Kompetenzfeld Theoretische Elektrotechnik (für alle Studienrichtungen) (10 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Theoretische Elektrotechnik	10	3131	Theoretische Elektrotechnik I	5	jw
		3132	Theoretische Elektrotechnik II	5	js

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

zu Modul(gruppe) Theoretische Elektrotechnik:
eingeteilt in 2 Module: — Modul "Theoretische Elektrotechnik I", gleichnamige Vorlesung und Übung mit 5 LP, empfohlen für das 1. Semester — Modul "Theoretische Elektrotechnik II", gleichnamige Vorlesung und Übung mit 5 LP, empfohlen für das 2. Semester

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Kompetenzfeld Vertiefungsrichtung Automatisierung und Robotik (35 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Automatisierung und Robotik Theoriefächer	20	3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit *mit praktischer Übung als Studienleistung*	5	jw
		3338	Leistungselektronik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3232	Nonlinear Control *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3215	Robotik I *mit Computerübung als Studienleistung*	5	b

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Automatisierung und Robotik Anwendungsfächer	15	3254	Analyse und Abwehr elektromagnetischer Bedrohungen	5	jw
		3307	Berechnung elektrischer Maschinen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3642	Bildgebende Systeme für die Medizintechnik	5	js
		3247	Computer- und Roboterassistierte Chirurgie	5	js
		3658	Data- and Learning-Based Control *mit Journal Club als Studienleistung*	5	jw
		3101	Digitale Bildverarbeitung *mit Kurztestat als Studienleistung*	5	js
		3102	Digitale Signalverarbeitung *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.*	5	jw
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik	5	js
		3256	Dynamische Messtechnik und Fehlerrechnung *mit Hausübung als Studienleistung*	5	jw
		3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3368	Elektrische Kleinmaschinen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3210	Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV *mit Hausübung als Studienleistung*	5	js
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit *mit praktischer Übung als Studienleistung*	5	jw
		3337	Leistungselektronik I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3338	Leistungselektronik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3261	Maschinelles Lernen *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.*	5	js
		3248	Mechatronische Systeme	5	jw
		3217	Mehrkörpersysteme	5	jw
		3209	Messverfahren für Signale und Systeme *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3211	Mikro- und Nanosysteme in der Biomedizin-Sensorik *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3361	Model Predictive Control *mit Programmierübung als Studienleistung, NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3656	Optimierung technischer Systeme *mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)*	5	js
		3503	Rechnernetze	5	js
		3366	Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen *mit Simulationsübung als Studienleistung*	5	js
		3231	Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3215	Robotik I *mit Computerübung als Studienleistung*	5	b
		3255	Robotik II	5	js
		3250	Sensoren in der Medizintechnik *Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert*	5	js
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen *Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert*	5	jw

