEBENWAHL	<input type="checkbox"/>
Labor „Elektronische Technologie I“ (L)	ET-IHT-025	WS	4	
Labor „Elektronische Technologie II“ (L)	ET-IHT-026	SS	4	
Praktikum für Optische Nachrichtentechnik (L)	ET-IHF-021	WS	1	
Praktikum Laser und kohärente Optik (L)	ET-IHF-020	WS	4	
Labor Bio-Nano-Systems (L)	ET-IHT-062	SS	3	
Schaltungstechnikpraktikum (P) (wird derzeit ausgesetzt)	ET-BST-020	SS	5	
Laborpraktikum Raumbelichtung (L)	ET-IHT-074	SS	2	

## LABORE, PRAKTIKA | insgesamt 8 - 10 LP

davon sind dem Nebewahlbereich zugeordnete Inhalte mit maximal 5 LP wählbar.

	Modul-Nr.	Semester	LP		
	HAUPTWAHL <input type="checkbox"/>	NEBENWAHL <input type="checkbox"/>			
<b>METROLOGIE UND MESSTECHNIK</b>					
Messtechnisches Praktikum Elektronik (P)	ET-EMG-009	WS	4		
Messtechnisches Praktikum Sensorik (L)	ET-EMG-031	SS	4		
Regelungstechnisches Praktikum I (P)	ET-IFR-017	SS	4		
Regelungstechnisches Praktikum II (P)	ET-IFR-018	WS	4		
Laborpraktikum Raumbelichtung (L)	ET-IHT-074	SS	2		
Labor Bio-Nano-Systems (L)	ET-IHT-062	SS	3		