



Fakultät für
Elektrotechnik und Informatik



Leibniz
Universität
Hannover

Angebotsstruktur für den Studiengang Energietechnik Bachelor (PO 2024) im Wintersemester 2024/2025

Fakultät Elektrotechnik und Informatik
Leibniz Universität Hannover

Stand: 19.09.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Kompetenzbereich Grundlagen (80 LP)	3
2. Kompetenzbereich Einführung und Schlüsselkompetenzen (23 LP)	5
3. Kompetenzbereich Energietechnische Grundkompetenzen (30 LP)	7
4. Kompetenzbereich Gesellschaft, Wirtschaft, Recht (7 LP)	8
5. Kompetenzbereich Allgemeine Energietechnik (25 LP)	9
6. Kompetenzbereich Effiziente Energiewandlung und Nutzung (25 LP)	11
7. Kompetenzbereich Regenerative Energiesysteme (25 LP)	12
8. Kompetenzbereich Transformation industrieller Prozesse (25 LP)	13
9. Kompetenzbereich Bachelorarbeit (15 LP)	14

1. Kompetenzbereich Grundlagen (80 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder	8 LP	–	Grundlagen der Elektrotechnik: Elektrische und magnetische Felder	8	js

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke / Grundlagenlabor I	8 LP	–	Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich- und Wechselstromnetzwerke / Grundlagenlabor I <i>Modul besteht aus "Grundlagen der Elektrotechnik: Gleich und Wechselstromnetzwerke (6 LP/PNr. 11) und Elektrotechnisches Grundlagenlabor I (2 LP/PNr. 121)</i>	8	bw+s

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie/ Grundlagenlabor II	5 LP	–	Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie / Grundlagenlabor II <i>Das Modul besteht aus "Grundlagen der Elektrotechnik: Spezielle Netzwerktheorie" (3 LP/PNr. 13) und "Elektrotechnisches Grundlagenlabor II" (3 LP/PNr. 122)</i>	6	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik	6 LP	–	Grundlagen der elektrischen Messtechnik <i>Für den Bachelorstudiengang Energietechnik (PO2024) ist das Bestehen der Hausübung "Grundlagen der elektrischen Messtechnik" verpflichtend.</i>	2	js
		–	Regelungstechnik I <i>1, WiSe Für den Bachelorstudiengang Energietechnik (PO2024) ist das Bestehen der Klausur "Regelungstechnik I" verpflichtend. Es wird empfohlen, die Studienleistung zu absolvieren, diese ist jedoch nicht verpflichtend.</i>	4	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Technischen Mechanik I	5 LP	–	Grundlagen der Technischen Mechanik I	5	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Technischen Mechanik II	5 LP	–	Grundlagen der Technischen Mechanik II	5	js

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung	5 LP	–	Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung	5	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Konstruktion und Werkstoffe	7 LP	–	Grundlagen der Werkstoffkunde	3	jw
			Konstruktionslehre I <i>Das "Konstruktive Projekt I" ist die Studienleistung zu der Lehrveranstaltung "Konstruktionslehre I" mit "Konstruktivem Projekt I" als Studienleistung</i>	4	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I	8 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I <i>keine</i> <i>Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP für die Kurzklausuren. Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	8	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II	8 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II <i>keine</i> <i>Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP für die Kurzklausuren. Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	8	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik	6 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik <i>keine</i>	6	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Programmieren für die Ingenieurwissenschaften	5 LP	–	Grundzüge der Informatik und Programmierung	5	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Thermodynamik I	5 LP	–	Thermodynamik I <i>Keine</i>	4	jw

2. Kompetenzbereich Einführung und Schlüsselkompetenzen (23 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Aspekte der Energiewende	3 LP	–	Aspekte der Energiewende <i>1, WiSe</i>	3	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Bachelorprojekt Energietechnik	5 LP	–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektrische Energiespeichersysteme	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektrische Energieversorgung	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektrische Maschinen und Antriebssysteme	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Elektroprozess-technik	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Hochspannungstechnik und Asset Management	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Leistungselektronik und Antriebsregelung	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Technische Verbrennung	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Thermodynamik	5	b
		–	Bachelorprojekt Energietechnik - Turbomaschinen und Fluid-Dynamik	5	b
–	–	Projekt Energy Technology - Elektroprozess-technik	5	b	

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Studieneinstiegsmodul	6 LP	124	Studieneinstiegsmodul (1/4): Mathematische Methoden der Elektrotechnik <i>1, WiSe/SoSe</i>	2	1
		125	Studieneinstiegsmodul (2/4): Ringvorlesung <i>1, WiSe</i>	1	1
		126	Studieneinstiegsmodul (3/4): Orientierungsblock <i>1, WiSe/SoSe</i>	1	b
		127	Studieneinstiegsmodul (4/4): Technisches Projekt <i>1, WiSe/SoSe</i>	1	1

