

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

Zeitumfang: 2 SWS

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

Ort: MER/0002/H

Beginn: 09. April 2025

### **Inhalt und Gliederung**

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

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

Vortragender: Dr.-Ing. Andreas Jäger

Termine: 09.04.2025, 16.04.2025, 23.04.2025

#### **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. Adrian Lange

Termine: 30.04.2025, 07.05.2025, 14.05.2024

#### **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. Christoph Schuster

Termine: 28.05.2025, 04.06.2025, 18.06.2025

#### **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: Prof. Dr.-Ing. habil. Christiane Thomas

Termine: 25.06.2025, 02.07.2025, 09.07.2025