

Theoretische Physik I

Theoretische Mechanik & Elektrodynamik

WS 2017/18

Robi Banerjee
Hamburger Sternwarte
banerjee@hs.uni-hamburg.de

Allgemeine Informationen

Hamburger Sternwarte Bergedorf

Kontakt

- e-Mail: banerjee@hs.uni-hamburg.de
- Telefon: 8404 o. 8512

Allgemeine Informationen

- **VL** 2x wöchentlich: Mo 8:30 - 10:00 + Do. 12:30 - 14:00
- wöchentliche **Übungen**: Donnerstags 8:30 - 10:00
 - 8:30 - 10:00 : SR 2, Bib AP
 - 9:00 - 10:30 : SR 3, SR 5, SR 6
 - 10:45 - 12:15 : SR 3, SR 5, SR 6
- Ausgabe Übungszettel: **montags**
- Abgabe bearbeiteter Aufgaben: **montags vor** der VL
- Vor- und Nach-Besprechung: **donnerstags**

Übungsgruppen

Raum/Zeit	SR 2	SR 3	SR 5	SR 6	Bib AP
08:30 - 10:00	Gruppe A Hackstein				Gruppe B Körtgen
09:00 - 10:30		Gruppe C Banerjee	Gruppe D Casura	Gruppe E Gebauer	
10:45 - 12:15	Gruppe F Gramsch		Gruppe G Peschke	Gruppe H Schmidt	

Übungsgruppenleiter

Robert Baade	rbaade@hs.uni-hamburg.de	StwB	
Robi Banerjee	banerjee@hs.uni-hamburg.de	StwB	C
Sarah Casura	sarah.casura@hs.uni-hamburg.de	StwB	D
Lena-Marie Woelk	lgebauer@physnet.uni-hamburg.de	I. Theo	E
Christian Gramsch	Christian.Gramsch@physnet.uni-hamburg.de	I. Theo	F
Stefan Hackstein	stefan.hackstein@hs.uni-hamburg.de	StwB	A
Bastian Körtgen	bkoertgen@hs.uni-hamburg.de	StwB	B
Matthias Peschke	mpeschke@physnet.uni-hamburg.de	I. Theo	G
Wolfram Schmidt	wolfram.schmidt@hs.uni-hamburg.de	StwB	H

Allgemeine Informationen

- **Klausur:**
 - Freitag, 16. Feb. 2018, 10-12 im HS I & HS II
 - Wiederholung: Freitag, 30. März 2018, 10-12
 - Hilfsmittel: ein selbstbeschriebenes Blatt,
kein Taschenrechner notwendig
- Bonus (Note + 0,3) bei $>50\%$ aus allen Übungszetteln

Allgemeine Informationen

Literaturhinweise

- Folien via STINE und Web-Seite:

<http://www.hs.uni-hamburg.de/DE/Ins/Per/Banerjee>

Literaturauswahl:

- Friedhelm Kuypers: *Klassische Mechanik*
- Torsten Fließbach: *Mechanik*
- Wolfgang Nolting: *Theoretische Physik 2, Analytische Mechanik*
- Herbert Goldstein: *Klassische Mechanik*
- Vladimir Arnol'd: *Mathematische Methoden der klassischen Mechanik*
- Wolfgang Nolting: *Theoretische Physik 4.1, Spezielle Relativitätstheorie*
- Ruder & Ruder: *Relativitätstheorie*
- Landau & Lifshitz: *Bd 2, Klassische Feldtheorie*
- John D. Jackson: *Klassische Elektrodynamik*
- Torsten Fließbach: *Elektrodynamik*

Geplante Themen

- Newtonsche Mechanik
- d'Alembertsches Prinzip
- Lagrange-Formalismus
- Noether Theorem
- Hamilton-Formalismus
- Spezielle Relativitätstheorie
- Elektromagnetische Felder
- Eichinvarianz

Geplante Themen

Aus dem Modulhandbuch

- | | |
|-------|---|
| I. | Hamiltonsches Prinzip |
| II. | Lagrange-Formalismus |
| III. | Noether Theorem |
| IV. | Zentralkraftproblem |
| V. | Kleine Schwingungen |
| VI. | Lagrange-Formalismus des elektromagnetischen Feldes |
| VII. | Elektrodynamische Potentiale |
| VIII. | Eichinvarianz |
| IX. | Lorentz-Invarianz, kovariante Schreibweise |
| X. | Homogene und inhomogene Wellengleichung |