

# Thermographic Technology

Dieses Modul besteht aus einer Lehrveranstaltung.

## Studienorganisation

---

Studiensemester: Ab 1. Studiensemester MA  
Turnus: Nach Ankündigung  
Schwerpunkt: Fachgebietenübergreifend  
Modultyp: Technisches Wahl-/ Wahlpflichtfach  
Lehrform: Vorlesung/Labor  
Sprache: Deutsch

## Lernziele / Kompetenzen

---

Lernziele:

Grundlagen der Strahlungsphysik mit Spezialisierung auf den Infrarotbereich.  
Theoretische Grundlagen der thermografischen Temperaturmesstechnik und die Realisierungen durch Infrarot-Kamerasysteme.

Kompetenzen:

Analyse von Temperaturmesssituationen.  
Einsatz eines Infrarot-Thermografie-Kamerasystems für eine fachspezifische Temperaturmessung.  
Entwicklung von neuen Einsatzgebieten der Infrarot-Thermografie.

## Inhalte

---

- Grundlagen der Strahlungsphysik (PLANCKsches Strahlungsgesetz), insbesondere für den Infrarotbereich
- Thermografische Temperaturmesstechnik
- Strahlungseigenschaften von Materialien im Infrarotbereich
- Thermografiesysteme (Kamera und Software)
- Anwendungen je nach Fachgebiet der TeilnehmerInnen
- Praktische Übungen und Feldmessungen mit einem modernen Thermografiesystem

## Arbeitsaufwand

---

2 SWS, 3 Creditpoints (CP)  
30 h Präsenzstudium, 50 h Eigenstudium

## Prüfung

---

Art der Prüfung: Eine schriftliche Übung und eine fachspezifische Feldmessung mit schriftlicher Ausarbeitung; Ausarbeitung über ein Thermografie-Anwendungsgebiet

Prüfungsform: Schriftliche Hausarbeit

## Literatur

---

Baehr, H.D.; Stephan, K.: Wärme und Stoffübertragung, Springer-Verlag, 7. Auflage 2010  
Schuster, Norbert; Kolobrodov, Valentin: Infrarotthermographie, WILEY-VCH Verlag, Berlin 2004

Modest, Michael F.: Radiative Heat Transfer. Academic Press, 3. Auflage, 2013

## Voraussetzungen

---

Voraussetzungen lt. Prüfungs- und Studienordnung  
keine

## Verantwortliche Dozenten

---

Modulverantwortliche(r): Prof. Dip.-Ing. Eckhard Franke  
Dozent(in): Prof. Dip.-Ing. Eckhard Franke