

t.EREN2 - Erneuerbare Energien 2

Kursverantwortung: Franz Baumgartner, bauf
Credits: 4
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 10.03.2012 16:12

Lernziel:

Die Studierenden kennen die technisch relevanten Erzeugungsformen von elektrischem Strom aus Erneuerbaren Energiequellen, deren Stromgestehungskosten und Potentiale. Die Studierenden können vertieftes Fachwissen im Bereich der Photovoltaik vorweisen wie zu, Funktionsweisen von unterschiedlichen Solarzellentechnologien, Herstellungsmethoden, elektrische Modelle, Umwelteinflussfaktoren auf die Modul-, Systemperformance, sowie von Wechselrichtern und die Photovoltaik Kraftwerksplanung; Sie kennen weiters die wichtigsten Komponenten der AC-Stromversorgung, Generator, Trafo, DC und AC-Leitungen, sowie die Probleme der Netzstabilität bei fluktuierender Stromeinspeisung und Lösungsansätze wie Speicher und Smart Grids.

Lerninhalt:

Die Stromerzeugung mit Erneuerbaren Energiequellen und deren Verteilung

- * Überblick Erneuerbarer Stromerzeugungsformen
- * Photovoltaik (Funktion der Zellen, Industrielle Herstellung der Module, Wechselrichter, Design von Photovoltaik Kraftwerken, Solarnachführung, Kosten Trends)
- * Grundlagen der Stromnetze (Generator, Trafo, Leitungen, Leittechnik)
- * Herausforderungen der fluktuierenden Erzeugungsformen
- * Stromspeicher
- * SMART Grids

Vorkenntnisse:

gute Elektrotechnik Grundlagen von Vorteil

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	10*4
Übung/Praktika	5*4
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60%
1	Prüfungen während der Unterrichtszeit	20%
1	Miniprojekt mit Dokumentation	20%

Unterrichtssprache:

D

Unterrichtsunterlagen:

Skript als PDF, Software für die Planung von Photovoltaikkraftwerken, Unterlagen von Fachkonferenzen

Bemerkungen:

-