

§ 33 Studiengang Elektrische Energietechnik/Physik ^{plus}

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen ergibt sich aus dem Studienplan in den Absätzen 8 und 9. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden wird nach ECTS mit 60 Credits im ersten Studienabschnitt und mit 150 Credits im zweiten Studienabschnitt bescheinigt.
- (2) Zum Betriebspraktikum frühestens im 5. Semester wird nach § 4 (6) zugelassen, wer nach 3 Semestern mindestens 75 Credits oder zum Ende des dem Praktischen Studiensemester unmittelbar vorangehenden Semesters mindestens 90 Credits erbracht hat und eine den Vorschriften entsprechende Praxisstelle zur Genehmigung vorlegt.
- (3) Das Ziel des Praktischen Studiensemesters ist, durch ingenieurnahe praktische Tätigkeiten in einschlägigen Betrieben das gewählte Berufsfeld soweit kennen zu lernen, dass eine sinnvolle Schwerpunktbildung und Auswahl von Fächern nach eigener Neigung für die Studierenden möglich wird.
- (4) Die Prüfungen der in dem Studienplan mit "e" bezeichneten Module sind nach § 13 (1) bestanden, wenn jede einzelne Prüfungsleistung mit mindestens ausreichender Leistung (4,0) erbracht bzw. mit Erfolg testiert wurde. Die weiteren Prüfungen sind bestanden, wenn die gesamte Modulnote mit mindestens ausreichender Leistung (4,0) vorliegt.
- (5) Die Ausgabe der Bachelor-Thesis erfolgt nach § 21 (2) frühestens dann, wenn 150 Credits erbracht wurden, darunter das Betriebspraktikum.
- (6) Der Arbeitsaufwand für die Bachelor-Thesis nach § 21 (6) entspricht 12 Credits. Die Bearbeitungsdauer der Bachelor-Thesis beträgt maximal 6 Monate, eine Verlängerung entsprechend § 21 (6) ist möglich.
- (7) Die berufliche Fachrichtung im Sinne der Ausbildung zum Lehramt ist „Energie- und Automatisierungstechnik“, das Unterrichtsfach ist „Physik“.
- (8) Die zeitliche Abfolge der Module und Lehrveranstaltungen des **ersten Studienabschnitts**, ihr Umfang in Semesterwochenstunden (SWS), die dafür bescheinigten Credits (C), die Zuordnung zu den Semestern 1 und 2, die zugehörigen Prüfungsleistungen sowie das Gewicht für die Berechnung der Modulnote gehen aus dem folgenden Studienplan hervor.

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	Prüf.-leistg.	Gewicht
						SWS	C	C		
EPp-01	Mathematik 1	6	E+I1701	Mathematik 1	V+Ü	6+2	6		K90+PA ¹	1
EPp-02	Mechanik	5	E+I1702	Mechanik	V+Ü	4+2	4		K90	1
			E+I1711	Labor Physik 1	L	1	1		LA	-
EPp-03	Ingenieur-Informatik	5	E+I203	Ingenieur-Informatik	V	2	2		K90	1
			E+I204	Labor Ingenieur-Informatik	L	2	3		LA	-
EPp-04	Elektrotechnik 1	5	E+I1703	Elektrotechnik 1	V+Ü	4+2	5		K90	1
EPp-05	Chemie und Werkstoffe	5	M+V803	Chemie	V	2	3		K60	e 3/5
			E+I208	Werkstoffe	V	2	2		K60	e 2/5
EPp-06	Atomphysik	7	E+I1704	Atomphysik	V	4	5		K90	1
			E+I1705	Labor Physik 3	L	2	2		LA	-
EPp-07	Mathematik 2	6	E+I1706	Mathematik 2	V+Ü	6+2		6	K90+PA ¹	1
EPp-08	Optik und Thermodynamik	5	E+I1707	Optik und Thermodynamik	V	4		4	K90	1
			E+I1708	Labor Physik 2	L	1		1	LA	-
EPp-09	Elektrotechnik 2	5	E+I1709	Elektrotechnik 2	V+Ü	4+2		5	K90	1

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	Prüf.-leistg.	Gewicht
						SWS	C	C		
EPp-10	Messtechnik und Elektronik	6	E+I310	Messtechnik	V	2		2	K90	1
			E+I311	Elektronik	V	2		2		
			E+I312	Labor Messtechnik und Elektronik	L	2		2	LA	-
EPp-11	Embedded Systems	5	E+I231	Embedded Systems	V	2		2	K90	1
			E+I232	Labor Embedded Systems	L	2		3	LA	-
<i>Summe</i>		<i>60</i>				<i>54+10</i>	<i>33</i>	<i>27</i>		

(9) Die Module und Lehrveranstaltungen der **Pflichtmodule des zweiten Studienabschnitts** gehen in gleicher Darstellung aus dem folgenden Studienplan hervor.

