



Fakultät für
Elektrotechnik und Informatik



Leibniz
Universität
Hannover

**Angebotsstruktur
für den Studiengang
Elektrotechnik und Informationstechnik – Master im Wintersemester
2024/2025**

Fakultät Elektrotechnik und Informatik
Leibniz Universität Hannover

Stand: 19.09.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Theoretische Elektrotechnik (für alle Studienrichtungen) (10 LP)	3
2. Vertiefungsrichtung Automatisierung und Robotik (35 LP)	4
3. Vertiefungsrichtung Energie und Mobilität (35 LP)	6
4. Vertiefungsrichtung Mikroelektronik (35 LP)	9
5. Vertiefungsrichtung Nachrichtentechnik (35 LP)	11
6. Vertiefungsrichtung Maschinelles Lernen (35 LP)	13
7. Zusatz- und Schlüsselkompetenzen (45 LP)	15
8. Masterarbeit (30 LP)	24

1. Theoretische Elektrotechnik (für alle Studienrichtungen) (10 LP)

<i>Modul(gruppe)</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Theoretische Elektrotechnik	10 LP	3131	Theoretische Elektrotechnik I <i>Keine</i>	5	jw
		3132	Theoretische Elektrotechnik II <i>Keine</i>	5	js

2. Vertiefungsrichtung Automatisierung und Robotik (35 LP)

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Automatisierung und Robotik Theoriefächer	20 LP	3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit <i>1, WiSe mit praktischer Übung als Studienleistung</i>	5	jw
		3338	Leistungselektronik II <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3232	Nonlinear Control <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3215	Robotik I <i>1 mit Computerübung als Studienleistung</i>	5	b

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Automatisierung und Robotik Anwendungsfächer	15 LP	3254	Analyse und Abwehr elektromagnetischer Bedrohungen <i>In einigen Studiengängen 1, WiSe</i>	5	jw
		3307	Berechnung elektrischer Maschinen <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3642	Bildgebende Systeme für die Medizintechnik <i>Keine</i>	5	js
		3247	Computer- und Roboterassistierte Chirurgie <i>Keine</i>	5	js
		3658	Data- and Learning-Based Control <i>1, WiSe mit Journal Club als Studienleistung</i>	5	jw
		3101	Digitale Bildverarbeitung <i>1, WiSe/SoSe mit Kurztestat als Studienleistung</i>	5	js
		3102	Digitale Signalverarbeitung <i>1, WiSe Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.</i>	5	jw
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik <i>Keine</i>	5	js
		—	Diskrete Steuerung und Regelung <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3256	Dynamische Messtechnik und Fehlerrechnung <i>1, WiSe mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3368	Elektrische Kleinmaschinen <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3210	Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV <i>1, SoSe mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit <i>1, WiSe</i> <i>mit praktischer Übung als Studienleistung</i>	5	jw
		3337	Leistungselektronik I <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3338	Leistungselektronik II <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3261	Maschinelles Lernen <i>1, SoSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js
		3248	Mechatronische Systeme <i>keine</i>	5	jw
		3217	Mehrkörpersysteme <i>keine</i>	5	jw
		3209	Messverfahren für Signale und Systeme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3361	Model Predictive Control <i>mit Programmierübung als Studienleistung, NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar</i>	5	js
		3656	Optimierung technischer Systeme <i>mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)</i>	5	js
		3503	Rechnernetze <i>Keine</i>	5	js
		3366	Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen <i>1, SoSe</i> <i>mit Simulationsübung als Studienleistung</i>	5	js
		3231	Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3215	Robotik I <i>1</i> <i>mit Computerübung als Studienleistung</i>	5	b
		3255	Robotik II <i>Keine (Nur MSc INF: 1)</i>	5	js
		3250	Sensoren in der Medizintechnik <i>1, SoSe</i> <i>Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert</i>	5	js
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen <i>1, WiSe</i> <i>Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert</i>	5	jw

