

<b>Modul:</b>	<b>Theoretische Physik II (Elektrodynamik)</b>
---------------	--

Modul-Nr.:	physik320
------------	-----------

<b>Lehrveranstaltung:</b>	<b>Theoretische Physik II (Elektrodynamik)</b>
---------------------------	--

LV-Nr.:	physik321
---------	-----------

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

**Zulassungsvoraussetzungen:****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)