

§ 50 Studiengang Nachhaltige Energiesysteme

- (1) Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden wird nach ECTS mit 60 Credits im ersten Studienabschnitt und mit 150 Credits im zweiten Studienabschnitt bescheinigt. Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen ergibt sich aus dem jeweiligen Studienplan.
- (2) Zum Praktischen Studiensemester im 5. Semester wird nach § 4 Absatz 6 zugelassen, wer folgende Voraussetzungen erfüllt:
 - a) Es müssen alle Prüfungsleistungen der ersten drei Studiensemester erfolgreich erbracht sein (90 Credits). Ausnahmen hiervon werden auf schriftlichen Antrag nur dann genehmigt, wenn zu Beginn des dem Praktischen Studiensemester vorhergehenden Studiensemesters mindestens 80 Credits aus den ersten drei Studiensemestern erbracht wurden.

b) Es liegt eine den Vorschriften entsprechende Praxisstelle zur Genehmigung vor.

Eine Verschiebung des praktischen Studiensemesters muss beim Praktikantenamt vor Beginn des 5. Semesters schriftlich angezeigt werden.

- (3) Im Praktischen Studiensemester sollen die Studierenden durch ingenieurnahe praktische Tätigkeiten in einschlägigen Betrieben oder Institutionen das gewählte Berufsfeld kennenlernen. Bei der Auswahl der Praxisstelle ist ein Bezug zur gewählten Vertiefungsrichtung anzustreben.
- (4) Die Semester 1 bis 2 bilden den ersten Studienabschnitt, die Semester 3 bis 7 den zweiten Studienabschnitt.
Grundsätzlich werden alle Veranstaltungen in deutscher Sprache angeboten. Ist in einem unteren Semester ein qualifizierender Englischkurs (B2) im Pflichtcurriculum verankert, können vereinzelte Veranstaltungen in einem höheren Semester auch nur in englischer Sprache gehalten werden. Die Prüfungen des ersten und zweiten Studienabschnitts sind nach § 13 Absatz 1 bestanden, wenn jede einzelne Prüfungsleistung mit mindestens ausreichender Leistung (4,0) erbracht bzw. mit Erfolg testiert wurde.
- (5) Zu Beginn des 3. Fachsemesters können sich die Studierenden für eine der drei Fokussierungen entscheiden, eine Fokussierung muss aber nicht gewählt werden. Es besteht somit die folgende Wahl:
 - a) Die Studierenden wählen eine der drei Fokussierungen „Gebäudetechnik“, „Erneuerbare Energien und Smart Grids“ oder „Erneuerbare Energietechnik“. Hierfür müssen alle Wahlmodule einer Fokussierung (jeweils die Wahlmodule 1 bis 3) belegt werden. Zusätzlich muss das dazugehörige Wahlmodul „Thermische Energietechnik 1 und 2“ oder „Elektrische Energietechnik 1 und 2“ belegt werden. In diesem Fall wird der Name der Fokussierung auch im Abschlusszeugnis aufgenommen. In jeder Fokussierung haben die Wahlmodule 1 bis 3 einen Gesamtumfang von 16 Credits und die beiden zusammengehörenden Wahlmodule „Thermische Energietechnik 1 und 2“ oder „Elektrische Energietechnik 1 und 2“ jeweils einen Gesamtumfang von 12 Credits.
 - b) Die Studierenden wählen keine Fokussierung. Die Studierenden können aus den Wahlmodulen der Fokussierungen ihre Module frei wählen. Insgesamt müssen Wahlmodule mit einem Gesamtumfang von 16 Credits sowie entweder bei beiden Wahlmodule „Thermische Energietechnik 1 und 2“ oder „Elektrische Energietechnik 1 und 2“ jeweils in einem Gesamtumfang von 12 Credits belegt werden.