3. Vertiefungsrichtung Energie und Mobilität (35 LP)

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Energie und Mobilität Theoriefächer	20 LP	3350	Batteriespeichersysteme <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3307	Berechnung elektrischer Maschinen <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3306	Elektrische Energieversorgung II <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3315	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3334	Hochspannungstechnik II <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3338	Leistungselektronik II <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Energie und Mobilität Anwendungsfächer	15 LP	3309	Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen <i>1, SoSe mit Onlineübung als Studienleistung</i>	5	js
		3246	Automobilelektronik II - Infotainment und Fahrerassistenz <i>Keine</i>	5	js
		3350	Batteriespeichersysteme <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3351	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse <i>Keine ehemaliger Titel: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme</i>	5	js
		3304	Elektrische Antriebssysteme <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3348	Elektrische Energiespeichersysteme <i>1, WiSe 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</i>	5	jw
		3305	Elektrische Energieversorgung I <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3368	Elektrische Kleinmaschinen <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit <i>1, WiSe mit praktischer Übung als Studienleistung</i>	5	jw

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3315	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3317	Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3204	Fahrzeug-Fahrgeweg-Dynamik	5	js
		3671	Geregelte Netzumrichter <i>mit Simulationsübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3262	Grundlagen und Rechenmethoden der elektrischen Energiewirtschaft <i>mit Präsentation als Studienleistung</i>	5	js
		3326	Hochspannungsgeräte I <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3340	Hochspannungsgeräte II <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3333	Hochspannungstechnik I <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3334	Hochspannungstechnik II <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3335	Industrielle Elektrowärme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3376	Komponenten der Hochspannungsübertragung und deren Isolierstoffe <i>1, SoSe</i> <i>mit Poster-Session als Studienleistung, ersetzt LV "Komponenten der Hochspannungsübertragung"</i>	5	js
		3337	Leistungselektronik I <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3367	Leistungshalbleiter und Ansteuerungen <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3370	Magnetofluidodynamik <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3361	Model Predictive Control <i>mit Programmierübung als Studienleistung</i>	5	js
		3232	Nonlinear Control <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3331	Nutzung von Solarenergie	5	bw+s
		3656	Optimierung technischer Systeme <i>mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)</i>	5	js
		3308	Planung und Führung von elektrischen Netzen <i>mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3366	Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen <i>1, SoSe</i> <i>mit Simulationsübung als Studienleistung</i>	5	js

<i>Modul(gruppe)</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen <i>1, WiSe</i> <i>Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert</i>	5	jw
		3431	Wirkungsweise und Technologie von Silizium-Solarzellen <i>1, WiSe</i> <i>mit Exkursion (inkl. Abgabe eines Exkursionsberichts) als Studienleistung</i>	5	jw
		3341	Zustandsdiagnose und Asset Management <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

4. Vertiefungsrichtung Mikroelektronik (35 LP)

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Mikroelektronik Theoriefächer	20 LP	3109	Analoge integrierte Schaltungen <i>Keine mit Laborübung als Studienleistung, SL wird nur im Wintersemester angeboten</i>	5	jw
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3102	Digitale Signalverarbeitung <i>1, WiSe Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.</i>	5	jw
		3403	MOS-Transistoren und Speicher <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen <i>1, WiSe ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3423	Technologie integrierter Bauelemente <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Mikroelektronik Anwendungsfächer	15 LP	3560	Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen <i>Keine</i>	5	js
		3109	Analoge integrierte Schaltungen <i>Keine Studienleistung wird nur im Wintersemester angeboten</i>	5	jw
		3254	Analyse und Abwehr elektromagnetischer Bedrohungen <i>In einigen Studiengängen 1, WiSe</i>	5	jw
		3647	Application-Specific Instruction-Set Processors <i>Keine</i>	5	jw
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3402	Bipolarbauelemente <i>1, WiSe mit Posterworkshop als Studienleistung</i>	5	jw
		3102	Digitale Signalverarbeitung <i>1, WiSe Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.</i>	5	jw
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik <i>Keine</i>	5	js
		3404	Electronic Design Automation <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3430	FPGA-Entwurfstechnik	5	jw
		3408	Halbleitertechnologie <i>mit Kurzklausuren als Studienleistung</i>	5	jw
		3337	Leistungselektronik I <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3338	Leistungselektronik II <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3367	Leistungshalbleiter und Ansteuerungen <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3105	Logischer Entwurf digitaler Systeme <i>keine</i>	5	js
		3403	MOS-Transistoren und Speicher <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen <i>1, WiSe ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3410	Power Management <i>1, SoSe ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Power Management und Smart Power Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3250	Sensoren in der Medizintechnik <i>1, SoSe Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert</i>	5	js
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen <i>1, WiSe Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert</i>	5	jw
		3423	Technologie integrierter Bauelemente <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3431	Wirkungsweise und Technologie von Silizium-Solarzellen <i>1, WiSe mit Exkursion (inkl. Abgabe eines Exkursionsberichts) als Studienleistung</i>	5	jw
		3139	Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten <i>1 Die Studienleistung "Laborübung" kann nur im WS absolviert werden.</i>	5	b

