

Modul: 166 Heizung und Kälte

Fakultät Management, Soziale Arbeit, Bauen

Zuordnung und Inanspruchnahme in Studiengängen gem. Studienverlaufsplan
Lehr-/Lernziele – zu erwerbende Kompetenzen

Die Studierenden können

- die unterschiedlichen Arten zur Bereitstellung von Wärme und Kälte klassifizieren
- Heizungsanlagen unter Beachtung der Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung planen
- die Heiz- und Kühllast-Berechnungen ausführen
- wärmetechnische Anlagen effizient planen, so dass CO₂-Emissionen reduziert werden
- Konzepte erneuerbarer Energien in der Heizungs- und Kältetechnik entwickeln
- die Prozesse der Kompressions- und Absorptionskältemaschinen darstellen
- Planungssoftware anwenden

Lehr-/Lerninhalte
a) Heizungstechnik

- Thermodynamik des Heizens und des Kühlens
- Heizlastberechnung, Heizflächenauslegung (Heizkörper und Flächenheizungen)
- Wärmeerzeuger, Feuerungsanlagen, Wirkungs- und Nutzungsgrad
- Wärmeverteilung und Regelung
- Nutzung erneuerbarer Energien in der Heizungs- und Kältetechnik
- Ermittlung des Wärmebedarfs für Raumwärme und Brauchwasser
- Ressourcenschonende Auslegung und Nachhaltigkeitsanalyse
- Grundlagen des hydraulischen Abgleichs
- PC-Programme in der Heizungstechnik, Rohrnetzberechnung

b) Kältetechnik

- Kühllastberechnung
- Thermodynamik der Kältemaschinen
- Absorptionskälteanlagen, Kompressionskälteanlagen
- Kältemittel - Übersicht und Einsatzbereiche

c) Laborpraktikum: Ressourcenschonende Wärmetechnik

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Wessel Gehlker

Kontakt (LS)	Selbststudium	Prüfungsform	Leistungs- punkte
60	120	Klausur (K3) oder mündliche Prüfung (M)	5 (PL) (a), b) je 2,5)
davon Labor 15	davon begleitet 15	Laborpraktikum (LP) SL ist Voraussetzung für Zulassung zur PL	1 (SL) c)

Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Gemäß Studienverlaufsplan des jeweiligen Studiengangs
Angebot im Semester	Gemäß Studienverlaufsplan des jeweiligen Studiengangs
Sprache	deutsch
Lehr- / Lernformen	Vorlesungen, Übungen, Laborpraktikum
Veranstaltungsrhythmus	wöchentlich
Veranstaltungsort	Seminar- oder Vorlesungsraum, Labor