



VORLESUNGSANKÜNDIGUNG Sommersemester 2020

„Umweltaspekte von Energieanlagen“

Zeitumfang: 2 SWS

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

Ort: ZEU 160/H

- Aufgrund der Corona-Krise beginnen die Präsenzveranstaltungen nach aktuellem Stand frühestens am 04.05.2020!
- Der Download der Skripte ist nach Einschreibung für die Lehrveranstaltung möglich.
- **Für vor dem 04.05. gelegene Termine bitte Skripte im Selbststudium durcharbeiten.**

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: Prof. Dr.-Ing. Gampe **entfällt**

Termine: **Selbststudium**

Modul 2: Messtechnik zum Umweltschutz

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

Vortragender: Prof. Dr. rer. nat. Odenbach

Termine:



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:

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

Vortragender: Prof. Dr-Ing. Hesse

Termine: