

# Physik 2: Elektrodynamik (Pk 2)

**Vorlesung  
Kombibachelor Physik  
Sommersemester 2011**

**Martin zur Nedden,  
Humboldt-Universität zu Berlin**

# Organisatorisches



- **Vorlesung**

- **Dr. Martin zur Nedden**, Tel 78 16, Raum 2'418  
nedden@physik.hu-berlin.de
- Di, 13 – 15 und Do, 15 – 17, Gertsenhörsaal, NEW 15, 1'201
- [http://www-eep.physik.huberlin.de/teaching/lectures/ss2011/physik2\\_kombi/](http://www-eep.physik.huberlin.de/teaching/lectures/ss2011/physik2_kombi/)

- **Übungen**

- **Dr. Andreij Nikiforov, Carsten Kendziorra, Lukas Heinrich**
- 2 Gruppen Do, 11 – 13, 1 Gruppe Fr 13 – 15
- Ausgabe der Blätter: Di in der VL,
- Rückgabe der Blätter: 1 Woche später, Di in der VL
- Besprechung in der folgenden Übung in der selben Woche
- Abgabe **maximal zu zweit** pro Blatt

- **Termine**

- **Ausfall der VL:** Karfreitag, 22.4. und Christi Himmelfahrt 2.6.
- **Beginn der Übung: Fr, 15.4 und Do, 21.4.**
- **Klausur: 1. Woche der Semesterferien: Dienstag, 19. Juli, 10 - 13**

# Modul Pk2 (Exp)



- **Voraussetzung**
  - mathematische Grundlagen
  - klassische Mechanik (Pk 1)
- **Dauer:** 2. und 3. Fachsemester
- **Vorlesungen**
  - **Experimentalphysik II:** 4 SWS mit 2 SWS Übungen, **9 SP**
    - ❖ Elektrodynamik, elektromagnetische Wellen, Relativistische Physik
  - **Experimentalphysik III:** 2 SWS mit 1 SWS Übungen, **5 SP**
    - ❖ Geometrische Optik, Wellenoptik, Quantenmechanik
- **Prüfung**
  - je eine Klausur zu den Lehrveranstaltungen
  - eine mündliche Prüfung zu gesamten Stoff
  - **Note:** arithmetisches Mittel der Klausuren gewichtet nach Studienpunkten und mündlicher Prüfung (gleiches Gewicht wie die beiden Klausuren zusammen)
- **Übungen**
  - regelmäßige Teilnahme und Bearbeitung der Aufgaben relevant zum Bestehen des Moduls
  - Vorrechnen in den Übungsstunden, Punkte werden registriert
  - **50% der Punkte der Übungen und einmal Vorrechnen sind Voraussetzung für die Klausurzulassung**

# Inhalt



1. Elektrostatik (5 VL)
2. Elektrischer Strom (5 VL)
3. Magnetostatik (3 VL)
4. Zeitlich variable Felder und Induktion (3 VL)
5. Wechselströme (3 VL)
6. Relativistische Mechanik (2 VL)
7. Elektromagnetische Schwingungen (3 VL)
8. Elektromagnetische Wellen im Vakuum (3 VL)

# Literatur



- Demtröder: Experimentalphysik 2
  - Springer Verlag
- H. Vogel: Gerthsen Physik
  - Springer Verlag
- T. Tipler: Physik
  - Spektrum Verlag
- Bergmann/Schäfer: Physik II
  - De Gruyter Verlag
- Berkeley Physik Kurs 2: Elektrizität und Magnetismus
  - Vieweg Verlag
- Feynmann: Vorlesungen über Physik, Band II
  - Oldenbourg Verlag
- Jackson: Klassische Elektrodynamik
  - De Gruyter Verlag