

t.PHET2 - Physik für Elektrotechnik 2

Kursverantwortung: Ralf Markendorf, mklf
verantwortliche OE:
ECTS: 4
Schuljahr: 2012/2013
Zuletzt gespeichert: 18.03.2013 16:27

Fachkompetenz:

-

Methodenkompetenz:

-

Sozialkompetenz:

-

Selbstkompetenz:

-

Lernziel:

Handwerk: An ausgewählten Fragestellungen aus Natur und Technik lernen die Studenten die physikalische Denk- und Arbeitsweise als Teil des modernen technischen Denkens des Ingenieurs kennen und anwenden. Dazu gehören: Experiment und Modellbildung, Analogiedenken, Erkennen von Strukturen. Sie sind in der Lage, die Richtigkeit von Modellresultaten durch Grenzfallüberlegung, Beurteilung der Plausibilität, Überschlagsrechnungen, Vergleich mit Erfahrungswerten aus Technik oder Alltag prinzipiell zu kontrollieren. Wissen: Sie verstehen die Grundlagen der Optik und der Wärmelehre und können sie qualitativ und quantitativ auf Natur- und Technikphänomene anwenden.

Lerninhalt:

Impuls: Mehrteilchensysteme, Gesamtimpuls, Schwerpunkt, Bewegungsgleichung, Impulserhaltungssatz, Kraftstoss, elastischer, inelastischer Stoss
Dynamik der Rotation: Grundgleichung der Rotation, Drehimpulserhaltungssatz
Geometrische paraxiale Optik: Brechung an einer Kugelfläche: Abbe-Invariante für Schnittweiten; dünne Linse: Abbildungsgleichung, Abbildungsmaßstab; dicke Linse: Hauptebenen, Brennpunktschnittweiten, Bildkonstruktionen; Linsensysteme, Abbildungsfehler, optische Instrumente
Wärmelehre: Temperatur, Gasgesetze, Volumenarbeit, Innere Energie, I. Hauptsatz

Vorkenntnisse:

Modul PHEMS1

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*2
Übung/Praktika	14*2
Blockunterricht	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

Unterrichtssprache:

deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Schriftliche Unterlagen für Vorlesung/Übungen/Praktika

Ergänzende Literatur:

-

Bemerkungen:

-