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Kompetenzfeld Vertiefungsrichtung Energie und Mobilität (35 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Energie und Mobilität Theoriefächer	20	3350	Batteriespeichersysteme (Titel bis SoSe 2022: Energiespeicher II) *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3307	Berechnung elektrischer Maschinen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3306	Elektrische Energieversorgung II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3315	Elektrothermische Verfahren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3334	Hochspannungstechnik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3338	Leistungselektronik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Energie und Mobilität Anwendungsfächer	15	3309	Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen *mit Onlineübung als Studienleistung*	5	js
		3244	Automobilelektronik I - Antrieb und Fahrwerk	5	jw
		3246	Automobilelektronik II - Infotainment und Fahrerassistenz	5	js
		3350	Batteriespeichersysteme (Titel bis SoSe 2022: Energiespeicher II) *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3351	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse *ehemaliger Titel: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme*	5	js
		3304	Elektrische Antriebssysteme *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3375	Elektrische Bahnen (mit Journal Club) *mit Journal Club als Studienleistung*	5	js
		3348	Elektrische Energiespeichersysteme (Titel bis SoSe 2022: Energiespeicher I) *mit Laborübung als Studienleistung; Studierende, die ihr Bachelor-Studium an der LUH abgeschlossen haben, nehmen alternativ an dem Modul Batteriespeichersysteme teil; Ersatzwahl per Antragstellung an den Prüfungsausschuss*	5	jw
		3305	Elektrische Energieversorgung I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3368	Elektrische Kleinmaschinen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit *mit praktischer Übung als Studienleistung*	5	jw
		3315	Elektrothermische Verfahren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3317	Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3204	Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik	5	js
		3262	Grundlagen und Rechenmethoden der elektrischen Energiewirtschaft *mit Präsentation als Studienleistung*	5	js
		3326	Hochspannungsgeräte I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3340	Hochspannungsgeräte II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3333	Hochspannungstechnik I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3334	Hochspannungstechnik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3335	Industrielle Elektrowärme *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3376	Komponenten der Hochspannungsübertragung und deren Isolierstoffe *mit Poster-Session als Studienleistung, ersetzt LV "Komponenten der Hochspannungsübertragung"*	5	js
		3337	Leistungselektronik I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3367	Leistungshalbleiter und Ansteuerungen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3370	Magnetofluiddynamik *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3361	Model Predictive Control *mit Programmierübung als Studienleistung*	5	js
		3232	Nonlinear Control *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3331	Nutzung von Solarenergie	5	bw+s
		3656	Optimierung technischer Systeme *mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)*	5	js
		3308	Planung und Führung von elektrischen Netzen *mit Hausübung als Studienleistung*	5	jw
		3366	Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen *mit Simulationsübung als Studienleistung*	5	js
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen *Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert*	5	jw
		3352	Wasserkraftgeneratoren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3341	Zustandsdiagnose und Asset Management *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Kompetenzfeld Vertiefungsrichtung Mikroelektronik (35 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Mikroelektronik Theoriefächer	20	3109	Analoge integrierte Schaltungen *mit Laborübung als Studienleistung, SL wird nur im Wintersemester angeboten*	5	jw
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3102	Digitale Signalverarbeitung *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.*	5	jw
		3403	MOS-Transistoren und Speicher *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen *ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3423	Technologie integrierter Bauelemente *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Mikroelektronik Anwendungsfächer	15	3560	Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen	5	js
		3109	Analoge integrierte Schaltungen *Studienleistung wird nur im Wintersemester angeboten*	5	jw
		3254	Analyse und Abwehr elektromagnetischer Bedrohungen	5	jw
		3647	Application-Specific Instruction-Set Processors	5	jw
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3402	Bipolarbauelemente *mit Posterworkshop als Studienleistung*	5	jw
		3102	Digitale Signalverarbeitung *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.*	5	jw
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik	5	js
		3404	Electronic Design Automation *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3405	Elektrodynamisches Verhalten in dichtgepackter Elektronik *Mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3430	FPGA-Entwurfstechnik	5	jw
		3408	Halbleitertechnologie *mit Kurzklausuren als Studienleistung*	5	jw
		3337	Leistungselektronik I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3338	Leistungselektronik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3367	Leistungshalbleiter und Ansteuerungen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3105	Logischer Entwurf digitaler Systeme	5	js
		3403	MOS-Transistoren und Speicher *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3211	Mikro- und Nanosysteme in der Biomedizin-Sensorik *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3212	Mikro- und Nanosysteme: Modellierung, Charakterisierung, Herstellung und Anwendung *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen *ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3410	Power Management *ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Power Management und Smart Power Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3250	Sensoren in der Medizintechnik *Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert*	5	js
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen *Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert*	5	jw
		3423	Technologie integrierter Bauelemente *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3139	Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten *Die Studienleistung "Laborübung" kann nur im WS absolviert werden.*	5	b

