

Lehrveranstaltung OD - Optik Design

Version: 6 | Letzte Änderung: 30.09.2019 21:08 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

^ Allgemeine Informationen

Langname	Optik Design
Anerkennende LModule	OD_BaET , OD_BaOPT
Verantwortlich	Prof. Dr. Holger Weigand Professor Fakultät IME
Niveau	Bachelor
Semester im Jahr	Sommersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	78
ECTS	5
Dozenten	Prof. Dr. Holger Weigand Professor Fakultät IME
Voraussetzungen	Geometrische Optik und Wellenoptik Grundlagen in Mathematik und Physik Grundkenntnisse technisches Englisch
Unterrichtssprache	deutsch und englisch
separate Abschlussprüfung	Ja

Abschlussprüfung

Details

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Auslegung eines abbildenden optischen Systems befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote). Darüber hinaus ist eine deutschsprachige Hausarbeit zu ausgewählten Themen des Optik-Designs erforderlich (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote). Als Grundlage für die Hausarbeit dient englischsprachige Fachliteratur.

Mindeststandard

Für die erfolgreiche Realisierung des Softwareprojektes sind grundlegende Kenntnisse der verwendeten Design-Software erforderlich. Weiter muss die Modellierung von realen optischen Systemen im Rahmen der verwendeten Software verstanden sein.

In der Hausarbeit ist es erforderlich, dass englische Fachliteratur sprachlich und inhaltlich erschlossen werden kann. Darüber hinaus müssen die relevanten Inhalte in einem sinnvollen technischen Text in deutscher Sprache wiedergegeben werden.

Prüfungstyp

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Auslegung eines abbildenden optischen Systems befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote). Darüber hinaus ist eine deutschsprachige Hausarbeit zu ausgewählten Themen des Optik-Designs erforderlich (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote). Als Grundlage für die Hausarbeit dient englischsprachige Fachliteratur.

^ Vorlesung / Übungen

Lernziele

Kenntnisse

Zusammenhang von Gaußscher Optik, geometrischer Optik und Wellenoptik

Grundbegriffe der Bildfehlertheorie

Modellierung eines abbildenden Systems im Optik-Design

Modellierung von Bildfehlern als Strahl- und Wellenaberrationen

Bedeutung von Simulationssoftware im Rahmen des Optik-Designs

Fertigkeiten

Verwendung von Optik-Design-Software für die/den:

Aufbau abbildender optischer Systeme

Analyse abbildender optischer Systeme

Optimierung abbildender optischer Systeme

Tolerierung abbildender optischer Systeme

Aufwand Präsenzlehre

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

Separate Prüfung

Prüfungstyp

andere studienbegleitende Prüfungsform

Details

Als Prüfungsleistung wird eine deutschsprachige eigenständig verfasste Hausarbeit zu ausgewählten Themen des Optik-Designs gefordert (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote). Grundlage der Arbeit ist englischsprachige Fachliteratur.

Mindeststandard

In der Hausarbeit ist es erforderlich, dass englische Fachliteratur sprachlich und inhaltlich erschlossen werden kann. Darüber hinaus müssen die relevanten Inhalte in einem sinnvollen technischen Text in deutscher Sprache wiedergegeben werden.

^ Praktikum

Lernziele

Fertigkeiten

Selbständige Erarbeitung / Programmierung von Simulationsskripten unter Zuhilfenahme von englischsprachiger Software-Dokumentation

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	2
Tutorium (freiwillig)	0

Separate Prüfung

Prüfungstyp

andere studienbegleitende Prüfungsform

Details

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Auslegung eines abbildenden optischen Systems befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote).

Mindeststandard

Für die erfolgreiche Realisierung des Softwareprojektes sind grundlegende Kenntnisse der verwendeten Design-Software erforderlich. Weiter muss die Modellierung von realen optischen Systemen im Rahmen der verwendeten Software verstanden sein.