

§ 43 Masterstudiengang Energie- und Gebäudesysteme (EGS)

(1) Ziel des Studiums

Im Rahmen des konsekutiven Masterstudiengangs sollen Studierende eine weiterführende wissenschaftliche und anwendungsbezogene Hochschulausbildung vermittelt bekommen. Das Masterstudium bereitet auf eine qualifizierte Berufstätigkeit als Ingenieur im konzeptionellen Bereich sowie im breiten Themenfeld der Energie- und Gebäudetechnik vor. Die technischen, wirtschaftlichen und wissenschaftlich-methodischen Aspekte im Blick kann der Masterabsolvent die aktuellen und innovativen Ingenieuraufgaben für Planung, Bau und Betrieb von Gebäuden und energietechnischen Anlagen bearbeiten.

Das Studium ist wissenschaftlich und projektorientiert in enger Zusammenarbeit mit den Laboren am Institut für Gebäude- und Energiesysteme (IGE) der Hochschule Biberach angelegt, die die Lehre unterstützen.

(2) Zulassung

Zum Masterstudium können auch Bewerber zugelassen werden, die aufgrund der Zahl der Leistungspunkte aus dem Bachelorstudium in der Summe nicht 210 Leistungspunkte erreichen. Bewerber mit einem Bachelorabschluss von weniger als 210 Leistungspunkten müssen die fehlenden Leistungspunkte zusätzlich zum Lehrangebot des Masterstudiengangs aus dem Lehrangebot des Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudesysteme erwerben. Die abzuleistenden Fächer werden individuell festgelegt und vom Prüfungsausschuss auf Antrag genehmigt. Die hierbei erzielten Prüfungsergebnisse werden im Masterzeugnis berücksichtigt.

(3) Wahlfachmodule

Innerhalb des Studiums sind in den vier Wahlfachmodulen 1-4 insgesamt 32 Leistungspunkte zu erwerben. Die angebotenen Wahlfächer und Belegungsfristen werden den Studierenden über Aushang bekannt gegeben. Bei Erfordernis können Einschränkungen bei den Wahlmöglichkeiten unter den in den Wahlfachmodulen enthaltenen Wahlfächern durch den Prüfungsausschuss beschlossen werden. Die Studierenden können auch in einem begrenzten Umfang Studien- und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen erbringen und sich als Wahlfächer anerkennen lassen. Der Prüfungsausschuss entscheidet dabei im Einzelfall über die Anerkennung und anrechenbaren Leistungspunkte. Die Summe aller Leistungspunkte der vom Studierenden gewählten Wahlfächer in einem Wahlfachmodul, muss mindestens die in diesem Modul vorgeschriebene Anzahl an Modulleistungspunkten ergeben.

Es besteht kein genereller Anspruch auf die Belegung eines bestimmten Wahlfachs. Die Teilnehmerzahl bei den Wahlfächern kann beschränkt werden.

(4) Exkursionen

Im Rahmen der Lehre können in einzelnen Veranstaltungen oder fachübergreifend Exkursionen während und außerhalb der Vorlesungszeit stattfinden. Sie gelten als Pflichtexkursionen, wenn Lernergebnis und Exkursionsziel, Termine und Zeiten durch Beschluss des Prüfungsausschusses auf Antrag der Lehrperson/en festgelegt werden.