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Kompetenzfeld Vertiefungsrichtung Nachrichtentechnik (35 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Nachrichtentechnik Theoriefächer	20	3526	Ausbreitung elektromagnetischer Wellen *mit Laborübung als Studienleistung; Studierende, die dieses Modul bereits im Rahmen ihres Bachelor-Studiums an der LUH bestanden haben, können alternativ als Ersatzwahlfach das Modul "Antennen" beim Prüfungsausschuss beantragen.*	5	jw
		3504	Digitale Nachrichtenübertragung *mit Matlabübung als Studienleistung*	5	js
		3516	Modulationsverfahren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3519	Quellencodierung *mit Kurztestat als Studienleistung*	5	jw
		3503	Rechnernetze	5	js
		3523	Sende- und Empfangsschaltungen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Nachrichtentechnik Anwendungsfächer	15	3560	Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen	5	js
		____	Analoge integrierte Schaltungen *mit Laborübung als Studienleistung, SL wird nur im Wintersemester angeboten*	5	jw
		3530	Antennen *ehemaliger Titel: Wellenleitungen und Antennen, mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3561	Audio and Speech Signal Processing *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3526	Ausbreitung elektromagnetischer Wellen *mit Laborübung als Studienleistung; Studierende, die ihr Bachelor-Studium an der LUH abgeschlossen haben, nehmen alternativ an dem Modul Antennen teil; Ersatzwahl per Antragstellung an den Prüfungsausschuss*	5	jw
		3642	Bildgebende Systeme für die Medizintechnik	5	js
		3639	Computer Vision *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.*	5	js
		3101	Digitale Bildverarbeitung *mit Kurztestat als Studienleistung*	5	js
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik	5	js
		3550	Elektroakustik *ehemaliger Titel: Elektroakustik II; mit Seminarvortrag als Studienleistung*	5	js
		3605	Formale Methoden der Informationstechnik	5	js
		3644	Future Internet Communications Technologies *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3601	Grundlagen der Betriebssysteme	5	jw
		3509	Informationstheorie *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3261	Maschinelles Lernen *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.*	5	js
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen *ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3515	Mobilkommunikation *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3516	Modulationsverfahren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3528	Network Calculus *mit Matlabübung als Studienleistung*	5	jw
		____	Quantum Information Processing	5	js
		3519	Quellencodierung *mit Kurztestat als Studienleistung*	5	jw
		3242	Radaranwendungen in der Luftfahrt *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3503	Rechnernetze	5	js
		3563	Scientific Computing I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3523	Sende- und Empfangsschaltungen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Kompetenzfeld Vertiefungsrichtung Computer Engineering_Maschinelles Lernen (35 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Maschinelles Lernen - Theoriefächer	20	3639	Computer Vision *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.*	5	js
		3882	Data Science Foundations	5	js
		3658	Data- and Learning-Based Control *mit Journal Club als Studienleistung*	5	jw
		3614	Künstliche Intelligenz II	5	jw
		3261	Maschinelles Lernen *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Maschinelles Lernen - Anwendungsfächer	15	3670	Applied Machine Learning in Genomic Data Science	5	jw
		3653	Automated Machine Learning *Mit Übung als Studienleistung, die Studienleistung kann nur im Sommersemester abgelegt werden.*	5	js
		3882	Data Science Foundations	5	js
		3658	Data- and Learning-Based Control *mit Journal Club als Studienleistung*	5	jw
		3101	Digitale Bildverarbeitung *mit Kurztestat als Studienleistung*	5	js
		3665	Foundations of Information Retrieval	5	jw
		3667	Graph-based Machine Learning	5	js
		3509	Informationstheorie *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3666	Knowledge Engineering und Semantic Web	5	js
		3614	Künstliche Intelligenz II	5	jw
		3361	Model Predictive Control *mit Programmierübung als Studienleistung*	5	js
		3231	Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3215	Robotik I *mit Computerübung als Studienleistung*	5	b
		3255	Robotik II	5	js

