

Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energy Systems and Renewable Energies an der Technischen Hochschule Ingolstadt vom 22.02.2021

Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

1 Erster Studienabschnitt (1.-2. Studiensemester)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Umfang		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	ECTS-Leistungspunkte (ECTS)
				Art	Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung	schriftliche Ausarbeitung	Präsentation		
1	Engineering Mathematics 1	5	SU/U	schrP	120				1	5
2	Engineering Mathematics 2	5	SU/Ü	schrP	120				1	5
3	Computer Science in Engineering	4	SU/Ü/Pr	schrP	90	prA ¹⁾			1	5
4	Material Science	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				1	5
5	Energy Systems and Energy Economics	5	SU/Ü/Pr	schrP	90	prA ¹⁾			1	5
6	Basics of Mechanical Design	4	SU/Ü	schrP	120				1	5
7	Statics	4	SU/Ü	schrP	90				1	5
8	Mechanics of Materials	4	SU/Ü	schrP	90				1	5
9	Thermodynamics 1	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				1	5
10	Electrical Engineering	4	SU/Ü	schrP	90				1	5
11	Energy Storage	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				1	5
12	Entrepreneurship and Sustainability	5	SU/Ü	StA mit Koll	15		8-15 Seiten	15-20 Seiten	1	5
	Summe	52							12	60

2 Zweiter Studienabschnitt (3.-7. Studiensemester)

2.1 Theoretische Studiensemester

1 lfd. Nr.	2 Module	3 SWS	4 Art der Lehrveranstaltung	5 Prüfungen			6 Umfang		10 Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	11 ECTS-Leistungspunkte (ECTS)
				Art	Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung	8 schriftliche Ausarbeitung	9 Präsentation		
13	Machine Elements	4	SU/Ü	schrP	90				2	5
14	Thermal Energy Technology and Power Plants	5	SU/Ü/Pr	schrP	90	prA ¹⁾			2	5
15	Product Development and CAD	4	SU/Ü/Pr	schrP	90	prA ¹⁾			2	5
16	Project Design and Development	4	S/Pr	Proj			5-25 Seiten		2	5
17	Energy Distribution and CHP Plants	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
18	Smart Grids and Wind Energy	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
19	Solar Energy Technologies	5	SU/Ü/Pr	schrP	90	prA ¹⁾			2	5
20	Thermodynamics 2	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
21	Fluid Mechanics	5	SU/Ü/Pr	schrP	90	prA ¹⁾			2	5
22	Measurement Engineering	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
23	Control Engineering	5	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
24	Cost and Investment Management	4	SU/Ü	schrP	90				2	5
25	Project	4	S/Pr	Proj			5-25 Seiten		2	5
26	Elective Modules ²⁾	12	SU/Ü/Pr	LN					6	15
27	Building Energy Technology and Smart Homes	4	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
28	Energy Markets and Coupling Sectors	5	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
29	Mobility within the Energy System	4	SU/Ü/Pr	SA			8-15 Seiten	15-20 Seiten	2	5
30	Energy from Biomass and Biogenic Residues	5	SU/Ü/Pr	schrP	90				2	5
31	Solar Buildings and Energy Consulting	4	SU/Ü/Pr	mdIP	15				2	5
32	Bachelor Thesis									
32.1	Bachelor Thesis Seminar	2	S	Koll ¹⁾	15					3
32.2	Bachelor Thesis			BA			40-60 Seiten		3	12
	Summe	92							45	120

2.2 Praktisches Studiensemester

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ifd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Umfang		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	ECTS-Leistungspunkte (ECTS)
				Art	Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung	schriftliche Ausarbeitung	Präsentation		
33	Internship (18 Wochen)		Pr	PrB			8 -15 Seiten			24
34	Practical Seminar	2	S	LN						2
35	Project- and Quality-Management	4	SU/Ü	schrP	90				2	4
	Summe	6							2	30

3 Übersicht

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ifd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Umfang		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	ECTS-Leistungspunkte (ECTS)
				Art	Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung	schriftliche Ausarbeitung	Präsentation		
1	Theoretische Studiensemester im 1. Studienabschnitt	52							12	60
2	Theoretische Studiensemester im 2. Studienabschnitt	92							45	120
3	Praktisches Studiensemester	6							2	30
	Summe	150							59	210

- 1) Bewertung durch das Prädikat „mit Erfolg“ oder „ohne Erfolg“ abgelegt.
- 2) Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule sollen durch Module mit 4 SWS oder können durch Module mit 2 SWS erbracht werden. Falls Wahlpflichtmodule mit 2 SWS erbracht werden, erhöht sich die Anzahl der abzulegenden Leistungsnachweise entsprechend. Eine mindestens ausreichende Benotung jedes einzelnen Leistungsnachweises ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung.