5. Vertiefungsrichtung Nachrichtentechnik (35 LP)

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Nachrichtentechnik Theoriefächer	20 LP	3526	Ausbreitung elektromagnetischer Wellen <i>1, WiSe 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.</i>	5	jw
		3504	Digitale Nachrichtenübertragung <i>1, SoSe mit Matlabübung als Studienleistung</i>	5	js
		3516	Modulationsverfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3519	Quellencodierung <i>1, WiSe mit Kurztestat als Studienleistung</i>	5	jw
		3503	Rechnernetze <i>Keine</i>	5	js
		3523	Sende- und Empfangsschaltungen <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Nachrichtentechnik Anwendungsfächer	15 LP	3560	Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen <i>Keine</i>	5	js
		—	Analoge integrierte Schaltungen <i>Keine mit Laborübung als Studienleistung, SL wird nur im Wintersemester angeboten</i>	5	jw
		3530	Antennen <i>1, SoSe ehemaliger Titel: Wellenleitungen und Antennen, mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3657	Applikationen der digitalen Audiosignalverarbeitung <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3526	Ausbreitung elektromagnetischer Wellen <i>1, WiSe 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</i>	5	jw
		3642	Bildgebende Systeme für die Medizintechnik <i>Keine</i>	5	js
		3639	Computer Vision <i>1, SoSe Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js
		3101	Digitale Bildverarbeitung <i>1, WiSe/SoSe mit Kurztestat als Studienleistung</i>	5	js
		3504	Digitale Nachrichtenübertragung <i>1, SoSe mit Matlabübung als Studienleistung</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik <i>Keine</i>	5	js
		3550	Elektroakustik <i>1, SoSe</i> <i>ehemaliger Titel: Elektroakustik II; mit Seminarvortrag als Studienleistung</i>	5	js
		3605	Formale Methoden der Informationstechnik	5	js
		3644	Future Internet Communications Technologies <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3601	Grundlagen der Betriebssysteme	5	jw
		3509	Informationstheorie <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3261	Maschinelles Lernen <i>1, SoSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen <i>1, WiSe</i> <i>ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3515	Mobilkommunikation <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3516	Modulationsverfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3528	Network Calculus <i>mit Matlabübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3519	Quellencodierung <i>1, WiSe</i> <i>mit Kurztestat als Studienleistung</i>	5	jw
		3503	Rechnernetze <i>Keine</i>	5	js
		3523	Sende- und Empfangsschaltungen <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