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Kompetenzfeld Zusatz- und Schlüsselkompetenzen (45 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Studium Generale ETMSc	7	3010	- Kolloquienteilnahme -	1	b
		3011	- Praxis von Forschung und Produktion -	1	b
		3670	Applied Machine Learning in Genomic Data Science	5	jw
		____	Artificial Intelligence in Education	3	js
		3719	Betriebliches Rechnungswesen I *freies Studium Generale – Fach*	3	jw
		3703	Betriebliches Rechnungswesen II *freies Studium Generale – Fach*	4	js
		3701	Betriebsführung *fachnahes Studium Generale – Fach*	3	js
		3720	Betriebsführung *fachnahes Studium Generale, mit Fallstudie zum Erhalt des 5. LP*	5	js
		3882	Data Science Foundations	5	js
		____	Data- and AI-driven Methods in Engineering	5	b
		3704	Einführung in das Recht für Ingenieure *freies Studium Generale – Fach*	3	jw
		3371	Elektrische Bahnen *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	js
		3712	English for Electrical Engineering and Computer Science I *freies Studium Generale - Fach*	2	b
		3713	English for Electrical Engineering and Computer Science II *freies Studium Generale - Fach*	2	b
		3343	Erneuerbare Energien und intelligente Energieversorgungskonzepte *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	js
		____	Ersatzmethoden zu Tierversuchen in der Biomedizintechnik	3	b
		3721	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre I *freies Studium Generale – Fach*	3	jw
		3722	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre II *freies Studium Generale – Fach*	3	jw
		3723	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre III *freies Studium Generale – Fach*	3	js
		3724	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre IV *freies Studium Generale – Fach*	3	js
		3702	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre I *freies Studium Generale – Fach*	4	jw
		3316	Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	js
		3262	Grundlagen und Rechenmethoden der elektrischen Energiewirtschaft *mit Präsentation als Studienleistun; fachnahes Studium Generale - Fach*	5	js
		3728	Gründungspraxis für Technologie Start-ups *fachnahes Studium Generale - Fach*	5	js
		3420	Industrielle Mikroelektronik *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	js
		3336	Isolierstoffe *fachnahes Studium Generale – Fach*	3	js
		3854	Journal Club: Elektrische Antriebstechnik *fachnahes Studium Generale – Fach*	2	js
		3656	Optimierung technischer Systeme *fachnahes Studium Generale, mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3884	Projekt: Kabelseminar	1	js
		3628	Seminar: Artificial Intelligence *ehemaliger Titel: Seminar: Web Science; fachnahes Studium Generale - Fach*	2	b
		3640	Seminar: Computer Vision, Szenenanalyse und Codierung *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	js
		3730	Seminar: Didaktik für studentische Übungsleiter/-innen der Elektrotechnik und Informatik *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	u
		3435	Seminar: Schaltungen und Komponenten der Hochfrequenztechnik *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	js
		3663	Social Responsibility in Machine Learning	5	js
		3358	Systeme zur zukünftigen Energieoptimierung und -vermarktung *fachnahes Studium Generale - Fach*	3	jw
		____	Technikrecht	5	b
		3883	Transformation des Energiesystems	1	bs+w
		3825	Tutorium: Elektrorennwagen HorsePower I *fachnahes Studium Generale - Fach*	4	b
		3880	Tutorium: LUHbots - Mobile Robotik *fachnahes Studium Generale - Fach, Titel alt: Tutorium: LUHbots Mobile Robotik I*	4	js
		3864	Tutorium: Student Accelerator Robotics and Automation *fachnahes Studium Generale - Fach*	2	b
		3865	Wissenschaftliche Methodik und Soft Skills im Ingenieurs- und Forschungsbereich *fachnahes Studium Generale - Fach*	4	b

