

t.BIOET - Biogene Energieträger

Kursverantwortung: Joachim Borth, bthj
Credits: 4
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 05.03.2012 08:55

Lernziel:

Die Kursteilnehmer

● kennen Technologien und Konzepte zur Produktion, Aufarbeitung und Nutzung von

- Pflanzenölkraftstoffen
- Bioalkohol
- Biogas
- Biowasserstoff

● beurteilen die Technologietauglichkeit von Produktionsverfahren

● erstellen einen Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) für eine Bioenergieanlage,

● überprüfen im Rahmen einer Expertise die Dimensionierungsgrundlagen eines Produktionsverfahrens

● kennen aktuelle Forschungsvorhaben im Bereich biogener Energieträger

Lerninhalt:

Unterricht:

● Produktion und Charakterisierung von Energiepflanzen und energetisch nutzbaren Abfallstoffen

● Stand der Technik zur Produktion der biogenen Energieträger

- Biogas
- Bioethanol und weiterer Bioalkohole
- Agrodiesel und weiterer Pflanzenölkraftstoffe (inkl. Algen)
- Synthetische Bioenergieträger (SynFuels, BtL, BtG)
- Wasserstoff

aus Biomasse

● Produktqualität, Aufarbeitung und Nutzungsmöglichkeiten biogener Energieträger

● Anlagenbeispiele Biogas / Bioethanol / Agrodiesel / SynFuel / Wasserstoff

● Umweltverträglichkeitsbericht (Fallstudie Bioenergieanlage 1)

● Technische Machbarkeitsstudie (Fallstudie Bioenergieanlage 2)

● Entwicklungstendenzen und Forschungsschwerpunkte CH & EU

Praktikum:

Fallstudien

Übungen und Exkursionen

Präsentation

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*3
Übung/Praktika	4*4
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
	Modulendprüfung	100%
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	
	Weitere Leistungsnachweise	

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Kaltschmitt Martin, Hartmann Hans, Hofbauer Hermann, Energie aus Biomasse: Grundlagen, Techniken und Verfahren (2009), Springer. ISBN 978-3-540-85094-6

Bemerkungen:

-