6. Vertiefungsrichtung Maschinelles Lernen (35 LP)

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Maschinelles Lernen - Theoriefächer	20 LP	3639	Computer Vision <i>1, SoSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js
		3658	Data- and Learning-Based Control <i>1, WiSe</i> <i>mit Journal Club als Studienleistung</i>	5	jw
		3882	Grundlagen der Data Science - <i>Titel bis SoSe 2024: "Data Science Foundations".</i>	5	jw
		3614	Künstliche Intelligenz II <i>keine</i>	5	jw
		3261	Maschinelles Lernen <i>1, SoSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Maschinelles Lernen - Anwendungsfächer	15 LP	3670	Applied Machine Learning in Genomic Data Science <i>Keine</i>	5	jw
		3639	Computer Vision <i>1, SoSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js
		3658	Data- and Learning-Based Control <i>1, WiSe</i> <i>mit Journal Club als Studienleistung</i>	5	jw
		3101	Digitale Bildverarbeitung <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>mit Kurzttestat als Studienleistung</i>	5	js
		3665	Foundations of Information Retrieval	5	jw
		3667	Graph-based Machine Learning	5	js
		3882	Grundlagen der Data Science - <i>Titel bis SoSe 2024: "Data Science Foundations".</i>	5	jw
		3509	Informationstheorie <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3614	Künstliche Intelligenz II <i>keine</i>	5	jw
		3361	Model Predictive Control <i>mit Programmierübung als Studienleistung</i>	5	js
		3231	Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3215	Robotik I <i>1</i> <i>mit Computerübung als Studienleistung</i>	5	b

<i>Modul(gruppe)</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		3255	Robotik II <i>Keine (Nur MSc INF: 1)</i>	5	js

7. Zusatz- und Schlüsselkompetenzen (45 LP)

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Studium Generale ETMSc	7 LP	3436	Aspekte der Energiewende <i>1, WiSe</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3704	Einführung in das Recht für Ingenieure <i>1, WiSe</i> <i>freies Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3726	Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht <i>1, WiSe</i> <i>Titel alt: Einführung in das deutsche und europäische Energierecht; fachnahes Studium Generale</i>	3	jw
		3876	Electrical Machines for eAutomotive Traction Applications <i>Keine</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	j
		3343	Erneuerbare Energien und intelligente Energieversorgungskonzepte <i>keine</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	js
		3875	Ethische Aspekte des Ingenieurberufs <i>keine</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	1	jw
		3725	Geschichte der Elektrotechnik und Informationstechnik <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3316	Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	js
		3728	Gründungspraxis für Technologie Start-ups <i>Präsentation</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	5	js
		3135	Innovationsmanagement für Ingenieure <i>freies Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3336	Isolierstoffe <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	js
		33775	Künstliche Intelligenz für die Automobilbranche <i>keine</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3656	Optimierung technischer Systeme <i>fachnahes Studium Generale, mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)</i>	5	js
		3729	Patentrecht für die Ingenieurspraxis <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3863	RFID - Systeme <i>Keine</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3628	Seminar: Artificial Intelligence <i>ehemaliger Titel: Seminar: Web Science; fachnahes Studium Generale - Fach</i>	2	b
		3358	Systeme zur zukünftigen Energieoptimierung und -vermarktung <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	3	jw
		3732	Technikrecht <i>1, WiSe/SoSe</i>	5	b
3883	Transformation des Energiesystems <i>1, WiSe/SoSe</i>	1	b		

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3825	Tutorium: Elektrorennwagen HorsePower I <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	4	b
		3864	Tutorium: Student Accelerator Robotics and Automation <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	2	b
		3865	Wissenschaftliche Methodik und Soft Skills im Ingenieurs- und Forschungsbereich <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>fachnahes Studium Generale - Fach</i>	4	b