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Technisches Wahlfach	5 - 10	3560	Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen	5	js
		3109	Analoge integrierte Schaltungen *mit Laborübung als Studienleistung, SL wird nur im Wintersemester angeboten*	5	jw
		3254	Analyse und Abwehr elektromagnetischer Bedrohungen	5	jw
		3530	Antennen *ehemaliger Titel: Wellenleitungen und Antennen, mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3647	Application-Specific Instruction-Set Processors	5	jw
		3670	Applied Machine Learning in Genomic Data Science	5	jw
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3561	Audio and Speech Signal Processing *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3526	Ausbreitung elektromagnetischer Wellen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3309	Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen *mit Onlineübung als Studienleistung*	5	js
		3653	Automated Machine Learning *Mit Übung als Studienleistung, die Studienleistung kann nur im Sommersemester abgelegt werden. NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar*	5	js
		3244	Automobilelektronik I - Antrieb und Fahrwerk	5	jw
		3246	Automobilelektronik II - Infotainment und Fahrerassistenz	5	js
		3350	Batteriespeichersysteme (Titel bis SoSe 2022: Energiespeicher II) *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3307	Berechnung elektrischer Maschinen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3642	Bildgebende Systeme für die Medizintechnik	5	js
		3402	Bipolarbauelemente *mit Posterworkshop als Studienleistung*	5	jw
		3351	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse *ehemaliger Titel: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme*	5	js
		3639	Computer Vision *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.*	5	js
		3247	Computer- und Roboterassistierte Chirurgie	5	js
		____	Data- and AI-driven Methods in Engineering	5	b
		3658	Data- and Learning-Based Control *mit Journal Club als Studienleistung, nicht im Bachelor ETIT als Technisches Wahlfach anwählbar*	5	jw
		3634	Datenstrukturen und Algorithmen	5	jw
		3101	Digitale Bildverarbeitung *mit Kurztestat als Studienleistung*	5	js
		3504	Digitale Nachrichtenübertragung *mit Matlabübung als Studienleistung*	5	js
		3102	Digitale Signalverarbeitung *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.*	5	jw
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik	5	js
		3256	Dynamische Messtechnik und Fehlerrechnung *mit Hausübung als Studienleistung*	5	jw
		3612	Einführung in die Spielentwicklung *NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar*	5	jw
		3404	Electronic Design Automation *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3304	Elektrische Antriebssysteme *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3375	Elektrische Bahnen (mit Journal Club) *mit Journal Club als Studienleistung*	5	js
		3348	Elektrische Energiespeichersysteme (Titel bis SoSe 2022: Energiespeicher I) *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3305	Elektrische Energieversorgung I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3306	Elektrische Energieversorgung II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3368	Elektrische Kleinmaschinen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3550	Elektroakustik *ehemaliger Titel: Elektroakustik II; mit Seminarvortrag als Studienleistung*	5	js
		3405	Elektrodynamisches Verhalten in dichtgepackter Elektronik *Mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3210	Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV *mit Hausübung als Studienleistung*	5	js
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit *mit praktischer Übung als Studienleistung*	5	jw
		3315	Elektrothermische Verfahren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3432	Entwicklungsmethodik - Produktentwicklung I *Titel alt: Entwicklungsmethodik*	5	jw
		3407	Entwurf integrierter digitaler Schaltungen	5	jw
		3317	Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3430	FPGA-Entwurfstechnik	5	jw
		3204	Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik	5	js
		3605	Formale Methoden der Informationstechnik	5	js
		3644	Future Internet Communications Technologies *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3667	Graph-based Machine Learning	5	js
		3564	Grundlagen der Akustik *ehemaliger Titel: Elektroakustik I; mit Seminarvortrag als Studienleistung*	5	jw
		3601	Grundlagen der Betriebssysteme	5	jw
		3627	Grundlagen der Datenbanksysteme	5	js
		3662	Grundlagen der IT-Sicherheit	5	jw
		3506	Grundlagen der Nachrichtentechnik	5	js
		3412	Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieure und Informatiker *Mit Laborübung als Studienleistung.*	5	js
		32	Grundlagen der Rechnerarchitektur	5	js
		3618	Grundlagen der Software-Technik	5	jw
		3324	Grundlagen der elektrischen Energieversorgung *Eine Studienleistung ist nachzuweisen, diese kann nur im SoSe absolviert werden und besteht aus einem zu bestehenden Test und Kleingruppenübungen, die den Lehrinhalt durch praxisrelevante Beispielaufgaben weiter vertiefen.*	5	js
		3104	Grundlagen der elektrischen Messtechnik	5	js
