

## Ankündigung der fakultativen Vorlesung **Umweltaspekte von Energieanlagen**

Zeitumfang: 2 SWS

Termin: Mittwoch, 6. DS (16:40 - 18:10 Uhr)

Ort: ZEU/LICH/H

Beginn: 06. April 2022

### **Inhalt und Gliederung**

#### **Modul 1: Umweltaspekte bei thermischen Energieanlagen zur Elektroenergieerzeugung**

- Thermische Energieanlagen:
  - Charakterisierung, Grundaufbau, Arbeitsfluide, Einsatzbereiche
  - Bedeutung für die Energieversorgung
- Thermische Energieanlagen, Wärmequellen und Umweltbeeinflussung: Beispiel Dampfturbinenanlagen, Gasturbinen- und kombinierte Gas-Dampf-Anlagen
- Thermische Energieanlagen auf Basis neuer Prozesse: überkritisches Kohlendioxid als alternatives Arbeitsfluid
- Zur Bedeutung der Reduzierung der Wärmefreisetzung in die Atmosphäre und der Nutzung von Abwärme
- Thermische Energieanlagen und Sektorkopplung: Beispiel Kraft-Wärme-Kopplung

Vortragender: Dr.-Ing. Sophie Schöne

Termine: 06.04.2022, 13.04.2023, 20.04.2022

#### **Modul 2: Messtechnik zum Umweltschutz**

- Grundsätzliche Aspekte zur Messtechnik im Umweltschutz
- Sensorik für ionisierende Strahlung
- Messprinzipien für gasförmige Schadstoffe
- Messtechnik für Feinstaubmessungen

Vortragender: Dr. rer. nat. habil. Lange

Termine: 27.04.2022, 04.05.2022, 11.05.2022

#### **Modul 3: Umweltaspekte der Kernenergienutzung**

- Wie funktioniert ein KKW und welche Auswirkungen hat es auf seine Umwelt
- Natürliche und künstliche Radioaktivität sowie Strahlenwirkungen und Strahlenschutz
- Der Kernbrennstoffkreislauf und der Umgang mit radioaktiven Abfällen
- Die internationale Entwicklung der Kernenergienutzung

Vortragender: Dr.-Ing. Schuster

Termine: 25.05.2022, 01.06.2022, 15.06.2022

#### **Modul 4: Umwelt- und sicherheitstechnische Aspekte bei Kälteanlagen**

- Kälte - Energie - Lebensmittel - Umwelt
- Umweltbelastungen durch Kälteanlagen und Ökobilanzen
- FCKW/HFCKW/FKW - Ablösung
- Umweltschonende Technologien mittels tiefer Temperaturen

Vortragende: Dr. Riley Barta

Termine: 22.06.2022, 29.06.2022, 06.07.2022