

Ankündigung der fakultativen Vorlesung **Umweltaspekte von Energieanlagen**

Zeitung: 2 SWS

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

Ort: Merkelbau MER/02/H

Beginn: 11. Oktober 2023

Inhalt und Gliederung

Modul 1: Umweltaspekte bei thermischen Energieanlagen zur Elektroenergieerzeugung

- Thermische Energieanlagen: Charakterisierung, Grundaufbau, Arbeitsfluide, Einsatzbereiche
- 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: 11.10.2023, 18.10.2023, 25.10.2023

Modul 2: Messtechnik zum Umweltschutz

- Grundsätzliche Aspekte zur Messtechnik im Umweltschutz
- Sensorik für ionisierende Strahlung
- Messung von Gaskonzentrationen
- Messtechnik für Feinstaubmessungen

Vortragender: Dr. rer. nat. habil. Adrian Lange

Termine: 01.11.2023, 08.11.2023, 15.11.2023

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: 29.11.2023, 06.12.2023, 13.12.2023

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: 10.01.2024, 17.01.2024, 24.01.2024

31.01.2024 Prüfung