		3262	Grundlagen und Rechenmethoden der elektrischen Energiewirtschaft *mit Präsentation als Studienleistung*	5	js
		112	Grundzüge der Konstruktionslehre / Konstruktives Projekt I	5	jw
		3408	Halbleitertechnologie *mit Kurzklausuren als Studienleistung*	5	jw
		3326	Hochspannungsgeräte I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3340	Hochspannungsgeräte II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3333	Hochspannungstechnik I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3334	Hochspannungstechnik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3335	Industrielle Elektrowärme *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3509	Informationstheorie *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3362	Kabel in der elektrischen Energieversorgung *mit Kabelseminar als Studienleistung*	5	js
		3376	Komponenten der Hochspannungsübertragung und deren Isolierstoffe *mit Poster-Session als Studienleistung, ersetzt LV "Komponenten der Hochspannungsübertragung" NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3433	Kraftwerkstechnik I *mit Tutorium als Studienleistung*	5	jw
		3613	Künstliche Intelligenz I	5	js
		3337	Leistungselektronik I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3338	Leistungselektronik II *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3367	Leistungshalbleiter und Ansteuerungen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3105	Logischer Entwurf digitaler Systeme	5	js
		3403	MOS-Transistoren und Speicher *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3370	Magnetofluiddynamik *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3261	Maschinelles Lernen *Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.*	5	js
		3248	Mechatronische Systeme	5	jw
		3217	Mehrkörpersysteme	5	jw
		3209	Messverfahren für Signale und Systeme *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3211	Mikro- und Nanosysteme in der Biomedizin-Sensorik *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3212	Mikro- und Nanosysteme: Modellierung, Charakterisierung, Herstellung und Anwendung *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3213	Mikro- und Nanotechnologie	5	jw
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen *ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3515	Mobilkommunikation *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3361	Model Predictive Control *mit Programmierübung als Studienleistung, NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar*	5	js
		3516	Modulationsverfahren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3528	Network Calculus *mit Matlabübung als Studienleistung*	5	jw
		3232	Nonlinear Control *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3331	Nutzung von Solarenergie	5	bw+s
		3656	Optimierung technischer Systeme *NICHT im B.Sc. alsTechnisches Wahlfach anwählbar, mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)*	5	js
		3263	Planung und Entwicklung mechatronischer Systeme	5	jw
		3308	Planung und Führung von elektrischen Netzen *mit Hausübung als Studienleistung*	5	jw
		3410	Power Management *ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Power Management und Smart Power Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3668	Power Plant Engineering *Semesterthema: The module teaches the transformation of primary energy to electrical energy.*	5	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		3616	Programmiersprachen und Übersetzer	5	js
		____	Quantum Information Processing	5	js
		3519	Quellencodierung *mit Kurztestat als Studienleistung*	5	jw
		3242	Radaranwendungen in der Luftfahrt *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3503	Rechnernetze	5	js
		3617	Rechnerstrukturen	5	jw
		3366	Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen *mit Simulationsübung als Studienleistung*	5	js
		3231	Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3108	Relativistische Elektrodynamik - Grundlagen und Grenzen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3215	Robotik I *mit Computerübung als Studienleistung*	5	b
		3255	Robotik II	5	js
		3563	Scientific Computing I *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3523	Sende- und Empfangsschaltungen *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3250	Sensoren in der Medizintechnik *Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert*	5	js
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen *Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert*	5	jw
		3619	Software-Qualität	5	js
		3524	Statistische Methoden *Mit Laborversuch als Studienleistung nur im Wintersemester.*	5	jw
		3218	Technische Schwingungslehre (Technische Mechanik IV für Maschinenbauer)	5	js
		3423	Technologie integrierter Bauelemente *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3352	Wasserkraftgeneratoren *mit Laborübung als Studienleistung*	5	js
		3205	Werkzeugmaschinen I	5	jw
		3341	Zustandsdiagnose und Asset Management *mit Laborübung als Studienleistung*	5	jw
		3139	Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten *Die Studienleistung "Laborübung" kann nur im WS erbracht werden.*	5	b

