

Modul: Thermodynamik

| | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------|
| Niveau | Bachelor | Kürzel | therm |
| Modulname englisch | Thermodynamics | | |
| Modulverantwortliche | Prof. Christian Blatt, M.Sc. | | |
| Fachbereich | Bauwesen | | |
| Studiengang | Nachhaltige Gebäudetechnik, Bachelor | | |
| Verpflichtungsgrad | Pflicht | ECTS-Leistungspunkte | 5 |
| Fachsemester | 3 | Semesterwochenstunden | 4 |
| Dauer in Semestern | 1 | Arbeitsaufwand in Stunden | 150 |
| Angebotshäufigkeit | WiSe | Präsenzstunden | 60 |
| Lehrsprache | Deutsch | Selbststudiumsstunden | 90 |

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

| | | | |
|---------------------------------|---|----------------------------|--------------|
| Prüfungsleistung | Klausur | Prüfungsprache | Deutsch |
| Dauer PL in Minuten | 90 | Bewertungssystem PL | Drittelnoten |
| Lernergebnisse | <ul style="list-style-type: none"> • Verstehen thermodynamischer Zusammenhänge • selbstständige Bearbeitung einfacher thermodynamischer Fragestellungen <p>Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Grundlagen thermodynamischer Zusammenhänge zu verstehen und mit einfachen Übungen und Beispielen anzuwenden. An Beispielen sollen thermodynamische Prozesse analytisch beschrieben und berechnet werden.</p> | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | |

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

| | |
|--|--|
| Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard) ✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden ✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.) |
| Verwendbarkeit | |
| Bemerkungen | |

Lehrveranstaltung: Thermodynamik

(zu Modul: Thermodynamik)

| | | | |
|------------------------------|----------------|----------------------------------|---------|
| Lehrveranstaltungsart | Vorlesung | Lernform | Präsenz |
| LV-Name englisch | Thermodynamics | | |
| Anwesenheitspflicht | nein | ECTS-Leistungspunkte | 5 |
| Teilnahmebeschränkung | | Semesterwochenstunden | 4 |
| Gruppengröße | | Arbeitsaufwand in Stunden | 150 |
| Lehrsprache | Deutsch | Präsenzstunden | 60 |
| Studienleistung | | Selbststudiumsstunden | 90 |
| Dauer SL in Minuten | | Bewertungssystem SL | |

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

| | | | |
|---------------------------------|--|----------------------------|--|
| Prüfungsleistung | | Prüfsprache | |
| Dauer PL in Minuten | | Bewertungssystem PL | |
| Lernergebnisse | | | |
| Teilnahmevoraussetzungen | | | |

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

| | |
|--------------------|---|
| Lehrinhalte | <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamische Systeme, Stoffeigenschaften, Begriffe u. Definitionen • Zustandsgrößen, Prozessgrößen, thermische und kalorische Zustandsgleichungen • Ideale und reale Fluide • Erhaltungssätze • Hauptsätze der Thermodynamik • Zustandsänderungen (isotherm, isobar, isochor, adiabat, polytrop) • Grundlegende (ideale) Kreisprozesse (Carnot, Stirling, Otto, Diesel, Joule, Kolben-Kompressor) |
| Literatur | <p>Technische Thermodynamik: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen, 2013, Günter Cerbe/Gernot Wilhelm (Autoren), Hanser Verlag</p> <p><i>Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik 2019/20</i> von H. Recknagel, E. Sprenger, K. Albers: Vulkan-Verlag GmbH; Auflage: 79 (19. November 2018)</p> |
| Bemerkungen | |