Physik im Studienkolleg

Physik-Praktikum für T-Kurse



Informationen zum Physik-Praktikum

1. Teilnehmerinnen und Teilnehmer:

Am Physik-Praktikum nehmen alle Studierenden der T-Kurse teil, die sich für **Physik** als **drittes, schriftliches Prüfungsfach** entschieden haben.

Diejenigen, die Chemie gewählt haben, absolvieren stattdessen das Chemie-Praktikum.

2 Ablauf

Das Praktikum findet während des Oberkurses **einmal pro Woche** an unterschiedlichen Terminen statt. Die Versuche werden in **Gruppen** mit maximal **3 Studierenden** durchgeführt. Die Zusammensetzung der Gruppen bleibt während des Semesters gleich.

Die Gruppeneinteilung erfolgt in den ersten beiden Wochen des Oberkurses. Die Studierenden können Wünsche äußern, mit wem sie in einer Gruppe zusammenarbeiten wollen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Durchführung der Versuche auf maximal 12 Studierende pro Termin beschränkt ist (4 Gruppen à 3 Personen). Bei Uneinigkeit entscheidet der Leiter des Praktikums.

Während des Semesters werden 5 – 7 Versuche durchgeführt: 2 – 4 Versuche zur Mechanik und 2 – 4 Versuche zur Elektrotechnik. Die Anzahl der Versuche hängt von der Dauer des jeweiligen Semesters ab. Außerdem gibt es Theorieunterricht zu Themen wie Versuchsauswertung und Fehlerrechnung sowie einen Klausurtermin.

Die **Versuchsbeschreibungen** und die Unterlagen für den **Theorieunterricht** werden rechtzeitig vor den einzelnen Terminen auf einer Webseite zur Verfügung gestellt:

https://www.schreibtischphysik.de

Auf der Webseite findet sich auch eine Terminübersicht, welche Themen oder Versuche in einer Unterrichtswoche behandelt werden. Die **Zugangsdaten** für das Öffnen und Herunterladen der Dateien erhalten Sie bei der Gruppeneinteilung oder per E-Mail.

Die Unterlagen für den **Theorieunterricht** und die **Versuchsbeschreibungen** müssen jeweils **vor den Terminen** durchgearbeitet werden. Die Unterrichtszeit ist für Übungen zu den theoretischen Themen und für die Versuchsdurchführung vorgesehen.

3. Leistungsbewertung:

Jede Gruppe fertigt zu jedem Versuch ein **Protokoll** an und reicht es zur Bewertung ein. Die Bewertung erfolgt nach der üblichen Notenpunkt-Skala. Alle Gruppenmitglieder müssen im Protokoll genannt werden und erhalten dieselbe Bewertung.

Für jeden Versuch wird auf der Webseite eine Protokollvorlage zur Verfügung gestellt. Das zu erstellende Protokoll muss sich an dieser Vorlage orientieren und immer als Ganzes abgegeben werden. Eine schlechte äußere Form kann zu Punktabzug führen.

Abgabetermin für die Protokolle ist jeweils eine Woche nach Versuchsdurchführung, entweder elektronisch per E-Mail (vorzugsweise an meister@schreibtischphysik.de) oder in Papierform beim Leiter des Praktikums. Verspätete Abgaben ohne nachvollziehbare Entschuldigung können zu Punktabzug führen.

In die Bewertung fließen alle Protokolle mit dem gleichen Gewicht ein. Aus den Noten P_j der einzelnen Protokolle (mit $N=5\dots 7$ je nach Semesterdauer) wird eine mittlere Protokollnote berechnet:

$$\mathsf{PM} = \frac{1}{\mathsf{N}} \, \sum_{\mathsf{j}=1}^{\mathsf{N}} \mathsf{P}_{\mathsf{j}} \; \mathsf{,}$$

und nach den üblichen Regeln auf eine ganze Zahl gerundet.

Außerdem müssen alle Studierenden an einer **Klausur** (Zeitdauer 60 – 90 Minuten) zu vorwiegend theoretischen Themen teilnehmen. Die Klausuren werden für jede Person individuell nach der üblichen Notenpunkt-Skala bewertet.

Die Endnote für das Praktikum (PR) wird zu gleichen Teilen aus der mittleren Protokollnote (PM) und und der Klausurnote (KL) gebildet:

$$PR = \frac{PM + KL}{2} \ ,$$

am Ende wird wieder nach den üblichen Regeln auf eine ganze Zahl gerundet.

Die Note für das Physik-Praktikum geht mit 25% in die Physik-Note für den Oberkurs ein.

4. Literaturhinweis:

Die theoretischen Grundlagen zum Praktikum werden auch im folgenden Buch behandelt, das in der TU-Bibliothek zur Verfügung steht:

Christian Hettich, Bernd Jödicke, Jürgen Sum: Physik Methoden, Springer Spektrum, Berlin, 2023.

Das Buch enthält weitere lesenswerte Kapitel, die über das Praktikum hinaus gehen.