Art der Lehrveranstaltung

S	Seminar
SU	Seminaristischer Unterricht
Ü	Übung
SU/Ü	Seminaristischer Unterricht mit Übungen
Pr	Praktikum

Prüfungsart

schrP	schriftliche Prüfung	Die schriftliche Prüfung ist eine Klausur im Umfang von 90 Minuten, sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
mdIP	mündliche Prüfung	Bei der mündlichen Prüfung handelt es sich um eine Befragung im Umfang von 15 Min pro Person sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
prP	Praktische Prüfung	Anhand "realer Handlungen" des Studierenden soll nachgewiesen werden, dass der Studierende die praxisbezogene Anwendung der vermittelten Kompetenzen beherrscht. Die Praktische Prüfung beträgt 15 Minuten sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
StA	Studienarbeit	Bei der Studienarbeit handelt es sich um eine Hausarbeit ohne mündliche Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst mindestens 3000 bis höchstens 6000 Wörter (schriftliche Ausarbeitung ca. 8 bis 15 Seiten oder Präsentationsunterlage ca. 15 bis 20 Seiten).
SA	Seminararbeit	Die Seminararbeit ist eine Hausarbeit mit mündlicher Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst mindestens 3000 bis höchstens 6000 Wörter (schriftliche Ausarbeitung ca. 8 bis 15 Seiten oder Präsentationsunterlage ca. 15 bis 20 Seiten). Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von insgesamt 15-20 Minuten und kann auch während des Semesters erfolgen.

Proj	Projektarbeit	Bei der Projektarbeit handelt es sich um eine Gruppenarbeit, bei der mehrere Studierende eine gemeinsame Aufgabenstellung im Team erarbeiten und die Ergebnisse mündlich und schriftlich präsentieren. Jeder Studierende hat zur gemeinsamen Aufgabenstellung individuell beizutragen und eine mündliche Präsentation im Umfang von 15 Minuten abzuliefern. Der schriftliche Teil hat einen Umfang von ca. 5-25 Seiten pro Studierenden.
BA	Bachelorarbeit	Die Bachelorarbeit stellt die schriftliche Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang dar. Die Bearbeitungszeit beträgt 3 Monate. Das Ergebnis wird in Form einer schriftlichen, wissenschaftlichen Arbeit verfasst. Der Umfang der Arbeit beträgt 40-60 Seiten.
Koll	Kolloquium	Bei dem Kolloquium handelt es sich um eine mündliche Prüfung im Umfang von 10-15 Minuten, bei dem der Studierende das Ergebnis seiner Ausarbeitung verteidigt.
PrB	Praktikantenbericht	Bei dem Praktikantenbericht handelt es sich um eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von 8-15 Seiten. Er stellt eine Tätigkeitsbeschreibung des Studierenden im Praktikum dar. Neben einer kurzen Vorstellung des Ausbildungsbetriebes sollen Arbeitsabläufe, in die der Praktikant eingebunden war, spezielle Problemstellungen und deren Lösung durch den Praktikanten sowie Projektarbeiten beschrieben werden.
LN	Leistungsnachweis	Bei den Leistungsnachweisen kann es sich alternativ um eine schriftliche Prüfung (60-120 Minuten), um eine mündliche Prüfung (15-45 Minuten), um ein Referat, um eine Studienarbeit, um eine Seminararbeit oder eine Projektarbeit handeln. Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Modulhandbuch festgelegt. Jeder einzelne Leistungsnachweis muss mit mindestens ausreichender Bewertung bestanden sein.
PrA	praktische Arbeiten	Die praktischen Arbeiten beziehen sich jeweils auf die abzuleistenden Praktika. Bei den praktischen Arbeiten handelt es sich um 2-7 praktische Versuche bzw. Aufgaben, die selbständig durchgeführt werden müssen. Die Versuche sind zu dokumentieren (2-5 Seiten).