

Ankündigung der fakultativen Vorlesung **Umweltaspekte von Energieanlagen**

Zeitumfang: 2 SWS

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

Ort: Im Wintersemester 2020 finden nach derzeitigem Stand keine Präsenzlehrveranstaltungen im Fach "Umweltaspekte von Energieanlagen" statt.
Die Unterlagen zum Selbststudium für die vier Teile der Ringvorlesung werden rechtzeitig vor den geplanten Terminen im OPAL im Download-Bereich bereitgestellt.

Beginn: 28. Oktober 2020

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

Termine: 28.10.2020, 04.11.2020, 11.11.2020

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: 25.11.2020, 02.12.2020, 09.12.2020

Modul 3: Umweltaspekte der Kernenergienutzung (als online-Vorlesung)

- 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: 16.12.2020., 06.01.2021, 13.01.2021

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: Dipl.-Ing. Nosbers

Termine: 20.01.2021, 27.01.2021, 03.02.2021