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Studium Generale Energietechnik (Bachelor)	10 LP	–	Einführung in das Recht für Ingenieure <i>1, WiSe</i>	3	jw
		–	Erstsemester-Fahrt <i>keine</i>		j
		–	Geschichte der Elektrotechnik und Informationstechnik	3	jw
		–	Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens	2	b
		–	Patentrecht für die Ingenieurspraxis	3	jw
		–	Studium Generale - Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot der LUH <i>Im Studium Generale sind mindestens 8 Leistungspunkte zu erwerben, es kann aus dem gesamten Angebot der Leibniz Universität gewählt werden.</i>		b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		–	Systeme zur zukünftigen Energieoptimierung und - vermarktung	3	jw
		–	Technikrecht <i>1, WiSe/SoSe</i>	5	b
		–	Transformation des Energiesystems <i>1, WiSe/SoSe</i>	1	b
		–	Tutorium: Elektrorennwagen HorsePower I <i>1, WiSe/SoSe</i>	4	b

3. Kompetenzbereich Energietechnische Grundkompetenzen (30 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Energietechnische Grundkompetenzen	30 LP	—	Elektrische Energiespeichersysteme <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Elektrische Energieversorgung I <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Hochspannungstechnik I <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		—	Leistungselektronik I <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Nachhaltige Verbrennungstechnik	5	js
		—	Strömungsmechanik <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		—	Thermodynamik II <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung (Thermolab) als Studienleistung</i>	5	js
		—	Wärmeübertragung <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

4. Kompetenzbereich Gesellschaft, Wirtschaft, Recht (7 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht	3 LP	–	Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht <i>1, WiSe</i>	3	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Ethische Aspekte des Ingenieurberufs	1 LP	–	Ethische Aspekte des Ingenieurberufs <i>keine</i>	1	jw

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft	3 LP	–	Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft	3	js

5. Kompetenzbereich Allgemeine Energietechnik (25 LP)

	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Allgemeine Energietechnik	25 LP	–	Batteriespeichersysteme <i>1, SoSe mit Labor als Studienleistung</i>	5	js
		–	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse <i>Keine</i>	5	js
		–	Elektrische Antriebssysteme <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Energiespeichersysteme <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung I <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung II <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Gemisch- und Prozessthermodynamik <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Grundlagen der Turbomaschinen <i>mit Tutorium als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Hochspannungstechnik I <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Hochspannungstechnik II <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Industrielle Elektrowärme <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Leistungselektronik I <i>1, WiSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Leistungselektronik II <i>1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Nachhaltige Verbrennungstechnik	5	js
		–	Nutzung von Solarenergie	5	bw+s
		–	Strömungsmechanik <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Thermodynamik II <i>1, SoSe mit Laborübung (thermolab) als Studienleistung</i>	5	js
		–	Verbrennungsmotoren I <i>Keine</i>	5	jw
		–	Windenergietechnik I <i>1, WiSe/SoSe mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
		–	Wärmepumpen und Kälteanlagen <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Wärmeübertragung <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

6. Kompetenzbereich Effiziente Energiewandlung und Nutzung (25 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Effiziente Energiewandlung und Nutzung	25 LP	–	Elektrische Antriebssysteme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Energiespeichersysteme <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Grundlagen der Turbomaschinen <i>mit Tutorium als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Leistungselektronik I <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Leistungselektronik II <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Strömungsmechanik <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Verbrennungsmotoren I <i>Keine</i>	5	jw

7. Kompetenzbereich Regenerative Energiesysteme (25 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Regenerative Energiesysteme	25 LP	–	Batteriespeichersysteme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Elektrische Energiespeichersysteme <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung I <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Elektrische Energieversorgung II <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Hochspannungstechnik I <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Hochspannungstechnik II <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Nutzung von Solarenergie	5	bw+s
		–	Windenergietechnik I <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>mit Hausübung als Studienleistung</i>	5	b

8. Kompetenzbereich Transformation industrieller Prozesse (25 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Transformation industrieller Prozesse	25 LP	–	Brennstoffzellen und Wasserelektrolyse <i>Keine</i>	5	js
		–	Elektrothermische Verfahren <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Gemisch- und Prozessthermodynamik <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Industrielle Elektrowärme <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	js
		–	Nachhaltige Verbrennungstechnik	5	js
		–	Strömungsmechanik <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Thermodynamik II <i>1, SoSe</i> <i>mit Laborübung (Thermolab) als Studienleistung</i>	5	js
		–	Wärmepumpen und Kälteanlagen <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw
		–	Wärmeübertragung <i>1, WiSe</i> <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	jw

9. Kompetenzbereich Bachelorarbeit (15 LP)

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Praktikum	LP	100	- Vorpraktikum -		b

	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Bachelorarbeit mit Kolloquium	15 LP	9998	Bachelorarbeit [ETIT/EN/MT] 1, WiSe/SoSe	12	b
		8998	Kolloquium zur Bachelorarbeit [EN/MT]	3	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