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
EPp-12	Grundlagen der Erziehungswissenschaften und der Didaktik	10	EW1201	Einführung in die Erziehungswissenschaften für Berufspädagogen	V	2	2					K120	1
			EW1202	Grundlagen der Didaktik beruflichen Lehrens und Lernens	V	2	2						
			EW1203	Grundlagen der Didaktik beruflichen Lehrens und Lernens (Übung)	Ü	2	2						
			EW1204	Schulpraxis I	P	1	2	2				BE	-
EPp-13	Signale, Systeme und Regelkreise	8	E+I227	Signale und Systeme	V	4	4					K90	e 4/8
			E+I228	Regelungstechnik I	V	4	4					K90	e 4/8
EPp-14	Schaltungstechnik	6	E+I315	Analoge Schaltungstechnik	V	2	2					K90	1
			E+I316	Digitale Schaltungstechnik	V	2	2						
			E+I224	Labor Schaltungstechnik	L	2		2				LA	-
EPp-15	Festkörperphysik	5	E+I1720	Festkörperphysik	V	4	5					K90	1
EPp-16	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie 1	5	E+I1721	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie 1	V	4	5					K90	1
EPp-17	Elektrische Antriebe	6	E+I257	Grundlagen elektrischer Antriebe	V	2		2				K120	1
			E+I256	Leistungselektronik	V	4		4					
EPp-18	Bedingungen und Strukturen beruflichen Lernens	10	EW1205	Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens in der Berufspädagogik	S	2		2				RE/HA/KO	1
			EW1206	Konzepte und Systeme beruflicher Bildung	S	2		3					
			EW1207	Grundlagen der Psychologie	V	2		2					
			EW1208	Diagnostik und Evaluation beruflicher Lernprozesse und Lernergebnisse	S	2		3					
EPp-19	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie 2	6	E+I1722	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie 2	V	4		4				K90	1
			E+I1723	Labor Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie	L	2		2				LA	-
EPp-20	Regelungstechnik	5	E+I253	Regelungstechnik II	V	2		3				K60 LA	1 -
			E+I255	Labor Regelungstechnik	L	2		2					

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SWS	3	4	5	6	7	Prüf.- leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
EPp-21	Praxisbegleitung	6	E+I324	Betriebswirtschaftslehre	V	2		2				K60	e 2/4
			E+I235	Seminar Projektmanagement	S	2			2			RE	-
			E+I325	Betriebspraktische Wahlpflichtfächer	V	2			2			diverse ²	e 2/4
EPp-22	Betriebliche Praxis	24	E+I1724	Betriebspraktikum ³	P	0			24			BE	-
EPp-23	Fachdidaktik technischer Fachrichtungen	10	EW1209	Grundlagen der Fachdidaktik technischer Fachrichtungen	V	2				2		K120	1
			EW1210	Begleitseminar zur Fach- didaktik technischer Fachrichtungen	Ü	2			2				
			EW1211	Unterrichtsanalyse, -planung und -gestaltung in beruflichen Bildungs- gängen	S	2				3			
			EW1212	Schulpraxis II	P	1					3	BE	-
EPp-24	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie 3	5	E+I701	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie 3	V	4			5		K90	1	
EPp-25	Automatisierungs- systeme	6	E+I251	Automatisierungssysteme	V	4			4		K90	1	
			E+I252	Labor Automatisierungssysteme	L	2			2		LA	-	
EPp-26	Kern- und Elementar- teilchenphysik	8	E+I1726	Kern- und Elementar- teilchenphysik	V	4			5		K90	1	
			E+I1727	Fortgeschrittenenlabor Physik	L	2			3		LA	-	
EPp-27	Regenerative Energiesysteme	6	E+I1728	Regenerative Energie- systeme	V	4			4		K90	1	
			E+I1729	Labor Regenerative Energiesysteme	L	2			2		LA	-	
EPp-28	Ingenieur- und naturwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	5		Ingenieur- und natur- wissenschaftliche Wahlpflichtfächer	V	4				5	diverse ²	1	
EPp-29	Elektrizitätswirtschaft	5	E+I1730	Elektrizitätswirtschaft	V	2				3	K60	1	
			E+I1731	Smart Grids	L	2			2		LA	-	
EPp-30	Bachelorarbeit	14	E+I1732	Bachelor-Thesis	WA	0				12	AA	1	
			E+I1733	Kolloquium	S	2				2	KO	-	
	Summe	150				98	30	33	28	31	28		

¹ PA kann bis zu 20 % der Klausur ersetzen.

² Diverse Formen von Prüfungsleistungen wie Referat, Hausarbeit, Lerntagebuch, begleitende Klausuren, Portfolio und Kombinationen dieser Prüfungsformen.

³ Das 5. Semester ist ein praktisches Studiensemester.