

## 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

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

### Modulprüfung

<b>Benotet</b>	Ja
<b>Frequenz</b>	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	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
Abstrahieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Optische Vorgänge in Realweltproblemen erkennen und erklären	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT Modelle nutzen	diese Kompetenz wird vermittelt
Augenoptische Systeme analysieren	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
Informationen beschaffen und auswerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Arbeitsergebnisse bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt

## ^ 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