Studiengang: **B.Sc. in Physik (PO von 2014)**

Modul-Nr.:	physik320
Leistungspunkte:	9
Kategorie:	Pflicht
vorgesehenes Semester:	3.

Fachgruppe Physik und Astronomie Universität Bonn

Modul: Theoretische Physik II (Elektrodynamik)

Modulbestandteile:

Nr.	LV Titel	LV Nr	LP	LV-Art	Aufwand	Sem.
1.	Theoretische Physik II (Elektrodynamik)	physik321	9	Vorl. + Üb.	270 Std.	WS

Teilnahmevoraussetzungen:
keine

Prüfungsform:
Klausur

Inhalt:
Theoretische Elektrodynamik

Qualifikationsziel:
Umgang mit Konzepten und Rechenmethoden der Klassischen Elektrodynamik und der Speziellen Relativitätstheorie

Studienleistung/Kriterien zur Vergabe von LP:
Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben

Dauer: 1 Semester

Max. Teilnehmerzahl: ca. 200

Gewichtung:
9/163

Modul: Theoretische Physik II (Elektrodynamik)

Modul-Nr.: physik320

Lehrveranstaltung: Theoretische Physik II (Elektrodynamik)

LV-Nr.: 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, Hertzscher 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)