

Physikalische Grundlagen Gebäudetechnik

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|---------|-------------|
|  TECHNIK HOCHSCHULE MAINZ UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCE | | Stand: 14.01.2022 | | |
| Modulbezeichnung | Physikalische Grundlagen Gebäudetechnik | Studiengang | Pflicht | Wahlpflicht |
| Studienabschnitt / Level Kürzel | - I PGG | | | |
| Fachgebiet | - | Bauingenieurwesen | | |
| Studiensemester | 1. Semester | Bachelor | | |
| Angebotsturnus | Wintersemester | Schwerpunkt Baubetrieb | | |
| Dauer des Moduls | 1 Semester | Schwerpunkt Konstruktiv | | |
| Sprache | Deutsch | Schwerpunkt Umwelt + Planung | | |
| Credits / Gewichtung | 5 / 5 | Master –Bauen im Bestand- | | |
| Arbeitsaufwand (work load) | 60 h Präsenzzeit = 4 SWS | | | |
| | 90 h Eigenständiges Studium (TIM DUAL 65 h) | | | |
| | 150 h Gesamtaufwand (TIM DUAL 125 h) | | | |
| Modulverantwortliche(r) | Prof. Dr.-Ing. Benjamin Wolf-Zdekauer | | | |
| weitere Lehrende | | | | |
| Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete | Vorlesung | | | |
| Voraussetzungen nach Prüfungsordnung | | | | |
| Empfohlene Voraussetzungen | Mathematik, Bauphysik | | | |
| Fortschrittskontrolle | | | | |
| Studienleistung | | ja | nein | Art |
| | Prüfungsvorleistung | | X | |
| | Eigenständige Leistung | | X | |

| | |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prüfungsleistung | Klausur 120 Minuten |
| Lern-/Qualifikationsziele | <p><u>Spezifische Lern-/Qualifikationsziele</u></p> <p>Die Studierenden können Problemstellungen in der Komplexität der physikalischen Grundlagen in der Gebäudetechnik verstehen, entwickeln und selbstständig nachweisen. Dies geschieht durch die Vermittlung von theoretischen Grundlagen, welche dann in Beispielaufgaben gemeinsam erarbeitet und gelöst werden. Darüber hinaus werden zum Selbststudium Übungen zur Verfügung gestellt. Das herunterbrechen von realen physikalischen Vorgängen auf eine abstrakte und berechenbare Ebene hilft den Studierenden reale Vorgänge in einer Immobilie schon in den Planungsphasen vorherzusagen und die Wechselwirkungen innerhalb von Immobilien und Technischen Anlagen zu verstehen.</p> |
| Modulinhalt | <p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:</p> <p>Technische Wärmelehre Thermodynamischer Zustand Energieformen Hauptsätze der Thermodynamik Erwärmen und Abkühlen Ideale Gase Reale Gase Zustandsänderung idealer Gase Kreisprozesse Gas- und Gas/Dampf-Gemische Wärmeübertragung Wärmespeicherung Wärmeerzeugung aus Brennstoffen</p> <p>Technische Strömungslehre Grundlagen der Strömungslehre Strömung in Kanälen, Rohr- und Kanalnetzberechnungen Strömung in Räumen</p> <p>Klimaprozesse im h,x-Diagramm</p> <p>Hydraulik Grundlagen Hydraulik physikalische Zusammenhänge Hydraulische Netze und Grundsaltungen</p> |
| Literatur | <p>In der Vorlesung verwendete Literatur:</p> <p>Begleitende Skriptunterlagen Quellennachweis im Skript</p> |
| Sonstiges | - |