

Version 06.11.2012, die aktuellste Version ersetzt alle früheren Versionen!

Für Studierende der Vorlesung Experimentalphysik I (WS 12/13)

Einführung in die Experimentalphysik I mit Experimenten für Studierende der Physik, Mathematik, Mikrosystemtechnik und Embedded Systems Engineering.

Dozent:

Prof. Dr. H. Helm, helm@uni-freiburg.de, Stefan-Meier-Str. 19,
Verfügungsbäude 1005, Sprechstunde: Di 11:30 – 12:00

Koordination der Übungen:

Dr. Matthieu Dvorak & Dr. Bernhard Ecker,
experimentalphysik1@physik.uni-freiburg.de
Hermann-Herder-Str. 3, Hochhaus 402, Sprechstunde: nach Vereinbarung

Termine:

Vorlesung: im Großen Hörsaal der Physik, Mo und Mi von 10:15 – 11:45 Uhr.
Auf Grund der zu erwartenden hohen Hörerzahl wird die Vorlesung als
Livestream übertragen: <http://www.streaming.uni-freiburg.de/streaming/index.html>,
z. B. im Hörsaal I im Physik Hochhaus mit Bild- und Audioübertragung.

- Vorlesungsbeginn: Mo. 22.10.2012
- Erstes Übungsblatt: Fr. 26.10.2012
- Übungsbeginn: Mo. 05.11.2012
- Probeklausur: Mi. 12.12.2012, 10-12 Uhr (anstelle der Vorlesung)
- Letzte Vorlesung: Mi. 13.02.2013
- Klausur: Mo. 25.02.2013
- Wiederholungsklausur: Mo. 25.03.2013

Information und Download:

Unter Campusonline (<https://campusonline.uni-freiburg.de/>) gibt es aktuelle Informationen, Notizen zur Vorlesung und Übungsblätter. Eine gedruckte Version des Übungsblatts gibts es am folgenden Montag in der Vorlesung. Um die Vorlesung bei Campusonline zu belegen, braucht man ein Passwort, das in der ersten Vorlesung bekannt gegeben wird. CampusOnline erlaubt zudem den Austausch unter den Studierenden über ein Diskussionsforum oder Chats. Notizen zur Vorlesung am Montag und Mittwoch werden online geschaltet, jeweils am Donnerstag **nach** den beiden Vorlesungstagen.

Login in CampusOnline: MyAccount Login und Passwort
Name der Veranstaltung: Experimentalphysik I (WS12/13) zu finden unter
Kurskatalog -> „Mathematik und Physik“ ->

„Physikalisches Institut“ -> Direktbuchung mit
Passwort über Einkaufswagen-Symbol
Passwort zur Anmeldung: wird in der ersten Veranstaltung bekanntgegeben

Programm der Vorlesung:

Erhaltungssätze, Model von Newton, Harmonische Schwingungen, Deformierbare Körper, Gase, Strömungen, Mechanische Schwingungen und Wellen, Thermodynamik.

Einführende Literatur:

- W. Demtröder, Experimentalphysik 1, Springer-Verlag
- Gerthsen, Physik, Springer-Verlag
- Tipler, Physik, Spektrum-Verlag

Übungen:

In den Übungsstunden wird der Vorlesungsstoff anhand von Verständnisfragen und Aufgaben vertieft. Fragen zur Vorlesung und zu den Übungsaufgaben werden dort ausführlich behandelt.

Die Teilnahme an den Übungen ist Pflicht für MSTler; es gibt eine Anwesenheitskontrolle.

Die Übungen finden im FMF statt:

FMF – Freiburger Materialforschungszentrum: Stefan-Meier-Straße 21

Die Übungsgruppen sind ebenfalls als durchnummerierte Veranstaltungen („Übungsgruppe x Experimentalphysik I (WS12/13)“) auf CampusOnline (<https://campusonline.uni-freiburg.de/>) nach der ersten Vorlesung am 22.10.2012 zu finden. Diese finden zu festgelegten Zeiten in verschiedenen Seminarräumen statt, wie in den Veranstaltungsdetails vermerkt. Es wird zudem getrennte Gruppen für Physiker (Bachelor und Lehramt und Mathematiker) sowie für MSTler/ESEler geben. Dies ist ebenfalls in der Übungsgruppenbezeichnung vermerkt und sollte unbedingt beachtet werden. Die Studierenden sollen sich selbstständig eintragen (= eine Eintragung je Student). Die Teilnehmerzahl pro Übungsgruppe ist begrenzt und Veranstaltungen können nicht überbucht werden. Es gilt das first-come first-served Prinzip. Die Übungsgruppen werden auf Deutsch oder bei Bedarf auch auf Englisch gehalten. Übungsblätter werden immer freitags online gestellt (in CampusOnline unter der Veranstaltung „Experimentalphysik I (WS12/13)“, nicht in den einzelnen Übungsstundeneinträgen). Schriftliche Lösungen sind bis zum folgenden Freitag bis 12:00 Uhr mittags in die entsprechenden Briefkästen im Foyer des Gustav-Mie-Hauses einzuwerfen:

Gruppennummer und Namen bitte deutlich auf der Vorderseite vermerken!

