

§ 37 Studiengang Energy Conversion and Management

Ziel des Studiengangs

- (1) Im Master-Studiengang Energy Conversion and Management werden im Rahmen eines ganzheitlichen Ansatzes eine Reihe von Kenntnissen vernetzt entwickelt.

Dies sind breit gefächerte Kenntnisse zu Energiesystemen, der Energiewirtschaft, Betriebswirtschaft, gesellschaftlicher und politischer Rahmenbedingungen sowie spezialisierte Kenntnisse in der Projektierung energietechnischer Anlagen.

Der Absolvent wird damit befähigt, fundierte Analysen zur Vorbereitung energiewirtschaftlicher Entscheidungen auszuarbeiten und Entscheidungen zu treffen sowie bei der Erstellung und Umsetzung von Konzepten für neue energiewirtschaftliche Anlagen maßgebliche Beiträge sowohl technologischer als auch betriebswirtschaftlicher Art zu leisten.

Darüber hinaus ist der Absolvent in der Lage, sich in kurzer Zeit in tiefer gehende technologische und betriebswirtschaftliche Fragen einzuarbeiten und diese wissenschaftlich zu bearbeiten.

Die ausländischen Studierenden erlernen die deutsche Sprache und können vielfältige Gelegenheiten wahrnehmen, um Einblicke in die Gesellschaft und Kultur Deutschlands zu gewinnen.

- (2) Das Studium richtet sich an deutsche und ausländische Studierende mit guten englischen Sprachkenntnissen. Das Studium ist semesterweise organisiert. Es wird ein Studiengang mit drei aufeinanderfolgenden Studiensemestern ECM-S-1, ECM-S-2 und ECM-S-3 sowie ein Studiengang mit vier aufeinanderfolgenden Studiensemestern ECM-W-1, ECM-W-2, ECM-W-3 und ECM-W-4 angeboten.
- (3) Der dreisemestrige Studiengang wendet sich an Studierende, die einen Bachelor-Abschluss mit 210 Credits (C) und ingenieurpraktische Erfahrungen von mindestens fünf Monaten Dauer aufweisen; Studienbeginn ist das Sommersemester.

Der viersemestrige Studiengang wendet sich an Studierende, die einen Bachelor-Abschluss mit 180 Credits (C) aufweisen sowie an Studierende, die über keine ingenieurpraktische Erfahrungen verfügen; Studienbeginn ist das Wintersemester.

- (4) Die Lehrveranstaltungen werden im ersten Studiensemester (ECM-S-1, ECM-W-1) in englischer Sprache angeboten, im darauf folgenden Studiensemester mit Lehrveranstaltungen an der Hochschule (ECM-S-2, ECM-W-3) in deutscher und englischer Sprache.
- (5) Im viersemestrigen Studiengang wird im zweiten Studiensemester (ECM-W-2) ein wissenschaftliches Projekt (Scientific Project) durchgeführt. Der Arbeitsaufwand für das wissenschaftliche Projekt beträgt inklusive Präsentation und Verteidigung 30 Credits innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten.
- (6) Der Arbeitsaufwand für die Master-Thesis inklusive Präsentation und Verteidigung nach § 21 Absatz (6) entspricht 30 Credits. Die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit beträgt in der Regel 6 Monate, eine Verlängerung entsprechend § 21 Absatz (6) ist möglich.

- (7) Im dreisemestrigen Studiengang sind bis zum erfolgreichen Abschluss mindestens 90 Credits (C) erforderlich.

Im viersemestrigen Studiengang sind bis zum erfolgreichen Abschluss mindestens 120 Credits (C) erforderlich.

Studienplan

- (8) Die Module sind entsprechend nachfolgender Tabelle gegliedert. Die Wahlmodule sollen den Studierenden eine Übersicht zu verschiedenen Themen der Energietechnik, Energiewirtschaft und des Energiemanagements vermitteln. Die Bezeichnungen sind in der untenstehenden Tabelle spezifiziert.

Modul-Nr.	Modul-Name	Credits Total	Semester			
			ECM-W-1 ECM-S-1	ECM-W-2	ECM-W-3 ECM-S-2	ECM-W-4 ECM-S-3
ECM-01	Energy Economics / Energiewirtschaft	4	X			
ECM-02	Operations Research in Energy Economics / Operations Research in der Energiewirtschaft	4			X	
ECM-03	Hydro and Wind Power Plants / Wasser- und Windkraftanlagen	5	X			
ECM-04	Thermal Power Systems / Thermische Energiesysteme und Kraftwerke	9	X			
ECM-05	Electrical Energy Systems / Elektrische Energiesysteme	4	X			
ECM-06	Scientific Skills / Wissenschaftliches Arbeiten	4	X			
ECM-07	Required Elective 1.1 / Wahlpflichtmodul 1.1	4	X			
ECM-08	Advanced Thermal Systems / Vertiefung Thermische Energiesysteme	4			X	
ECM-09	Project Planning of Energy Facilities / Projektierung energietechnischer Anlagen	8			X	
ECM-10	Required Elective 2.1 / Wahlpflichtmodul 2.1	4			X	
ECM-11	Required Elective 2.2 / Wahlpflichtmodul 2.2	4			X	
ECM-12	Required Elective 2.3 / Wahlpflichtmodul 2.3	6			X	
ECM-13	Scientific Project / Wissenschaftliches Projekt	30		X		
ECM-14	Master-Thesis / Master-Arbeit	30				X