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Technisches Wahlfach	5 - 10 LP	—	AI Foundation Models in Biomedicine <i>Keine</i> <i>nicht im B.Sc. anwählbar</i>	5	jw
		3560	Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen <i>Keine</i>	5	js
		3109	Analoge integrierte Schaltungen <i>Keine</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung, SL wird nur im Wintersemester angeboten</i>	5	jw
		3254	Analyse und Abwehr elektromagnetischer Bedrohungen <i>In einigen Studiengängen 1, WiSe</i>	5	jw
		3530	Antennen <i>1, SoSe</i> <i>ehemaliger Titel: Wellenleitungen und Antennen, mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3647	Application-Specific Instruction-Set Processors <i>Keine</i>	5	jw
		3670	Applied Machine Learning in Genomic Data Science <i>Keine</i>	5	jw
		3657	Applikationen der digitalen Audiosignalverarbeitung <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung; nicht im Bachelor ETIT als Technisches Wahlfach anwählbar</i>	5	jw
		3401	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5	js
		3526	Ausbreitung elektromagnetischer Wellen <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3309	Ausgleichsvorgänge in Elektroenergiesystemen <i>1, SoSe</i> <i>mit Onlineübung als Studienleistung</i>	5	js
		3246	Automobilelektronik II - Infotainment und Fahrerassistenz <i>Keine</i>	5	js
		3350	Batteriespeichersysteme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3307	Berechnung elektrischer Maschinen <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3642	Bildgebende Systeme für die Medizintechnik <i>Keine</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3402	Bipolarbauelemente <i>1, WiSe</i> <i>mit Posterworkshop als Studienleistung</i>	5	jw
		3351	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse <i>Keine</i> <i>ehemaliger Titel: Brennstoffzellen und Brennstoffzellensysteme</i>	5	js
		3639	Computer Vision <i>1, SoSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js
		3247	Computer- und Roboterassistierte Chirurgie <i>Keine</i>	5	js
		3673	Data- and AI-driven Methods in Engineering <i>Keine</i>	5	js
		3658	Data- and Learning-Based Control <i>1, WiSe</i> <i>mit Journal Club als Studienleistung, nicht im Bachelor ETIT als Technisches Wahlfach anwählbar</i>	5	jw
		3634	Datenstrukturen und Algorithmen <i>Keine</i>	5	jw
		3101	Digitale Bildverarbeitung <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>mit Kurztestat als Studienleistung</i>	5	js
		3504	Digitale Nachrichtenübertragung <i>1, SoSe</i> <i>mit Matlabübung als Studienleistung</i>	5	js
		3102	Digitale Signalverarbeitung <i>1, WiSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.</i>	5	jw
		3103	Digitalschaltungen der Elektronik <i>Keine</i>	5	js
		—	Diskrete Steuerung und Regelung <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3256	Dynamische Messtechnik und Fehlerrechnung <i>1, WiSe</i> <i>mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3612	Einführung in die Spielentwicklung <i>1, WiSe</i> <i>mit Projekt als Studienleistung, die Studienleistung kann nur im WS erbracht werden</i>	5	jw
		3661	Electrical Machines for eAutomotive Traction Applications with Journal Club <i>1, WiSe</i> <i>NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar</i>	5	jw
		3404	Electronic Design Automation <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3304	Elektrische Antriebssysteme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3348	Elektrische Energiespeichersysteme <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3305	Elektrische Energieversorgung I <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3306	Elektrische Energieversorgung II <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3364	Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3368	Elektrische Kleinmaschinen <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3550	Elektroakustik <i>1, SoSe</i> <i>ehemaliger Titel: Elektroakustik II; mit Seminarvortrag als Studienleistung</i>	5	js
		3210	Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV <i>1, SoSe</i> <i>mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	js
		3202	Elektromagnetische Verträglichkeit <i>1, WiSe</i> <i>mit praktischer Übung als Studienleistung</i>	5	jw
		3315	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3432	Entwicklungsmethodik - Produktentwicklung I <i>keine</i> <i>Titel alt: Entwicklungsmethodik</i>	5	jw
		3407	Entwurf integrierter digitaler Schaltungen <i>keine</i>	5	jw
		3317	Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	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 <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3671	Geregelte Netzumrichter <i>mit Simulationsübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3667	Graph-based Machine Learning	5	js
		3564	Grundlagen der Akustik <i>ehemaliger Titel: Elektroakustik I; mit Seminarvortrag als Studienleistung</i>	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 <i>Mit Laborübung als Studienleistung.</i>	5	js
		32	Grundlagen der Rechnerarchitektur	5	js
		3618	Grundlagen der Software-Technik	5	jw

