Anlage 1: Studienverlaufsplan **Studiengang:** **Bachelor: Erneuerbare Energien** **Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensyste**

Module			Pflicht- / Wahl(pflicht)-module	ECTS - Punkte	Anwesenheitspflicht als Zulassungsvoraussetzung zur (Teil) Modulprüfung		Prüfungsvorleistung als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung		Prüfungsleistung
Semester	**Modul**	**ggf. Modul-nummer**	Pflichtmodul **(PF)** Wahlpflichtmodul **(WPF)** Wahlmodul **(WF)**	**Teilmodul**	**Gesamt**	**ja / nein?**	**wenn ja,** Mindestpräsenzzeit angeben	**ja / nein?**	**wenn ja,** welche(s) (Teil)Modul(e)	**Prüfungsform / Gewichtung / Benotung**
1	Ingenieurmathematik 1		PF		6					Klausur (100 %)
1	Technischen Mechanik - Einführung		PF		6	nein		nein		Klausur (100 %)
1	Elektrotechnische Grundlagen		PF		6	nein		nein		Klausur (89 %) + Testat/Zwischentestat (11 %)
1	Physikalische Methoden der Photovoltaik		PF		6	nein		nein		Klausur (100 %)
1	TRAIL		PF		6	nein		nein		mündlicher Beitrag (Präsentation) (50 %) + Lernportfolio (50 %)
2	Ingenieurmathematik 2		PF		6					Klausur (100 %)
2	Technische Thermodynamik		PF		6	nein		nein		Klausur (90 %) + Testat/Zwischentestat (10 %)
2	Informatik und Programmieren		PF		6	nein		nein		Testat/Zwischentestat oder mündliche Prüfung (100 %)
2	Bioenergie, Geo- und Solarthermie		PF		6	nein		nein		Klausur (100 %)
2	Teamprojekt		PF		6	nein		nein		Hausarbeit/Projektarbeit (70 %) + mündlicher Beitrag (Präsentation) (30 %)
3	Wärmeübertragung		PF		6	nein		nein		Klausur oder Open-Book Ausarbeitung (100 %)
3	Strömungslehre		PF		6	nein		nein		Klausur (90 %) + Praktika/Praktikum (10 %)
3	Data Engineering		PF		6					Klausur (100 %)
3	Wind-, Wasserkraft und Energieinfrastruktur		PF		6	nein		nein		Klausur (80 %) + Praktika/Praktikum (20 %)
3	Windparkplanung		PF		6	nein		nein		Klausur (50 %) + Projektarbeit (50 %)
4	Green Economy		PF		6	nein		nein		Hausarbeit (100 %)
4	Simulation von Energiesystemen		PF		6	nein		nein		mündliche Prüfung oder Klausur oder Projektarbeit (100 %)
4	Regelungstechnik		PF		6	nein		nein		Klausur (60 %) + Praktika/Praktikum (40 %)
4	Energiewirtschaft und Energiepolitik		PF		6	nein		nein		Klausur (100 %)
4	Angewandtes Projektmanagement der Erneuerbaren Energieversorgung		PF		6	nein		nein		Rollenspiel (100 %)

