

Modulhandbuch PHO1

Phototechnik 1

Bachelor Medientechnologie 2020

Version: 2 | Letzte Änderung: 07.10.2019 19:46 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Fischer

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>PHO1_Fischer</u>
Gültig ab	Wintersemester 2020/21
Fachsemester	1
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Phototechnik I
Zeugnistext (en)	Phototechnology I
Unterrichtssprache	deutsch oder englisch
abschließende Modulprüfung	Ja

Modulprüfung

Benotet	Ja
Konzept	<p>Schriftliche Klausur, im Einzelfall auch strukturierte mündliche Prüfung.</p> <p>Die Klausur stellt sicher, dass jeder Studierende auch individuell die Ziele des L.O. erreicht hat, durch Aufgaben der folgenden Typen:</p> <ul style="list-style-type: none">* Fragen zum Grundwissen über physikalische Zusammenhänge der Bildentstehung und optischer Systeme (K.3, K.14, K. 16, K.23, K.24)* Formelhafte Modellierung der physikalischen Grundlagen und Konstruktionen zur fotografischen Optik anhand praktischer Fragestellungen und Anordnungen (K.4, K.5, K.12)* Auflösung obiger physikalischen Formeln und Berechnung gesuchter Größen (K.12)* Graphische Konstruktionen zur Bestimmung gesuchter Größen (K.12)
Frequenz	Jedes Semester

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte entwickeln und integrieren

Verfahren, Algorithmen und Geräten zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verarbeitung, Wiedergabe und Präsentation medialer Inhalte analysieren, bewerten und reflektieren

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	<p>Was: Das Modul vermittelt die Grundlagen der Physik des Lichts inkl. Reflexion und Absorption, sowie der geometrischen Optik und der optischen Bildgestaltung. Die Studierenden lernen die Phänomene zu verstehen und anschaulich zu erklären und formelmäßig mathematisch umzusetzen. Neben der Berechnung werden auch durch die Konstruktion von Strahlengängen die Besonderheiten optischer Systeme verstanden und analysiert.</p> <p>Womit: Durch Vorlesung und Übung werden die theoretischen Kenntnisse vermittelt und in Zusammenhang zur Bildentstehung in der Digitalfotografie gebracht. Die Übung analysiert beispielhafte Anordnungen und Vorgänge, modelliert diese als physikalische Formeln oder Skizzen und berechnet bzw. konstruiert gegebene Fragestellungen.</p> <p>Wozu: Sowohl die formelmäßige Modellierung und Berechnung als auch die graphische Darstellung und Diskussion technischer Zusammenhänge sind Basiskompetenzen im Ingenieurberuf. Zur erfolgreichen Zusammenarbeit in Teams werden ihre Darstellung und Visualisierung gefordert. Die Grundlagen der fotografischen Optik sind ein wesentlicher Bestandteil medientechnischer Systeme und damit essentiell für Studierende die in den Handlungsfeldern HF1 und 2 arbeiten wollen.</p>

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Naturwissenschaftliche Phänomene in Realweltproblemen erkennen und erklären	diese Kompetenz wird vermittelt
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT Modelle nutzen	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern	diese Kompetenz wird vermittelt
Lernkompetenz demonstrieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Medientechnische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Medientechnische Systeme prüfen	diese Kompetenz wird vermittelt
Medientechnische Systeme beurteilen	diese Kompetenz wird vermittelt
Medientechnische Systeme und Prozesse erklären	diese Kompetenz wird vermittelt
Medientechnische Systeme und Prozesse anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
Informationen beschaffen und auswerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Medientechnische Prozesse und Produkte beurteilen	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT-Grundwissen benennen und anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
Sich selbst organisieren und reflektieren	diese Kompetenz wird vermittelt

– Vorlesung / Übungen

Typ	Vorlesung / Übungen
------------	---------------------

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

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	In der Vorlesung werden die theoretischen Kenntnisse und Zusammenhänge aus den Bereichen der physikalischen Grundlagen des Lichts und der fotografischen Optik vermittelt und in der Übung rechnerisch auf relevante Fragestellungen angewendet.
--	--

Separate Prüfung

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

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

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

Konzept	Präsenzübung und Selbstlernaufgaben (Aufgabensammlung inkl. alter Klausuren)
----------------	--

– Praktikum

Typ	Praktikum
------------	-----------

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

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Im Praktikum werden die theoretischen Zusammenhänge aus der Vorlesung an Hand praxisnaher Szenarien vertieft und angewendet, indem z.B. der Transmissionsgrad zweier hintereinander angeordneter Polarisationsfilter abhängig vom Drehwinkel vermessen, als Funktion dargestellt und im Vergleich mit den theoretischen Werten gegenübergestellt wird.
--	--

Separate Prüfung

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

Frequenz	undefined
-----------------	-----------

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

Konzept

In jedem Praktikumstermin wird durch ein Kolloquium/Vorgespräch eine ausreichende Vorbereitung des Praktikumsversuchs (Verständnis der Versuchsanleitung, zu erstellende Excel-Tabellen, Hausaufgaben, ...) sichergestellt, so dass der praktische Versuch weitgehend selbständig durchgeführt werden kann. Zu jedem Versuch ist ein Protokoll zu erstellen, welches die Messergebnisse, deren Darstellung und Analyse beinhaltet, und das als Ergebnisdokumentation dient. Jedes Protokoll wird durch den Dozenten kontrolliert und in Absprache durch die Studierenden korrigiert, das Testat wird erst nach Erfüllung der gestellten Anforderungen erteilt.