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3324	Grundlagen der elektrischen Energieversorgung <i>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.</i>	5	js
		3104	Grundlagen der elektrischen Messtechnik	5	js
		3262	Grundlagen und Rechenmethoden der elektrischen Energiewirtschaft <i>mit Präsentation als Studienleistung</i>	5	js
		3408	Halbleitertechnologie <i>mit Kurzklausuren als Studienleistung</i>	5	jw
		3326	Hochspannungsgeräte I <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3340	Hochspannungsgeräte II <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3333	Hochspannungstechnik I <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3334	Hochspannungstechnik II <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3335	Industrielle Elektrowärme <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3509	Informationstheorie <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3362	Kabel in der elektrischen Energieversorgung <i>1, SoSe mit Kabelseminar als Studienleistung</i>	5	js
		3376	Komponenten der Hochspannungsübertragung und deren Isolierstoffe <i>1, SoSe mit Poster-Session als Studienleistung, ersetzt LV "Komponenten der Hochspannungsübertragung" NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar</i>	5	js
		3433	Kraftwerkstechnik I <i>1, WiSe mit Tutorium als Studienleistung</i>	5	jw
		3613	Künstliche Intelligenz I <i>keine</i>	5	js
		3337	Leistungselektronik I <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3338	Leistungselektronik II <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3367	Leistungshalbleiter und Ansteuerungen <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3105	Logischer Entwurf digitaler Systeme <i>keine</i>	5	js
		3403	MOS-Transistoren und Speicher <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3370	Magnetofluiddynamik <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3261	Maschinelles Lernen <i>1, SoSe</i> <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	js
		3248	Mechatronische Systeme <i>keine</i>	5	jw
		3217	Mehrkörpersysteme <i>keine</i>	5	jw
		3209	Messverfahren für Signale und Systeme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3213	Mikro- und Nanotechnologie	5	jw
		3411	Mixed-Signal-Schaltungen <i>1, WiSe</i> <i>ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3515	Mobilkommunikation <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3361	Model Predictive Control <i>mit Programmierübung als Studienleistung, NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar</i>	5	js
		3516	Modulationsverfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3528	Network Calculus <i>mit Matlabübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3232	Nonlinear Control <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3331	Nutzung von Solarenergie	5	bw+s
		3656	Optimierung technischer Systeme <i>NICHT im B.Sc. als Technisches Wahlfach anwählbar, mit Projektarbeit als Studienleistung (36561)</i>	5	js
		3263	Planung und Entwicklung mechatronischer Systeme	5	jw
		3308	Planung und Führung von elektrischen Netzen <i>mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3410	Power Management <i>1, SoSe</i> <i>ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Power Management und Smart Power Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3668	Power Plant Engineering	5	js
		3616	Programmiersprachen und Übersetzer <i>Keine</i>	5	js
		3519	Quellencodierung <i>1, WiSe</i> <i>mit Kurztestat als Studienleistung</i>	5	jw
		3503	Rechnernetze <i>Keine</i>	5	js
		3617	Rechnerstrukturen <i>Keine</i>	5	jw

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
		3366	Regelung elektrischer Drehfeldmaschinen <i>1, SoSe mit Simulationsübung als Studienleistung</i>	5	js
		3231	Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3108	Relativistische Elektrodynamik - Grundlagen und Grenzen <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3215	Robotik I <i>1 mit Computerübung als Studienleistung</i>	5	b
		3255	Robotik II <i>Keine (Nur MSc INF: 1)</i>	5	js
		3523	Sende- und Empfangsschaltungen <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3250	Sensoren in der Medizintechnik <i>1, SoSe Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert</i>	5	js
		3249	Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen <i>1, WiSe Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert</i>	5	jw
		3619	Software-Qualität <i>Keine</i>	5	js
		3524	Statistische Methoden <i>1 WiSe (Nur BSc TI: keine) Mit Laborversuch als Studienleistung nur im Wintersemester.</i>	5	jw
		3672	Sustainability Assessment I <i>Keine</i>	5	jw
		3218	Technische Mechanik IV <i>Keine</i>	5	js
		3423	Technologie integrierter Bauelemente <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		3205	Werkzeugmaschinen I <i>Keine</i>	5	jw
		3431	Wirkungsweise und Technologie von Silizium-Solarzellen <i>1, WiSe mit Exkursion (inkl. Abgabe eines Exkursionsberichts) als Studienleistung</i>	5	jw
		3341	Zustandsdiagnose und Asset Management <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		3139	Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten <i>1 Die Studienleistung "Laborübung" kann nur im WS erbracht werden.</i>	5	b

