

Merkblatt zur Vorlesung
Analytische Mechanik — Modul P1b
Sommersemester 2011
Prof. Uwer

Termine:

Vorlesungsbeginn:	12.04.2011
Übungsbeginn:	Kalenderwoche 17
Ausgabe erstes Übungsblatt:	19.04.2011
Abgabe erstes Übungsblatt:	03.05.2011
erste Frontalübung (fakultativ):	04.05.2011
Vorlesungsende:	15.07.2011
Klausur:	29.07.2011
Nachholklausur:	14.10.2011

Vorlesung

Dienstag	09:00 - 11:00	NEW 15 1'201
----------	---------------	--------------

Materialien zur Vorlesung:

http://www.physik.hu-berlin.de/pep/teaching/p1b_2011

Hinweis zu den Online-Materialien: Die auf der Homepage der Veranstaltung zur Verfügung gestellten Materialien erheben weder den Anspruch fehlerfrei noch vollständig zu sein. Es handelt sich um Materialien die in der Vorlesung benutzt wurden. Sie sollen insbesondere nicht die Lektüre von Lehrbüchern ersetzen, sondern lediglich erleichtern, die Vorlesung thematisch zu rekonstruieren und einen Anhaltspunkt für die Nachbearbeitung geben.

Übungen:

Präsentation der Hausaufgaben (Frontalübung, fakultativ):

Mittwoch	Bas Tausk / Peter Uwer	NEW14 0'07	09:00 - 11:00
----------	------------------------	------------	---------------

– bitte wenden –

Übungen in Kleingruppen:

A	Montags	Philipp Kant	NEW15 3'101	09:00 - 11:00
B	Montags	Peter Galler	NEW14 3'12	09:00 - 11:00
C	Montags	Mohammad Assadsolimani	NEW15 2'101	11:00 - 13:00
D	Montags	Peter Galler	NEW15 2'102	11:00 - 13:00

Übungsblätter — Termine

Übungsblatt	Ausgabe	Abgabe	Präsentation der Lösung	Rückgabe
1	19.04.	03.05.	04.05.	09.05.
2	03.05.	17.05.	18.05.	23.05.
3	17.05.	31.05.	01.06.	06.06.
4	31.05.	14.06.	15.06.	20.06.
5	14.06.	28.06.	29.06.	04.07.
6	28.06.	12.07.	13.07.	—

Übungstermine: 26.04., 09.05., 23.05., 06.06., 20.06., 04.07.

In der Kalenderwoche 17 finden die Übungen Dienstags (26.04.) um 15:00 in den Räumen NEW15 2'101 (A), NEW15 3'101 (B), NEW15 1'403 (C) und NEW14 1'12 (D) statt.

Es werden alle zwei Wochen Aufgaben gestellt. Die Ausgabe der Übungsblätter erfolgt jeweils Dienstags in der Vorlesung. Die Abgabe der Hausaufgaben erfolgt ebenfalls Dienstags jeweils 2 Wochen nach der Ausgabe.

Die Übungsaufgaben können in Kleingruppen mit bis zu 3 Studenten gemeinsam bearbeitet und gemeinsam abgegeben werden. Es geht um gemeinsames Erarbeiten und nicht um Arbeitsteilung!

Die Übungsblätter sind zu heften, sowie mit den Namen der abgebenden Studenten und dem Namen des Übungsgruppenleiters zu versehen.

Die aktive Teilnahme an den Übungen ist obligatorisch und Bedingung für den Erwerb von Studienpunkten und den erfolgreichen Modulabschluss. Voraussetzung für den Erwerb der Studienpunkte sind 50% der Punkte aus den Hausaufgaben.

Zur Modulabschlußprüfung (Klausur) wird zugelassen, wer die Studienpunkte des Moduls erworben hat. Es gibt genau eine Nachholklausur am Anfang des Wintersemesters. Für die Nachholklausur sind ebenfalls die erworbenen Studienpunkte Zulassungsvoraussetzung. Wer die erste Klausur nicht mitschreibt hat nur die Nachholklausur als einzigen Versuch. Es gibt keine weitere Klausur. Eine mündliche Prüfung ist nur möglich, wenn beide Klausuren nicht bestanden wurden.

Inhaltsverzeichnis

0. Erinnerung / Ergänzung Modul Klassische Mechanik (P1a)
- I. Systeme mit Zwängen — Zwangskräfte und d'Alembertsches Prinzip, Lagrangesche Gleichungen
- II. Das Hamiltonsche Prinzip
- III. Hamiltonsche Formulierung der Mechanik
- IV. Hamilton-Jacobi Formulierung der Mechanik
- V. Lagrangeformalismus für kontinuierliche Systeme
- VI. Deterministisches Chaos

Literatur

- [1] Fließbach: *Lehrbuch zur Theoretischen Physik I, Mechanik*, Spektrum,
- [2] Goldstein: *Klassische Mechanik*,
- [3] Honerkamp, Römer: *Klassische Theoretische Physik, Eine Einführung*,
- [4] Landau, Lifschitz, *Lehrbuch der Theor. Physik, Bd. 1, Mechanik*,
- [5] Nolting: *Grundkurs Theoretische Physik 1: Klassische Mechanik*, Springer-Lehrbuch,
- [6] Nolting: *Grundkurs Theoretische Physik 2: Analytische Mechanik*, Springer-Lehrbuch.