5	Wahlpflichtmodul 1		WPF		6	*Nähere Angaben im Abschnitt "Wahlpflichtkatalog"*				
5	Nachhaltige Wärmeverbundsystemplanung		PF		6	nein		nein		Klausur oder Open-Book Ausarbeitung oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit/Projektarbeit (100 %)
5	Windenergie		PF		6	nein		nein		Klausur (50 %) + Projektarbeit (50 %)
5	Wasserstoff und regenerative Gastechnologie		PF		6	nein		nein		Klausur (100 %)
5	Energetische Gebäudebewertung		PF		6	nein		nein		Projektarbeit (100 %)
6	Wahlpflichtmodul 2		WPF		6	*Nähere Angaben im Abschnitt "Wahlpflichtkatalog"*				
6	Netzgekoppelte Photovoltaiksysteme		PF		6	nein		nein		Klausur (70 %) + Projektarbeit (30 %)
6	Energiesysteme, Netzinfrastruktur und Energiespeicher		PF		6	nein		nein		Klausur (100 %)
6	Lokales Energiemanagement		PF		10,5	nein		ja	Grundlagen Elektrotechnik, Physikalische Methoden der Photovoltaik, Bioenergie Geo- und Solarthermie, Technische Thermodynamik, Teamprojekt, Wind-Wasserkraft und Energieinfrastruktur, Windparkplanung, Simulation von Energiesystemen, Angew. Projektmanagement der Erneuerbaren Energieversorgung	Hausarbeit/Projektarbeit (70 %) + mündlicher Beitrag (Präsentation) (30 %)
6	Hochschulweites interdisziplinäres Projekt		PF		1,5			nein		mündlicher Beitrag (Präsentation) (50 %) + Lernportfolio (50 %)
7	Praxisphase		PF		15	ja	450 Std.	ja	Zulassungsvoraussetzungen gemäß §4 der Praxisphasenordnung	mündlicher Beitrag (Präsentation) (100 %)
7	Bachelorarbeit mit Kolloquium		PF		15	nein		ja	Zulassungsvoraussetzungen gemäß §26 der Prüfungsordnung	Bachelorarbeit mit Kolloquium (100 %)
			Gesamt		**210 ECTS**					
Wahlpflichtkatalog										
	Systemintegration von Wärmepumpen		WPF		6	nein		nein		Klausur (70 %) und Projektarbeit (30 %)
	Projektarbeit Erneuerbare Energien		WPF		6	nein		nein		Projektarbeit (100 %)

	Leistungselektronik		WPF		6	nein		nein		Klausur (100 %) + Praktikum (unbenotet)
	Elektrische Energieverteilung		WPF		6	ja	Drei Praktikumstermine mit jeweils 4 Std.	ja	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum	Klausur (100 %)
	Nachhaltige Werkstoffe		WPF		6	nein		nein		Minitests (4x 10 Minuten und 1x 20 Minuten, 42%), Protokolle (3x je ca. 12 Seiten,10%), Hausaufgaben (geplante Bearbeitungszeit 120 Minuten, 3%), Klausur (120 Minuten, 45%)
	CAD und TZ		WPF		6	nein		nein		Klausur (80 %) + Hausarbeit (20 %)
	Im Wahlpflichtbereich können Studierende, zusätzlich zu diesen fachspezifischen Modulen, aus den Pflichtmodulen der benachbaren Bachelorstudiengänge der Fakultät ab dem 4. Semester wählen. Ein auszugsweises Angebot ist untenstehend aufgeführt. Das vollständige Modulangebot ist den jährlich neu beschlossenen Wahlpflichtmodulkatalog sowie im Detail den jeweiligen Prüfungsordnungen und Modulhandbüchern zu entnehmen.									
WiSe	Logistik und Managementsysteme (Studiengang Rettungsingenieurwesen)		WPF		6	nein		nein		Klausur (100 %)
SoSe	Kritische Infrastrukturen und Bevölkerungsschutz (Studiengang Rettungsingenieurwesen)		WPF		6	nein		nein		Projektarbeit (100 %)
WiSe	Ausgewählte Prozesse und Verfahren der Bau- und Landmaschinentechnik 2 (Studiengang Maschinenbau - Green Engineering)		WPF		6	nein		nein		Mündliche Prüfung oder Klausur (70 %) und Praktikumsbericht (30 %)
SoSe	Kreislaufwirtschaft / Product Lifecycle Management (Studiengang Maschinenbau - Green Engineering)		WPF		6	nein		nein		Klausur (100 %) oder mündliche Prüfung (100 %)
	Das konkrete Angebot der Wahlpflichtmodule wird zu Beginn jedes Semesters durch den Prüfungsausschuss beschlossen und samt adäquater Modulbeschreibungen bekannt gemacht.									