Modul: Physik III (Optik und Wellenmechanik)

Modul-Nr.: physik310

Lehrveranstaltung: Praktikum Optik, Wellenmechanik

LV-Nr.: physik312

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Pflicht	Praktikum	deutsch	3	3	WS

Zulassungsvoraussetzungen:
Teilnahme an Physik III (physik311). Das heißt: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen plus Anmeldung zur Modulteilprüfung physik311

Empfohlene Vorkenntnisse:

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Zulassungsvoraussetzung zur Modulteilprüfung (Klausur oder mündliche Prüfung):
erfolgreiche Bearbeitung der Versuchsprotokolle, mündliche Überprüfung der Versuchsvorbereitung und Durchführung der Versuche

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester (im Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit)

Lernziele der LV:
Praktische Erfahrungen zum zielgerichteten Experimentieren und Auswerten; Anfertigung von Versuchsprotokollen

Inhalte der LV:
Vorbereiten auf physikalische Grundlagen anhand von Anleitungen und Versuchen. Praktisches Durchführen und Auswerten von Experimenten in kleinen Gruppen.
6 Versuche im Praktikum zur Optik.
Zeitaufwand pro Versuch: Vorbereitung ~8 Std., Durchführung ~ 4 Std., Protokollanfertigung ~ 2 Std.

Auswahl:
Linsen und optische Instrumente, Dispersion, Brechung, Beugung und Interferenz, Reflexionspolarisation, photoelektrische Bestimmung des Planckschen Wirkungsquantums, Absorption und Streuung

Literaturhinweise:
W. Walcher; Praktikum der Physik (Teubner, Wiebaden 8. Aufl. 2004)
D. Geschke; Physikalisches Praktikum (Teubner, Wiesbaden 12. Aufl. 2001)
V. Blobel, E. Lohrmann; Statistische und numerische Methoden der Datenanalyse (Teubner, Wiesbaden 1. Aufl. 1999)
S. Brandt; Datenanalyse (Spektrum Akademischer Vlg., Heidelberg 4. Aufl. 1999)
E.W. Otten; Repetitorium Experimentalphysik (Springer, Heidelberg 2. Aufl. 2002)
Westphal; Physikalisches Praktikum (Vieweg) Titel vergriffen, aber in der ULB vorhanden
Kohlrausch; Praktische Physik Bd. 1-3 (Teubner, Wiesbaden) Titel vergriffen, aber in der ULB vorhanden