

Theoretische Physik II (Elektrodynamik) - physik321

Studiengang - B.Sc. in Physik (PO von 2014)

<i>Modul</i>	Theoretische Physik II (Elektrodynamik)
<i>Modul-Nr.</i>	physik320

<i>Lehrveranstaltung</i>	Theoretische Physik II (Elektrodynamik)
<i>LV-Nr.</i>	physik321

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Pflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+3	9	WS

Teilnahmevoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Mathematik I - II für Physiker (math140, math240)

Theoretische Physik I (physik220)

Physik I - II (physik110, physik210)

Studien- und Prüfungsmodalitäten: Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung (Klausur): erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer der Lehrveranstaltung: 1 Semester

Lernziele der LV: Umgang mit Konzepten und Rechenmethoden der Klassischen Elektrodynamik und der Speziellen Relativitätstheorie

Inhalte der LV:

Maxwellgleichungen

Elektro- und Magnetostatik, Poisson- und Laplace-Gleichung, Kugelflächenfunktionen

Elektromagnetische Wellen

spezielle Relativitätstheorie

bewegte Ladungen, retardierte Potentiale

Strahlung, Hertscher Dipol

kovariante Elektrodynamik

Elektrodynamik in Medien

Literaturhinweise:

T. Fließbach; Lehrbuch der Theoretischen Physik 2: Elektrodynamik (Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 4. Aufl. 2004)

J. Jackson; Klassische Elektrodynamik (de Gruyter, Berlin 4. überarb. Aufl. 2006)

L. Landau, E. Lifschitz; Lehrbuch der Theoretischen Physik Band 2: Klassische Feldtheorie (Harri Deutsch, Frankfurt am Main 12. überarb. Aufl. 1991)

J.S. Schwinger, L.L. Deraad, K.A. Milton, W.Y. Tsai; Classical Electrodynamics (Perseus Books 1998)