Lehrangebote mit Studien- und Prüfungsleistungen									
Masterstudium									
Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Art	Semester/ SWS			Prüfungsleistung	Dauer PL/ min	Leistungs- punkte
				1	2	3			
1. Pflichtfach- Module								22	
1.	1.	Basis- Modul							7
		1. Seminar Energie- und Gebäudesysteme	S	2			Stb		4
		2. Ingenieurmathematik	V + Ü	3			K	90	3
1.	2.	Unternehmensführung	V + S	(4)	(4)		M	30	5
1.	3.	Modellbildung und Systemtheorie	V + Ü	4			K	120	5
1.	4.	Modul aus anderen Studiengängen oder aus dem Wahlfach- Modulbereich*	V + S			4			5
2. Wahlfach- Module								32	
2.	1.	Management und Prozesse							8
		1. Kosten- und Prozeßoptimierung	V + S	(4)	(4)		M	30	4
		2. Qualitätsmanagement	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		3. Facility Management	V + S	(4)	(4)		Stb		4
		4. Teaching Assistant	S	1	1		Stu		4
2.	2.	Energie- und Gebäudetechnik							8
		1. Kältetechnik	V + S	(4)	(4)		K	90	4
		2. Daten- und Informationstechnik	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		3. Thermisch energetische Simulation	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		4. Strömungssimulation	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		5. Automatisierungstechnik	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		6. Hydraulik	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		7. Sonderthemen Ingenieurmathematik	V + S	(3)	(3)		Stu		4
2.	3.	Gebäudesysteme							8
		1. Integrale Planung und Gebäudebetrieb	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		2. Klimagerichtetes Bauen & Bauphysik	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		3. Lüftungs- und Klimatechnische Systeme	V + S	(3)	(3)		M	30	4
		4. Lichtplanung	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		5. Elektrische Systeme	V + S	(3)	(3)		K	90	4
		6. Fach aus anderem Wahlfach- Modul	V + S	(3)	(3)				4
2.	4.	Energiesysteme							8
		1. Geothermische Systeme	V + S	(3)	(3)		K	120	4
		2. Regenerative und dezentrale Energiesysteme	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		3. Smart Grid und Smart Buildings	V + S	(3)	(3)		Stb		4
		4. Elektrisch-/ Thermische Energiesysteme	V + S	(3)	(3)		K	90	4
		5. Thermodynamische Systeme	V + S	(3)	(3)		K	90	4
		6. Fach aus anderem Wahlfach- Modul	V + S	(3)	(3)				4
3. Forschungsprojekt (FOPRO)								11	
		Individuelles Thema mit Kolloquium			1		Stb+M	45	11
4. Masterarbeit								25	
		Individuelles Thema mit Kolloquium			1		Stb+M	45	25
Summe Leistungspunkte/ Semester				30	30	30			
Summe Leistungspunkte gesamt									90

Erläuterung: 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 30 Stunden Arbeitsleistung

Legende:

- PL: Prüfungsleistung
- LP: Leistungspunkte
- K: schriftliche Klausurprüfung
- M: mündliche Prüfung
- Stu: unbenotete Studienarbeit (Hausarbeit, Labor- oder Praktikumsbericht, technische Zeichnung, Computerprogramm u.a.m., gegebenenfalls mit mündlicher Befragung)
- Stb: benotete Studienarbeit (Hausarbeit, Labor- oder Praktikumsbericht, technische Zeichnung, Computerprogramm u.a.m., gegebenenfalls mit mündlicher Befragung)
- SWS: Semesterwochenstunden
- () kann je nach Angebot im 1,2, oder 3. Semester belegt werden
- V: Vorlesung
- Ü: Übung
- S: Seminar

* Modul aus anderen Studiengängen oder aus dem Wahlfach- Modulbereich: - Prüfungsleistungen sind fächerpezifisch
Die Genehmigung zur Belegung für das Modul aus anderen Studiengängen oder aus dem Wahlfach- Modulbereichen muss beim Prüfungsausschuss beantragt werden.

(5) Forschungsprojekt (FOPRO)

Im Verlauf des 2. Semesters ist eine selbständige Forschungsarbeit zu erstellen. Voraussetzung ist das erfolgreiche Erbringen von 20 Leistungspunkten. Thema und Inhalt werden für jeden Studierenden individuell mit dem jeweils betreuenden Professor festgelegt. Das Forschungsprojekt (Studienarbeit + Kolloquium) muss innerhalb einer Frist von 6 Monaten abgeschlossen werden. Das Kolloquium zum Forschungsprojekt wird nach der Abgabe der Studienarbeit durchgeführt. Es ist hochschulöffentlich und wird von zwei Prüfern bewertet.