Modul(gruppe)	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Große Laborarbeit ETIT	8 LP	30029	Großes Projekt: Architekturen und Systeme	8	b

<i>Modul(gruppe)</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		30030	Großes Projekt: Automatische Bildinterpretation	8	b
		30019	Großes Projekt: Elektrische Energiespeichersysteme	8	b
		30020	Großes Projekt: Elektrische Energieversorgung	8	b
		30021	Großes Projekt: Elektrische Maschinen und Antriebssysteme	8	b
		30022	Großes Projekt: Elektroprozess-technik	8	b
		30032	Großes Projekt: Hochfrequenz-technik und Funk-systeme	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	8	b
		30026	Großes Projekt: Mixed-Signal-Schaltungen	8	b
		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
		30011	Kleines Projekt: Architekturen und Systeme	4	b
		30012	Kleines Projekt: Automatische Bildinterpretation	4	b
		30001	Kleines Projekt: Elektrische Energiespeichersysteme	4	b
		30002	Kleines Projekt: Elektrische Energieversorgung	4	b
		30003	Kleines Projekt: Elektrische Maschinen und Antriebssysteme	4	b
		30004	Kleines Projekt: Elektroprozess-technik	4	b
		30014	Kleines Projekt: Hochfrequenz-technik und Funk-systeme	4	b
		30005	Kleines Projekt: Hochspannungstechnik und Asset Management	4	b
			<i>1, WiSe/SoSe</i>		
		30015	Kleines Projekt: Kommunikationsnetze	4	b
		30006	Kleines Projekt: Leistungselektronik und Antriebsregelung	4	b
		30150	Kleines Projekt: Mechatronische 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	4	b
			<i>1</i>		
			<i>ehemaliger Titel: Labor: Web-Technologien</i>		
		3089	Labor: Computer Vision für medizinische und industrielle Anwendungen	4	jw
		3055	Labor: Elektrische Energieversorgung A	4	b
		3050	Labor: Elektrowärme I	4	b
		3092	Labor: Energieeffiziente Mikroelektronik	4	jw
		3056	Labor: Energieversorgung/ Hochspannungstechnik	4	b

<i>Modul(gruppe)</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		3068	Labor: FPGA-Entwurfstechnik	4	jw
		3063	Labor: Halbleitertechnologie	4	jw
		3051	Labor: Hochspannungstechnik	4	jw
		3081	Labor: Maschinelles Lernen für Künstliche Intelligenz in Spielen	4	jw
		3043	Labor: Mechatronik II	4	jw
		3077	Labor: Rechnernetze	4	jw
		3079	Labor: Robotik	4	jw
		3076	Labor: Übertragungstechnik	4	jw
		3844	Mikroelektronik Projekt	4	jw
		3045	Programmierprojekt - JPEG-Encoder	4	jw

<i>Modul(gruppe)</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Fachpraktikum	20 LP	9900	Fachpraktikum	20	b

8. Masterarbeit (30 LP)

<i>Modul(gruppe)</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Masterarbeit mit Kolloquium	30 LP	9998	Masterarbeit mit Kolloquium [ETIT] 1 enthält Studienleistung Kolloquium [Pr.Nr. 8998]	30	b

Abkürzungen

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

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

Stand: 19.09.2024