Module und Lehrveranstaltungen

- (9) Die Lehrveranstaltungen sind in der nachfolgenden Tabelle näher spezifiziert. Jedes Modul besteht aus mehreren Lehrveranstaltungen. Die einzelnen Module sind nur dann erfolgreich abgeschlossen, wenn alle dem Modul zugeordneten Pflichtveranstaltungen sowie die erforderlichen Wahlpflichtveranstaltungen, die zur Erreichung der minimalen Anzahl an Credits benötigt werden, als „bestanden“ gewertet sind. Im jeweiligen Modul müssen die Lehrveranstaltungen so gewählt werden, dass die Summe der Gewichte mindestens den Wert eins ergibt. Die Gesamtnote wird entsprechend dem mit den Credits gewichteten arithmetischen Mittel der Teilnoten gebildet.
- (10) Besteht eine Prüfungsleistung aus mehreren Klausurarbeiten und sonstigen Arbeiten, so errechnet sich die Note der Prüfungsleistung im gleichgewichtigen Verhältnis, es sei denn im Rahmen der Tabelle ist eine andere Aufteilung vermerkt.
- (11) Die Module sind nur bestanden, wenn jede einzelne Prüfungsleistung mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurde und ein Gewicht von mindestens 1,0 erreicht wird.
- (12) Den Tabellen können die Art der Lehrveranstaltung, die Anzahl der Semesterwochenstunden, der Prüfungsmodus und das Gewicht für die Modul-Note sowie die Credits (C) der einzelnen Lehrveranstaltungen entnommen werden. Pflichtveranstaltungen sind mit einem P gekennzeichnet. Wahlpflichtveranstaltungen sind mit einem W gekennzeichnet.

Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen

Module			Lehrveranstaltungen					
Nr.	Modul	C	Lehrfach	P/W	Art	SWS/ C	Prüf.- leistg.	Gewicht
ECM-01	Energy Economics/ Energiewirtschaft	4	Energy Economics / Energiewirtschaft	P	V+S	4/4	K90	1
ECM-02	Operations Research in Energy Economics / Operations Research in der Energiewirtschaft	4	Operations Research in Energy Economics / Operations Research in der Energiewirtschaft	P	V	4/4	K90	1
ECM-03	Hydro and Wind Power Plants / Wasser- und Windkraftanlagen	5	Hydro and Wind Power Plants / Wasser- und Windkraftanlagen	P	V+L	5/5	K90	1
ECM-04	Thermal Power Systems / Thermische Energie- systeme und Kraftwerke	9	Thermal Power Plants / Thermische Kraftanlagen	P	V	6/5	K120+M ¹	1
			Thermal Energy Systems / Thermische Systeme	P	V	4/4		
ECM-05	Electrical Energy Systems / Elektrische Energiesysteme	4	Electrical Engineering / Elektrische Energietechnik	P	V	4/4	K90	1
ECM-06	Scientific Skills / Wissenschaftliches Arbeiten	4	Scientific Skills / Wissenschaftliches Arbeiten	P	V+S	1/2	HA	1/2
			Language 1 / Sprache 1 ^{2 3}	P	V+S	2-6/2	K90	1/2
ECM-07	Required Elective 1.1 / Wahlpflichtmodul 1.1	4	⁴	W	V	4/4 ⁵	⁵	1
ECM-08	Advanced Thermal Systems / Vertiefung Thermische Energiesysteme	4	Advanced Thermal Systems / Vertiefung Thermische Energiesysteme	P	V+S	4/4	K90	1

Module			Lehrveranstaltungen					
Nr.	Modul	C	Lehrfach	P/W	Art	SWS/ C	Prüf.- leistg.	Gewicht
ECM-09	Project Planning of Energy Facilities / Projektierung energietechnischer Anlagen	8	Planning & Operation of Energy Conversion Facilities / Planung & Betrieb energietechnischer Anlagen Case Study Project Planning / Planspiel Projektierung	P P	V V+S +L	4/4 4/4	HA+RE+M ⁶	1
ECM-10	Required Elective 2.1 / Wahlpflichtmodul 2.1	4	⁴	W	V	4/4 ⁵	⁵	4/4
ECM-11	Required Elective 2.2 / Wahlpflichtmodul 2.2	4	⁵	W	V	4/4 ⁷	⁵	4/4
ECM-12	Required Elective 2.3 / Wahlpflichtmodul 2.3	6	Language 2 / Sprache 2 ^{7 3} ⁵	P W	V+S V	2-6/2 4/4 ⁷	K90 ⁵	1/3 2/3
ECM-13	Scientific Project / Wissenschaftliches Projekt	30	Scientific Project / Wissenschaftliches Projekt Presentation and Defense / Präsentation & Verteidigung	P P	PR S	30	PA+RE ⁸	1
ECM-14	Master Thesis / Master-Arbeit	30	Master-Thesis / Master-Arbeit Presentation and Defense / Präsentation & Verteidigung	P P	WA S	30	AA+RE ⁹	1
	<i>Summe – dreisemestriger Studiengang</i>	90						7
	<i>Summe – viersemestriger Studiengang</i>	120						8

