

Modulhandbuch PH1

Physik 1

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: 1 | Letzte Änderung: 15.09.2019 19:35 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Humpert

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	PH1_Humpert , PH1_Kohlhof , PH1_Oberheide
---	---

Gültig ab	Sommersemester 2021
------------------	---------------------

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

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

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

Zeugnistext (de)	Physik 1
-------------------------	----------

Zeugnistext (en)	Physics 1
-------------------------	-----------

Unterrichtssprache	deutsch
---------------------------	---------

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

Modulprüfung

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

Konzept	Schriftliche Klausur, nur im Einzelfall mündliche Prüfung, mit folgenden Elementen: - Multiple-Choice und Zuordnungsfragen zur Abfrage grundsätzlicher Begriffe, Zusammenhänge und Analogien - Freitext-Antworten zur Abfrage weitergehender Kenntnisse und dem Grundverständnis physikalischer Zusammenhänge - Erstellung von Skizzen zur Prüfung des weitergehenden Verständnisses - Text-Aufgaben mit anwendungsnahen Aufgaben, zu deren Lösung das physikalische Probleme analysiert und reduziert, ein geeignetes Modell ausgewählt und mathematisch angewandt werden muss.
----------------	--

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

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

MA1	Funktionen
-Mathematik	Gleichungssysteme
1	Differentialrechnung
	Vektoranalysis

Handlungsfelder

Forschung: Von Ansätzen der Grundlagenforschung bis hin zur Industrieforschung. Entwicklung: Algorithmen, Software, Verfahren, Geräte, Komponenten und Anlagen.

Qualitätskontrolle von Produkten und Prozessen, Mess- und Prüftechnologien, Zertifizierungsprozesse.

Produktion: Planung, Konzeption, Instandhaltung, Überwachung und Betrieb.

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	Die Studierenden können grundlegende Probleme der Mechanik mit mathematischen und physikalischen Methoden analysieren und auf einfache Zusammenhänge reduzieren, indem sie <ul style="list-style-type: none">- grundlegende physikalische Begriffe und Methoden kennen,- einfache physikalische Modelle auswählen und mathematisch anwenden,- Analogien zwischen verschiedenen Gebieten der Physik erkennen und anwenden und- physikalische Probleme der Mechanik analysieren, um in Folgeveranstaltungen physikalische Methoden und Modelle in komplexeren Zusammenhängen anwenden zu können.

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Finden sinnvoller Systemgrenzen	diese Kompetenz wird vermittelt
Abstrahieren	diese Kompetenz wird vermittelt
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
MINT-Grundwissen benennen und anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt

Arbeitsergebnisse
bewerten

Voraussetzungen für
diese Kompetenz
(Wissen,...) werden
vermittelt

Lernkompetenz
demonstrieren

diese Kompetenz wird
vermittelt

Sich selbst organisieren
und reflektieren

undefined

– Vorlesung / Übungen

Typ

Vorlesung / Übungen

Separate Prüfung

Nein

**Exemplarische inhaltliche
Operationalisierung**

Diskussion grundlegender physikalischer Probleme (z. B. beschleunigte Bewegung, Drehbewegung) im Rahmen der Vorlesung, Demonstration von Live-Exerimenten während der Vorlesung und Anwendung physikalischer Methoden und Modelle auf Übungsaufgaben. Hierbei bilden Vorlesung und Übung eine Einheit, so dass Inhalte sofort anhand von Übungen vertieft werden können.