Zusätzlich ist immer das Wahlmodul 4 mit insgesamt 10 Credits erforderlich. Die belegten Wahlpflichtfächer müssen einzeln bestanden sein. Die Gesamtnote des Moduls berechnet sich gewichtet nach den Credits der einzelnen Wahlfächer. Die Fächer des Wahlmoduls 4 können aus dem Katalog des gesamten Bachelorbereichs der Hochschule Offenburg belegt werden.

- (6) Die Abschlussarbeit darf nur nach erfolgreichem Abschluss des Praktischen Studienseesters und nach in der Regel erfolgreichem Bestehen aller Pflicht- und Vertiefungsfächer der ersten sechs Semester begonnen werden, wobei aus den ersten vier Studienseestern keine Prüfungsleistungen mehr offen sein dürfen. Über Ausnahmen zu den Prüfungsleistungen im 6. Semester entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.
- (7) Der Arbeitsaufwand für die Bachelor-Thesis entspricht 12 Credits. Die Bearbeitungsdauer der Bachelor-Thesis beträgt maximal sechs Monate, eine Verlängerung entsprechend § 21 Absatz 6 ist möglich.
- (8) Die Abschlussarbeit ist in Form eines Kolloquiumsvortrags zu präsentieren.
- (9) Die Gruppierung in Module, deren zeitliche Abfolge, ihr zeitlicher Umfang in Semesterwochenstunden, die dafür bescheinigten Credits sowie die zugehörigen Prüfungsleistungen gehen aus den folgenden Tabellen hervor.

Module des ersten Studienabschnitts

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	1	2	Prüf.- leistg.	Ge- wicht
						SWS	C	C		
NES-01	Werkstofftechnik und Chemie	6	M+V0125	Chemie	V	2	2		K120	1
			M+V0126	Werkstofftechnik I	V	4	4			
NES-02	Elektrotechnik 1	7	EMI804	Elektrotechnik 1	V+Ü	6	5		K90	1
			EMI805	Labor Elektro- und Messtechnik 1	V+L	2	2		LA	-
NES-03	Mathematik I	7	M+V0100	Mathematik I	V	6	7		K90	1
NES-04	Nachhaltige Energiesysteme I	7	EMI6101	Regenerative Energiesysteme	V	4	3		K90	1/2
			M+V1062	Ringvorlesung Sustainable Energy Engineering	V	4		4	HA	1/2
NES-05	Physik	7	M+V0102	Physik	V	4	5		K90	1
			M+V0103	Physiklabor	L	2		2	LA	-
NES-06	Dokumentation	7	M+V0129	Hands-On-Labor	L	2	2		LA	-
			M+V1003	Technische Dokumentation und CAD	V+L	4		5	K90+LA ¹	1
NES-07	Mathematik II	5	M+V0101	Mathematik II	V	4		5	K90	1
NES-08	Thermodynamik	7	M+V1027	Technische Thermodynamik	V	6		7	K120	1
NES-09	Elektrotechnik 2	7	EMI812	Elektrotechnik 2	V+Ü	6		5	K90	1
			EMI813	Labor Elektro- und Messtechnik 2	V+L	2		2	LA	-
Summe		60				58	30	30		

Module des zweiten Studienabschnitts

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem.	3	4	5	6	7	Prüf.- leistg.	Ge- wicht
						SWS	C	C	C	C	C		
NES-10	Nachhaltige Energiesysteme II	8	M+V1063	Ressourcen- und Energiewirtschaft	V+HA	4	4					K90	1/2
			M+V1070	Speicher: Batterie- und Brennstoffzellentechnik	V+Ü	2		2				K60+HA	1/2
			M+V1064	Speicher für nachhaltige Energiesysteme	V+Ü	2		2					
NES-11	Messtechnik	5	M+V1028	Messdatenerfassung mit Labor	V+L	4	5					K60+LA ¹	1
NES-12	Elektrische Maschinen	5	M+V1037	Elektrische Maschinen und Anlagen mit Labor	V+L	4	5					K60+LA ¹	1