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Große Laborarbeit ETIT	8	30029	Großes Projekt: Architekturen und Systeme	8	b
		30030	Großes Projekt: Automatische Bildinterpretation	8	b
		30019	Großes Projekt: Elektrische Energiespeicher	8	b
		30020	Großes Projekt: Elektrische Energieversorgung	8	b
		30021	Großes Projekt: Elektrische Maschinen und Antriebssysteme	8	b
		30022	Großes Projekt: Elektroprozesstechnik	8	b
		30032	Großes Projekt: Hochfrequenztechnik und Funksysteme	8	b
		30023	Großes Projekt: Hochspannungstechnik und Asset Management	8	b
		30033	Großes Projekt: Kommunikationsnetze	8	b
		30024	Großes Projekt: Leistungselektronik und Antriebsregelung	8	b
		30050	Großes Projekt: Mechatronische Systeme	4	b
		30042	Großes Projekt: Mikro-/Nanointegrierte Systeme	8	b
		30026	Großes Projekt: Mixed-Signal-Schaltungen	8	b

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
		30034	Großes Projekt: Multimedia Signalverarbeitung	8	b
		30035	Großes Projekt: Nachrichtenübertragungssysteme	8	b
		30027	Großes Projekt: Regelungstechnik	8	b
		30028	Großes Projekt: Sensorik	8	b
		30041	Großes Projekt: Smarte Lasertechnik im Agrarbereich *Semesterthema: Laser Unkrautbehandlung / Laser weeding*	8	b
		30011	Kleines Projekt: Architekturen und Systeme	4	b
		30012	Kleines Projekt: Automatische Bildinterpretation	4	b
		30001	Kleines Projekt: Elektrische Energiespeicher	4	b
		30002	Kleines Projekt: Elektrische Energieversorgung	4	b
		30003	Kleines Projekt: Elektrische Maschinen und Antriebssysteme	4	b
		30004	Kleines Projekt: Elektroprozesstechnik	4	b
		30014	Kleines Projekt: Hochfrequenztechnik und Funksysteme	4	b
		30005	Kleines Projekt: Hochspannungstechnik und Asset Management	4	b
		30015	Kleines Projekt: Kommunikationsnetze	4	b
		30006	Kleines Projekt: Leistungselektronik und Antriebsregelung	4	b
		30150	Kleines Projekt: Mechatronische Systeme	4	b
		30142	Kleines Projekt: Mikro-/Nanointegrierte Systeme	4	b
		30008	Kleines Projekt: Mixed-Signal-Schaltungen	4	b
		30016	Kleines Projekt: Multimedia Signalverarbeitung	4	b
		30017	Kleines Projekt: Nachrichtenübertragungssysteme	4	b
		30009	Kleines Projekt: Regelungstechnik	4	b
		30010	Kleines Projekt: Sensorik	4	b
		3087	Labor: Artificial Intelligence *ehemaliger Titel: Labor: Web-Technologien*	4	b
		3090	Labor: Audiokommunikation und Akustik	4	js
		3055	Labor: Elektrische Energieversorgung A	4	b
		3050	Labor: Elektrowärme I	4	b
		3092	Labor: Energieeffiziente Mikroelektronik *Semesterthema: Energieeffiziente Mikroelektronik*	4	b
		3074	Labor: IoT Communication Technologies *Titel alt: Labor: Netze und Protokolle*	4	js
		3048	Labor: Mechatronik I	4	js
		3046	Labor: Regelungstechnik *Titel alt: Labor: Regelungstechnik I*	4	js
		3069	Labor: Schaltungsentwurf	4	b
		3042	Labor: Sensorik - Messen nicht-elektrischer Größen	4	js
		3044	Projekt: ASIPLab - Entwurf von anwendungsspezifischen Instruktionssatzprozessoren	4	js
		3841	Projekt: Mikroelektronik - Chipdesign	4	js
		3861	Projekt: System- und Rechnerarchitekturen	4	js

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Fachpraktikum	20	9900	- Fachpraktikum -	20	b

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

zu Modul(gruppe) Studium Generale ETMSc:

Das Studium Generale gliedert sich in ein fachnahes und ein freies Studium Generale. Bitte beachten Sie für weitere Information zu den Wahlmöglichkeiten im Studium Generale die Seiten des Prüfungsausschusses unter https://www.et-inf.uni-hannover.de/de/fakultaet/gremien-kommissionen/pruefungsausschuesse/pruefungsausschuss-et/

zu Modul(gruppe) Technisches Wahlfach:

Im Modul Technisches Wahlfach im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik sind gemäß PO2017 5 Leistungspunkte zu erbringen. Im Modul Technisches Wahlfach im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik sind gemäß PO2017 10 Leistungspunkte zu erbringen.

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Kompetenzfeld Masterarbeit (30 LP)

Modul(gruppe)	*Soll-LP*	*PNr*	*Titel*	*LP*	*Frq*
Masterarbeit mit Kolloquium	30	9998	Masterarbeit mit Kolloquium *enthält Studienleistung Kolloquium [Pr.Nr. 8998]*	30	b

Abkürzungen:

- *PNr* = Prüfungsnummer
- *LP* = Leistungspunkte
- *Frq* = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Stand: 4. April 2024