- Briefkasten 3: Gruppe 1-5
- Briefkasten 4: Gruppe 6-10
- Briefkasten 5: Gruppe 11-15
- Briefkasten 6: Gruppe 16-21

Nach mehreren Fehleinwürfen bitten wir um absolute Aufmerksamkeit bei der Übungsblattabgabe. Falsch eingeworfene Übungsblätter können nicht bewertet werden und tragen somit nichts zum Punktekonto für die Klausurzulassung/Endnote bei.

Am 26.10.2012 wird ein erstes Übungsblatt ausgegeben, wofür eine schriftliche Lösung folglich spätestens am 2.11.2012 einzureichen ist. Sie wird in der darauffolgenden Woche (ab 5.11.2012) in den Übungsgruppen besprochen, allerdings ohne Punktwertung. Der reguläre Übungsbetrieb beginnt mit dem 2. Übungsblatt, ausgegeben am 2.11.2012.

Dies soll Möglichkeit zur Bildung/ Findung/ Organisation von Rechengruppen geben. Es können und (sollen nach Möglichkeit) bis zu 3 Studierende gemeinsam ein Blatt abgeben. **Gruppenbildung allerdings nur innerhalb einer Übungsgruppe.**

Ab dem 2. Übungsblatt werden die erreichten Punktzahlen je Student aufsummiert. Pro Übungsblatt werden maximal 40 Punkte vergeben. Diese werden je nach Schwierigkeitsgrad der Aufgaben auf die Aufgaben verteilt. Volle Punktzahl je Aufgabe werden bei richtigem Rechenweg + Ergebnis vergeben. Die Hälfte der Punkte für den richtigen Ansatz. Rechenfehler werden mit Punktabzug belegt.

Bei den Übungssitzungen führen die Studierenden die Lösung an der Tafel vor. Wer eine Lösung nicht erklären kann, obwohl sie laut Übungsblatt richtig berechnet ist, bekommt hierfür keine Punkte, auch wenn er zusammen mit anderen eine richtige schriftliche Lösung abgegeben hat.

Zulassung zur Klausur:

Physiker erhalten die Zulassung zur Klausur, wenn mindestens 50% der maximalen Punktzahl aus den Übungsblättern erreicht wurde. MST und ESE Studierende erhalten die Zulassung, wenn für mindestens 70% der Übungen eine Anwesenheit nachgewiesen ist.

Hinweis für Physik-Studierende:

Der Stoff von dieser Vorlesung ist auch Inhalt der Orientierungsprüfung gegen Ende des zweiten Semesters. (Stop/Go Meilenstein)

Anmeldung zur Klausur:

Online Anmeldung, Ablauf und Termine werden durch die Prüfungsämter bekanntgegeben.

Klausurtermin:

25.02.2013, 10:00 – 12:00 Chemie Rundbau und Hörsaal Anatomie.

Nachklausur:

25.03.2013, 10:00 – 12:00 Hörsaal Anatomie.

Inhalt der Klausur:

Inhalt der Klausur ist der Vorlesungsstoff einschließlich Übungen. Es werden Aufgaben gestellt, die den Übungsaufgaben sehr ähnlich sind. Als Vorbereitung ist somit erforderlich, dass der Vorlesungsstoff anhand der Mitschrift gelernt wird, und die Hausaufgaben verstanden werden. Übung im Lösen von Aufgaben ist erforderlich, damit die Klausuraufgaben in der gegebenen Zeit bearbeitet werden können.

Mitbringen zur Klausur:

Studierendenausweis, Schreibstifte, Geodreieck.

Leere, geheftete Blätter zur Lösung der Klausur werden von uns verteilt. Bringen Sie keine eigenen leeren Blätter mit. Falls weitere Blätter benötigt werden, können sie von den Tutoren angefordert werden und werden dann an die anderen geheftet.

Erlaubt:

Ein Din-A4 Blatt mit eigenen Notizen kann mitgebracht werden (beidseitig beliebig beschreibbar).

Nicht erlaubt:

Ein Auftrennen der Blätternvorlage ist nicht erlaubt und wird als Täuschungsversuch gewertet. Weitere technische Hilfsmittel (Taschenrechner!) sind nicht erlaubt.

Benotung der Klausur:

Physiker: Bestehen der Klausur bei Erreichen von 50% der maximal erreichbaren Punkte.

Rest: Bestehen der Klausur bei Erreichen von 40% der maximal erreichbaren Punkte.

Täuschung:

Ein Versuch zu täuschen, d.h. selbst abschreiben **oder** andere abschreiben lassen, wird als Nicht-Bestehen der Klausur gewertet.

Prüfungsleistungen – Studienleistungen:

Physik Bachelor und Lehramt Studierende: Studienleistung, falls die Klausur bestanden wurde.

MST, ESE Studierende: Prüfungsnote bildet sich aus 80% der Klausur und 20% der Übungspunkte.