(6) Masterarbeit

Die Masterarbeit ist im dritten Studiensemester des Masterstudiengangs anzufertigen. Voraussetzung ist der erfolgreiche Abschluss des Forschungsprojektes. Die Bearbeitungsdauer der Masterarbeit beträgt 5 Monate. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit von maximal 2 Monaten ist nur aus triftigem Grund möglich. Bei Krankheit kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Das Kolloquium zur Masterarbeit wird nach der Abgabe der Masterarbeit durchgeführt. Es ist hochschulöffentlich und wird von zwei Prüfern bewertet.

(7) Bildung der Modul- bzw. Gesamtnote

Die Modulprüfungsnoten errechnen sich aus dem mit Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel aller dem jeweiligen Modul zugeordneten Modulteilprüfungsnoten. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem mit Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten einschließlich der Masterarbeit.

(8) Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Über die Anerkennung von Studienleistungen und Prüfungen, die im Rahmen eines Gast- oder Auslandsaufenthaltes an einer anderen deutschen oder ausländischen Hochschule erbracht wurden, als Pflicht- Wahl- oder Zusatzmodul oder Teil eines solchen, entscheidet der Prüfungsausschuss.

Über die Anrechnung andernorts erworbener Leistungspunkte im Bereich Energie- und Gebäudesysteme oder anderer Bereiche entscheidet der Prüfungsausschuss.

(9) Besonderheiten des Studienmodells „Master International“

Zur erfolgreichen Teilnahme am Studienmodell „Master International“- im Studiengang Energie- und Gebäudesysteme sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- Bedingung I. Die Leistungen gemäß der Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Gebäude- und Energiesysteme sind vollständig mit 90 Leistungspunkten zu erbringen.
- Bedingung II. Zur erfolgreichen Teilnahme am Studienmodell „Master International“, sind Leistungen im Umfang von 30 LP gemäß den „internationalen“ Anforderungen zu erbringen. Leistungen, die die Bedingung I. und II. erfüllen, werden für das Studienmodell „Master International“ gewertet. Leistungen, die nur der Bedingung II. aber nicht der Bedingung I entsprechen, werden als Zusatzfächer (ohne Leistungspunkte) ins Zeugnis aufgenommen.

Bedingung III. Am Ende des Studiums muss der Studierende mindestens das C1-Niveau in einer Fremdsprache nachweisen.

Eine Veranstaltung erfüllt die internationalen Anforderungen, wenn sie überwiegend in nichtdeutscher Sprache durchgeführt wird.

„Leistungen abroad“

Lehrveranstaltungen, die an einer ausländischen Hochschule erbracht, bewertet und an der Hochschule Biberach anerkannt werden, werden als „Leistungen abroad“ eingestuft.

„Leistungen at home“

Lehrveranstaltungen, die an der Hochschule Biberach erbracht werden und den internationalen Anforderungen entsprechen, werden als „Leistungen at home“ gewertet.

Bei Projekt, Studien-, oder Masterarbeiten, die an der Hochschule Biberach ausgegeben und bewertet werden, jedoch im Ausland durchgeführt werden, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Einordnung der „Leistungen at home“ oder „Leistung abroad“. Die Entscheidung des Prüfungsausschusses erfolgt aufgrund folgender Kriterien: Umfang der Tätigkeit im Ausland und Sprachqualität.

Mindestens 10 Leistungspunkte müssen durch „Leistungen abroad“ erbracht worden sein.

Eine Anerkennung von internationalen Leistungen für das Studienmodell „Master International“, die bereits in einem vorergehenden Studium anerkannt wurden, ist nicht möglich.

(10) Inkrafttreten

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Energie- und Gebäudesysteme tritt zum 31.01.2019 in Kraft. Die alte Studien- und Prüfungsordnung tritt zu diesem Zeitpunkt außer Kraft.