

Lehrveranstaltung

LB - Licht- und Beleuchtungstechnik

Version: 2 | Letzte Änderung: 29.09.2019 16:15 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

^ Allgemeine Informationen

Langname	Licht- und Beleuchtungstechnik
Anerkennende LModule	LB_BaET , LB_BaOPT
Verantwortlich	Prof. Dr. Holger Weigand Professor Fakultät IME
Niveau	Bachelor
Semester im Jahr	Wintersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	78
ECTS	5
Dozenten	Prof. Dr. Holger Weigand Professor Fakultät IME
Voraussetzungen	Geometrische Optik Grundlagen in Mathematik und Physik
Unterrichtssprache	deutsch
separate Abschlussprüfung	Ja

Abschlussprüfung

Details

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Konzeption und Auslegung einer Allgemeinbeleuchtung befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote). Weiter sind ein qualifizierter Praktikumsbericht über die Vermessung und Qualifizierung von Lichtquellen, sowie eine Hausarbeit zu ausgewählten Themen der Lichtmesstechnik erforderlich (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote).

Mindeststandard

Für die erfolgreiche Realisierung des Softwareprojektes sind grundlegende Kenntnisse der verwendeten Lichtplanungssoftware erforderlich. Weiter muss die Modellierung von realen Belechtungskonfigurationen im Rahmen der verwendeten Software verstanden sein.

Die erstellen Datenblätter enthalten korrekt ermittelte primäre Messdaten. Die Berechnung der sekundären Messdaten muss nachvollziehbar sein. Diagramme und numerische Daten müssen konsistent sein.

Bei der Hausarbeit ist es erforderlich, dass die theoretischen Grundlagen zu den erläuterten Messungen richtig dargestellt werden. Darüber hinaus müssen die relevanten Inhalte in einem sinnvollen technischen Text wiedergegeben werden.

Prüfungstyp

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Konzeption und Auslegung einer Allgemeinbeleuchtung befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote). Weiter sind ein qualifizierter Praktikumsbericht über die Vermessung und Qualifizierung von Lichtquellen, sowie eine Hausarbeit zu ausgewählten Themen der Lichtmesstechnik erforderlich (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote).

^ Vorlesung / Übungen

Lernziele

Kenntnisse

Strahlungsphysikalische und geometrische Grundlagen
Photometrische, farbmtrische und physiologische Grundlagen
Grundbegriffe der Lichterzeugung und Lichtmessung
Grundlagen der Lichtplanung
Bedeutung von Simulationssoftware im Rahmen der Licht- und Beleuchtungstechnik

Fertigkeiten

Verwendung von Lichtplanungssoftware für die/den:
Berechnung lichttechnischer Größen von ausgewählten Quellen und Empfängern
Aufbau beleuchtungstechnischer Konfigurationen
Analyse beleuchtungstechnischer Konfigurationen
Optimierung beleuchtungstechnischer Konfigurationen
Durchführung einer Lichtplanung im Bereich der Allgemeinbeleuchtung

Aufwand Präsenzlehre

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

Separate Prüfung

Prüfungstyp

andere studienbegleitende Prüfungsform

Details

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Konzeption und Auslegung einer Allgemeinbeleuchtung befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote).

Mindeststandard

Für die erfolgreiche Realisierung des Softwareprojektes sind grundlegende Kenntnisse der verwendeten Lichtplanungssoftware erforderlich. Weiter muss die Modellierung von realen Beleuchtungskonfigurationen im Rahmen der verwendeten Software verstanden sein.

^ Praktikum

Lernziele

Fertigkeiten

Erarbeitung des Verständnisses verschiedener lichttechnischer Größen und deren Bedeutung für die Allgemeinbeleuchtung anhand von Versuchen. Dabei werden reale Lichtquellen in Teamarbeit vermessen.

Erstellung von Datenblättern für Lampen und / oder Leuchten auf der Grundlage zuvor durchgeführter Messungen entsprechender lichttechnischer Kenngrößen.

Aufwand Präsenzlehre

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

Separate Prüfung

Prüfungstyp

andere studienbegleitende Prüfungsform

Details

Gefordert werden ein qualifizierter Praktikumsbericht über die Vermessung und Qualifizierung von Lichtquellen, sowie eine Hausarbeit zu ausgewählten Themen der Lichtmesstechnik (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote).

Mindeststandard

Die erstellten Datenblätter enthalten korrekt ermittelte primäre Messdaten. Die Berechnung der sekundären Messdaten muss nachvollziehbar sein. Diagramme und numerische Daten müssen konsistent sein.

Bei der Hausarbeit ist es erforderlich, dass die theoretischen Grundlagen zu den erläuterten Messungen richtig dargestellt werden. Darüber hinaus müssen die relevanten Inhalte in einem sinnvollen technischen Text wiedergegeben werden.