

Lehrveranstaltung

PHO2 - Phototechnik 2

Version: 4 | Letzte Änderung: 08.10.2019 22:22 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

^ Allgemeine Informationen

Langname	Phototechnik 2
Anerkennende LModule	<u>PHO2_BaMT</u>
Verantwortlich	Prof. Dr. Gregor Fischer Professor Fakultät IME
Niveau	Bachelor
Semester im Jahr	Sommersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	60
ECTS	5
Dozenten	Prof. Dr. Gregor Fischer Professor Fakultät IME
Voraussetzungen	keine
Unterrichtssprache	deutsch
separate Abschlussprüfung	Ja

Abschlussprüfung

Details

Klausur mit Rechen- und Verständnisaufgaben

Mindeststandard

50% der Maximalpunktzahl

Prüfungstyp

Klausur mit Rechen- und Verständnisaufgaben

^ Vorlesung / Übungen

Lernziele

Kenntnisse

Photometrie
Radiometrische, spektrale und photometrische Strahlungsgrößen
Photometrische Gesetze
Sekundärstrahler
Lambert'scher Strahler
Spiegelnde Oberfläche
Photometrische Berechnungen

Strahlungsquellen
Emissionsmechanismen
Spektrale Verteilung
Richtcharakteristik
Temperaturstrahlungsgesetze
Farbtemperatur und -konversion
Technische Lichtquellen
Betriebsgesetze für Glühlampen und LEDs

Strahlungsempfang
Spektrale Empfindlichkeit
Richtungsempfindlichkeit
Strahlungsvermittlung durch abbildende Optik
Belichtungssteuerung I

Beleuchtungstechnik
Scheinwerfertechnik
Lampenvorsätze
Blitztechnik
Grundsätze der Lichtführung
Beleuchtungsmodelle

Fertigkeiten

die physikalische Definition und Aussagekraft der radiometrischen, spektralen und photometrischen Strahlungsgrößen begreifen

Photometrische Gesetze anwenden und einfache Beleuchtungsgeometrien berechnen

die Grundprinzipien und technischen Ausführungsformen zur Lichterzeugung kennen

die Grundprinzipien und technischen Ausführungsformen von Strahlungsempfängern kennen

den geometrischen und spektralen Strahlungsfluß und deren Anwendung bei der Beleuchtung einer Szene (Lichtführung) und Aufzeichnung (spektrale Anpassung) verstehen und analysieren

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	3
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	2

Separate Prüfung

keine

^ Praktikum

Lernziele

Fertigkeiten

Photographische Messtechnik und Lichtmesstechnik anwenden

Richtungsempfindlichkeiten (Empfänger) und Lichtstärkeverteilungskurve (Strahler) messtechnisch bestimmen

optische und elektronische Mittel zur spektralen Anpassung zwischen Lichtquelle und Empfänger gezielt einsetzen

Messtechnik zur Belichtungssteuerung und zum Weißabgleich zielorientiert einsetzen

Lichtführung zur Ausleuchtung und zur Kontraststeuerung einrichten

Ergebnisse darstellen und dokumentieren

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
-----	---------------------

Separate Prüfung

Prüfungstyp

praxisnahes Szenario bearbeiten (z.B. im Praktikum)

Details

Fachgespräch/Kolloquium vor der Versuchsdurchführung

Protokoll-Berichte zu den Versuchen

Mindeststandard

Berichte zu allen Versuchen müssen in korrekter Form mit korrekten Ergebnissen abgegeben worden sein