

Modul

LMW - Licht-Materie-Wechselwirkung

Bachelor Optometrie 2021

Version: 2 | Letzte Änderung: 14.12.2020 22:37 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Oberheide

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>LMW Oberheide</u>
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Licht-Materie-Wechselwirkung
Zeugnistext (en)	Light-Matter-Interaction
Unterrichtssprache	deutsch
abschließende Modulprüfung	Ja

Modulprüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Jedes Semester

Prüfungskonzept

mündliche Prüfung, bei großer Prüfungszahl schriftliche Klausur

mit Überprüfung der Taxonomiestufen Verstehen und Anwenden durch Beschreibung von elementaren Anwendungen und Wechselwirkungsprozessen in idealisierter Anwendungsumgebung.

Die Taxonomiestufe Analysieren kann anhand von realen Anwendungsfällen zur Auswahl von optischen Komponenten und Verfahren überprüft werden.

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Finden sinnvoller Grenzen innerhalb des Sehprozesses	Vermittelte Voraussetzungen für Kompetenzen
Abstrahieren	Vermittelte Kompetenzen
Optische Vorgänge in Realweltproblemen erkennen und erklären	Vermittelte Kompetenzen
MINT Modelle nutzen	Vermittelte Kompetenzen
Augenoptische Systeme analysieren	Vermittelte Voraussetzungen für Kompetenzen
Informationen beschaffen und auswerten	Vermittelte Kompetenzen
Arbeitsergebnisse bewerten	Vermittelte Kompetenzen

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Diskussion grundlegender Wechselwirkungsprozesse (Brechung, Absorption, Streuung, Lumineszenz)

Überführung der Wechselwirkungsprozesse in konkrete praktische Anwendungsfälle für Komponenten der optischen Technologien (Gläser, Polarisatoren, Sensoren), lichtbasierte Materialbearbeitungs- und Analyseprozesse

Direkte Integration der Übung direkt nach der Diskussion der Wechselwirkungsprozesse, um die Grundlagen in Anwendungsfälle zu überführen.

Die einzelnen Prozesse werden dabei im Zusammenhang mit ihren gegenseitigen Wechselwirkungen betrachtet und benötigen daher eine Transferleistung der Studierenden bei der Analyse.

Separate Prüfung

keine