- (13) In jedem Semester wird eine Auswahl von Wahlpflichtveranstaltungen angeboten, wobei die angebotenen Lehrveranstaltungen zu Semesterbeginn bekannt gegeben werden. Die Sprache, in der die Lehrveranstaltung angeboten wird, kann von Semester zu Semester variieren. Es erfolgt eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Veranstaltungen des Wahlpflichtkatalogs. Lehrveranstaltungen, die neu in den Wahlpflichtkatalog aufgenommen werden, müssen vom Prüfungsausschuss genehmigt werden. Lehrveranstaltungen anderer Masterstudiengänge der HS Offenburg sowie anderer Hochschulen können ebenfalls als Wahlpflichtveranstaltungen gewählt werden. Dies bedarf allerdings einer Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Zuordnung und Anerkennung zu den entsprechenden Modulen erfolgt durch die Modulverantwortlichen und den Studiengangleitern.
- (14) Geeignete Lehrveranstaltungen aus anderen Master-Studiengängen können auf Antrag angerechnet werden. Im Antrag ist die Relevanz der Lehrveranstaltung im Kontext des Studienprogramms ECM zu erläutern. Außerdem sind die zugeordneten Credits (C) und das Ergebnis der Prüfungsleistung zu belegen. Über entsprechende Anträge entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (15) Aus einem vorher abgeschlossenem Master- oder Diplom-Studium können nicht mehr als 30 Credits (C) anerkannt werden.

(16) Studierende, die langjährige und im Hinblick auf das Studienprogramm ECM einschlägige Arbeitserfahrungen als Ingenieur in Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder anderen Institutionen der Energiebranche aufweisen, können beantragen, dass diese Erfahrungen ersatzweise für das wissenschaftliche Projekt / Scientific Project anerkannt werden. Über entsprechende Anträge entscheidet der Prüfungsausschuss. Im Antrag sind Relevanz und Dauer der Arbeitserfahrung zu belegen. Im Zeugnis wird dies ausgewiesen, wobei dazu keine Note ermittelt wird, sondern „mit Erfolg“ vermerkt wird.

(17) Master-Zeugnis

Die Gesamtnote wird für den dreisemestrigen Studiengang gebildet, in dem die Teilnoten der Module ECM-01, ECM-02, ECM-03, ECM-04, ECM-05, ECM-06, ECM-07, ECM-08, ECM-09, ECM-10, ECM-11, ECM-12 und ECM-14 entsprechend der in Absatz (12) Tabelle „Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen“ ausgewiesenen Credits gewichtet werden.

Die Gesamtnote wird für den viersemestrigen Studiengang gebildet, in dem die Teilnoten der Module ECM-01, ECM-02, ECM-03, ECM-04, ECM-05, ECM-06, ECM-07, ECM-08, ECM-09, ECM-10, ECM-11, ECM-12, ECM-13 und ECM-14 entsprechend der in Absatz (12) Tabelle „Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen“ ausgewiesenen Credits gewichtet werden. Eine Ausnahme bildet das Modul „Scientific Project“ (ECM-13), das lediglich mit 10 Credits in die Zeugnisnote eingeht.

¹ Gewichtung: K120:M = 60:40

² Für internationale Studierende, die noch keine entsprechende Sprachkompetenz im Deutschen aufweisen, ist Deutsch als Fremdsprache Pflicht. Entsprechend den Zulassungsvoraussetzungen für ECM ist mindestens das Niveau DaF3 zu wählen.

³ Studierende, die über ein entsprechendes Sprachniveau im Deutschen verfügen, müssen eine andere Sprache oder auch ein nicht-sprachliches Wahlpflichtfach statt des DaF-Kurses wählen.

⁴ Titel der Lehrfächer sowie Prüfungsleistungen entsprechend der Definition in der Wahlfachliste.

⁵ Die Mehrzahl der Lehrfächer, die in der Wahlfachliste aufgeführt werden, beinhalten 4 SWS sowie 4 Credits. Es ist jedoch auch möglich, dass 2 Lehrfächer mit jeweils 2 SWS und 2 Credits kombiniert werden.

⁶ Hausarbeit, Referat und mündliche Prüfung werden im Verhältnis 40:20:40 gewichtet.

⁷ Für internationale Studierende, die noch keine entsprechende Sprachkompetenz im Deutschen aufweisen, ist Deutsch als Fremdsprache Pflicht. Entsprechend den Zulassungsvoraussetzungen für ECM und dem Lernfortschritt im Semester ECM-S-1/ECM-W-1 ist mindestens das Niveau DaF4 zu wählen.

⁸ Gewichtung: PA:RE = 80:20

⁹ Gewichtung: AA:RE = 80:20