ENERGIEWISSENSCHAFT und -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul				
Code		**Studienjahr**		**Studiensemester**
EWT403		4		**7**
Bezeichnung	**VL**	**UE**	**LU**	**ECTS**
Energiespeichersysteme	2	1	1	6

Sprache	Deutsch					
Studium	**Bachelor**	**X**	**Master**		**Doktor**	
Studiengang	Energiewissenschaften und -technologie					
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium					
Modultyp	**Pflichtfach**	**X**	**Wahlfach**			
Lernziele	Informationen zu konventionellen und neuen Energiespeichermethoden und -systemen geben.					
Lerninhalte	Modellierung, Analyse und Entwurf von elektrischen, elektromechanischen, thermischen und chemischen Speichersystemen.					
Teilnahmevoraussetzungen						
Koordination	Assoc. Prof. Dr. Şahin Uyaver					
Vortrgende(r)						
Mitwirkende(r)						
Praktikumsstatus						

Fachliteratur	
Bücher / Skripte	Energy Storage, Robert Huggins, Springer
Weitere Quellen	

Lernmaterialien	
Dokumente	
Hausaufgaben	
Prüfungen	

Zusammensetzung des Moduls		
Mathematik und Grundlagenwissenschaften		%
Ingenieurwesen	30	%
Konstruktionsdesign		%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften	40	%

ENERGIEWISSENSCHAFT und -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis	30	%

Bewertungssystem

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	20
Quiz	0	0
Hausaufgaben	2	20
Anwesenheit	0	0
Übung	0	0
Projekte	1	20
Abschlussprüfung	1	40
	Summe	**100**

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbsstudium	13	4	52
Hausaufgaben	5	10	50
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	14	1	14
Labor	14	2	28
Projekte	1	2	2
Abschlussprüfung			
		Summe Arbeitsaufwand	**176**
		ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)	**6**

Lernergebnisse

1	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und die Fähigkeit, Kenntnisse in Mathematik, Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften anzuwenden.
2	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse und die Fähigkeit, moderne technische Werkzeuge und Techniken anzuwenden
3	Die Studierenden können ein gewünschtes elektrotechnisches Experiment entwerfen und durchführen sowie Daten analysieren und interpretieren

Wöchentliche Themenverteilung

1	Bedarf an Energiespeicherung
2	Herkömmliche Energiespeichersysteme
3	Einschränkungen für den Speichertyp
4	Wärmespeichersysteme

ENERGIEWISSENSCHAFT und -TECHNOLOGIE
MODULBESCHREIBUNG

5	Wärmespeichersysteme
6	Elektromechanische Speichersysteme
7	Flyweel
8	Zwischenprüfung
9	Speichersysteme auf Hydro-Basis
10	Energiespeichersysteme auf Druckluftbasis
11	Batterien
12	Batterien
13	Superkondensatoren
14	Brennstoffzellen

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5	5	5	5	5
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

Erstellt von:	
Datum der Aktualisierung:	