

Modulhandbuch BMO

Bildgebende Verfahren der Optometrie

Bachelor Optometrie 2021

Version: 1 | Letzte Änderung: 14.12.2020 22:36 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Oberheide

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>BVM Oberheide</u>
---	----------------------

Gültig ab	Sommersemester 2023
------------------	---------------------

Fachsemester	2
---------------------	---

Dauer	1 Semester
--------------	------------

ECTS	5
-------------	---

Zeugnistext (de)	Bildgebende Verfahren
-------------------------	-----------------------

Zeugnistext (en)	Imaging Techniques
-------------------------	--------------------

Unterrichtssprache	deutsch oder englisch
---------------------------	-----------------------

abschließende Modulprüfung	Ja
---------------------------------------	----

Modulprüfung

Benotet	Ja
----------------	----

Konzept	mündliche Prüfung, bei großer Prüfungszahl schriftliche Klausur mit Überprüfung der Taxonomiestufen Verstehen und Anwenden durch Beschreibung von Wechselwirkungsprozessen in idealisierter Anwendungsumgebung. Die Taxonomiestufe Analysieren kann anhand von realen Anwendungsfällen zur Auswahl von diagnostischen Verfahren überprüft werden.
----------------	---

Frequenz	Jedes Semester
-----------------	----------------

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

Auslegung, Entwicklung und Anwendung optischer Komponenten und Systeme

Verständnis der physiologischen und anatomischen am Sehprozesse beteiligten biologischen Bereiche, Einordnen und Bewerten klinischer Studien

Untersuchung optischer Wahrnehmungsprozesse und -veränderungen

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	Die Studierenden beherrschen Grundlagen optischer Prozesse für bildgebende Anwendungen in den Life Sciences (Biologie, Medizin), indem sie biologische Wechselwirkungsprozesse anhand physikalischer und technischer Grundlagen analysieren und klassifizieren, um geeignete diagnostische Verfahren für verschiedene Einsatzgebiete zielgerichtet auswählen zu können.

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
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer und medizinischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT Modelle nutzen	diese Kompetenz wird vermittelt
Augenoptische Systeme simulieren	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
Augenoptische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt

Augenoptische Systeme entwerfen	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
---------------------------------	--

Augenoptische Systeme prüfen	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt
------------------------------	--

Informationen beschaffen und auswerten	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

Optometrische Zusammenhänge darstellen und erläutern	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

Gesellschaftliche und ethische Grundwerte anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

Sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
--	---------------------------------

– Vorlesung

Typ	Vorlesung
------------	-----------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	<p>Diskussion grundlegender Wechselwirkungsprozesse von Licht und biologischen Materialien (Absorption, Streuung, Reflexion) und Überführung in konkrete Anwendungsfälle der Diagnostik (OCT, Scheimpflug-Fotografie, CT, MRT, Ultraschall) .</p> <p>Mathematische Methoden zur Modellierung der Lichtverteilungen und Entwicklung von Algorithmen zu ihrer Optimierung.</p> <p>Die einzelnen Prozesse werden dabei im Zusammenhang mit ihren Auswirkungen auf das Gesamtsystem Organ/Zellverband betrachtet und benötigen daher eine Transferleistung der Studierenden bei der Analyse.</p>
--	--

– Seminar

Typ	Seminar
------------	---------

Separate Prüfung	Ja
-------------------------	----

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	<p>Präsentation einer aktuellen Veröffentlichung einer englischsprachigen Fachzeitschrift zum Transfer von Lehrveranstaltungsinhalten auf aktuelle Forschung und Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten in der Abschlussarbeit</p>
--	--

Separate Prüfung

Benotet	Nein
----------------	------

Frequenz	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja
--	----

Konzept	<p>Präsentation zu einer vorgegebenen Thematik mit Literaturrecherche</p> <p>Die Präsentation soll zielgruppengerecht auf die fachlichen Vorkenntnisse der Studierenden der Lehrveranstaltung angepasst sein und eine inhaltliche Diskussion ermöglichen.</p>
----------------	---