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem. SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
NES-13	Programmieren	8	EMI6102	Programmierung - Vorlesung	V	4	4					K90	1
			EMI6103	Praktikum Programmierung	L	2	4						LA
NES-14	Wahlmodul 1	8		Wahlfächer	fach-spez.	8	8					fach-spez.	1
NES-15	Wahlmodul 2	4		Wahlfächer	fach-spez.	4		4				fach-spez.	1
NES-16	Künstliche Intelligenz	6	M+V0118	Statistik mit Übungen	V+Ü	2		2				HA	-
			EMI6104	Künstliche Intelligenz	V+L	4	4					K60+LA ¹	1
NES-17	BWL für Ingenieur*innen	6	M+V1031	Industriebetriebslehre	V	4		4				K90	1/2
			M+V1618	Projektmanagement	V	2			2			K60	1/2
NES-18	Praxis	28	M+V1035	Praktisches Studiensemester	P				22			HA	-
			M+V1036	Industrieprojekt	S	6			6			ST+RE	1
NES-19	Data Engineering	6	EMI927	Data Engineering	V	2				3		K60	1
			EMI928	Praktikum Data Engineering	L	2				3		LA	-
NES-20	Wahlmodul 3	4		Wahlfächer	fach-spez.	4			4			fach-spez.	1
NES-21	Regelungstechnik	7	M+V1038	Regelungstechnik mit Labor	V+L	5				7		K90+LA ¹	1
NES-22	Nachhaltige Energiesysteme III	5	M+V1065	Energiesysteme der Zukunft	S	4				5		HA	1
NES-23	Simulation, Optimierung und Automation	8	M+V1068	Simulation	V+L	2				2		K90	1/2
			M+V1069	Optimierung	V+L	2				2			
			M+V1041	Prozess- und Systemautomation	V	4					4		K90
NES-24	Wahlmodul 4	10		Wahlfächer 4.1	fach-spez.	4				4		fach-spez.	2/5
				Wahlfächer 4.2	fach-spez.	6					6		fach-spez.
NES-25	Planung & Betrieb energietechnischer Anlagen	6	M+V1043	Planung & Betrieb energietechnischer Anlagen	V	6					6	K90	1
NES-26	Bachelorarbeit	14	M+V1059	Bachelor Thesis	WA						12	AA	12/14
			M+V1060	Kolloquium	S	2					2	RE	2/14
	Summe	138*				95	30	18*	30	30	30		

Im vierten Semester können die Wahlmodule „Thermische Energietechnik 1 und 2“ oder „Elektrische Energietechnik 1 und 2“ gewählt werden.

Wahlmodul „Thermische Energietechnik 1 und 2“

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem. SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
NES-27	Wahlmodul Thermische Energietechnik 1	5	M+V1029	Technische Strömungslehre	V	4		5				K90	1
NES-28	Wahlmodul Thermische Energietechnik 2	7	M+V1610	Wärmeübertragung	V	2		3				K90	1
			M+V1611	Stoffübertragung	V	2		2					
			M+V1612	Technikum Wärmeübertragung	L	2		2					LA
	Summe	12				10		12					

Wahlmodul „Elektrische Energietechnik 1 und 2“

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem. SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
NES-29	Wahlmodul Elektrische Energietechnik 1	6	EMI855	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie	V	4		4				K90	1
			EMI856	Labor Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie	L	2		2				LA	-
NES-30	Wahlmodul Elektrische Energietechnik 2	6	EMI850	Leistungselektronik	V	4		4				K90	1
			EMI6108	Labor Leistungselektronik	L	2		2				LA	-
<i>Summe</i>		<i>12</i>				<i>12</i>		<i>12</i>					

In der Fokussierung „Gebäudetechnik“ müssen die folgenden Wahlfächer gewählt werden:

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem. SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
NES-14	Wahlmodul 1	8	M+V1682	Bauphysik	V	4	4					K90	1/2
			M+V1683	Heizungstechnik	V	4	4					K90	1/2
NES-15	Wahlmodul 2	4	M+V1684	Raumluft- und Klimatechnik	V	4		4				K90	1
NES-20	Wahlmodul 3	4	M+V1685	Wärmepumpen und Kältetechnik	V	4				4		K90	1
NES-27	Wahlmodul Thermische Energietechnik 1	5	M+V1029	Technische Strömungslehre	V	4		5				K90	1
NES-28	Wahlmodul Thermische Energietechnik 2	7	M+V1610	Wärmeübertragung	V	2		3				K90	1
			M+V1611	Stoffübertragung	V	2		2					
			M+V1612	Technikum Wärmeübertragung	L	2		2				LA	-

In der Fokussierung „Erneuerbare Energien & Smart Grids“ müssen die folgenden Wahlfächer gewählt werden:

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem. SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
NES-14	Wahlmodul 1	8	EMI6105	Smart Grids	V	4	4					K90	1/2
			EMI6106	Elektronische Bauelemente	V	4	4					K90	1/2
NES-15	Wahlmodul 2	4	EMI1004	Regenerative Erzeugung	V	4		4				K90	1
NES-20	Wahlmodul 3	4	EMI1725	Netzschutztechnik	V	4				4		K90	1
NES-29	Wahlmodul Elektrische Energietechnik 1	6	EMI855	Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie	V	4		4				K90	1
			EMI856	Labor Erzeugung und Verteilung elektrischer Energie	L	2		2				LA	-
NES-30	Wahlmodul Elektrische Energietechnik 2	6	EMI850	Leistungselektronik	V	4		4				K90	1
			EMI6108	Labor Leistungselektronik	L	2		2				LA	-

In der Fokussierung „Erneuerbare Energietechnik“ müssen die folgenden Wahlfächer gewählt werden:

Nr.	Modul	C	Nr.	Lehrveranstaltung	Art	Sem. SWS	3	4	5	6	7	Prüf.-leistg.	Gewicht
							C	C	C	C	C		
NES-14	Wahlmodul 1	8	M+V1686	Verfahrenstechnische Grundlagen	V	4	4					K90	1/2
			M+V0119	Organische Chemie	V	4	4					K90	1/2
NES-15	Wahlmodul 2	4	M+V1687	GuD und BHKW	V	4		4				K90	1
NES-20	Wahlmodul 3	4	M+V1688	PV-Verfahrenstechnik	V	4				4		K90	1
NES-27	Wahlmodul Thermische Energietechnik 1	5	M+V1029	Technische Strömungslehre	V	4		5				K90	1
NES-28	Wahlmodul Thermische Energietechnik 2	7	M+V1610	Wärmeübertragung	V	2		3				K90	1
			M+V1611	Stoffübertragung	V	2		2					
			M+V1612	Technikum Wärmeübertragung	L	2		2				LA	-

Darstellung der Credits in den Modulgruppen

Modul-Gruppe	Credits
Pflicht	172
Wahl	38
Summe	210

(10) Bachelor-Zeugnis

Das Modul Praxis (NES-18) geht nur mit 6 Credits in die Zeugnisnote ein

¹ Hinweise zu Kxx+HA bzw. Kxx+LA: Die HA bzw. LA muss mit Erfolg bestanden werden. Es liegt im Ermessen der Dozent*in, Labor- oder Hausarbeitsleistungen zu maximal 20% als Bonusleistungen für die Klausur anzuerkennen. Ein Anspruch seitens der Studierenden hierauf besteht jedoch nicht.

* Durch die Pflicht, eines der Wahlmodule „Thermische Energietechnik 1 und 2“ oder „Elektrische Energietechnik 1 und 2“ zu wählen, ergeben sich im Semester 4 insgesamt 30 Credits und insgesamt 150 Credits im zweiten Studienabschnitt.