

Modulbeschreibung 28-M-FP2 Fortgeschrittenenpraktikum II

Fakultät für Physik

Version vom 10.02.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

<https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/29439247>

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

28-M-FP2 Fortgeschrittenenpraktikum II

Fakultät

Fakultät für Physik

Modulverantwortliche*r

Dr. Armin Brechling

Turnus (Beginn)

Jedes Semester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

In diesem Modul wird eine abgesteckte Aufgabe selbständig in einer Praktikumsgruppe (im Allgemeinen in einer Zweiergruppe) bearbeitet. Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls grundlegende Versuche und entsprechende unterschiedliche Experimentiertechniken aus der modernen Physik und der angewandten Physik. Sie können Versuchsergebnisse auswerten und mit theoretischen Konzepten interpretieren. Über methodische Kenntnisse und Fähigkeiten hinaus besitzen die Studierenden Präsentations- und Vermittlungskompetenzen sowie die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Diskussion auf hohem wissenschaftlichem Niveau, die sie im Seminar eingeübt haben.

Lehrinhalte

Es werden ausgewählte und grundlegende Experimente zur modernen und angewandten Physik aus den Bereichen Optik, Atom- und Kernphysik, Quantenmechanik und Messtechnik durchgeführt. Auswahl aus dem typischen Angebot:

Diodengepumpter Nd:YAG-Laser
Ellipsometrie an dünnen Schichten
Computersimulation
Massenspektrometrie
Ladungstransport in Halbleitern
Einzelmolekülfluoreszenzspektroskopie
Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS)
Magnetische Strukturen (GMR)
Unelastische Tunnelspektroskopie

Empfohlene Vorkenntnisse

—

Notwendige Voraussetzungen

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 2 uPr¹

Veranstaltungen

| Titel | Art | Turnus | Workload ⁵ | LP ² |
|--|-----------|-----------|-----------------------|-----------------|
| Fortgeschrittenenpraktikum II | Praktikum | WiSe&SoSe | 60 h (30 + 30) | 2 [Pr] |
| Seminar zum Fortgeschrittenenpraktikum II | Seminar | SoSe | 30 h (30 + 0) | 1 [Pr] |

Prüfungen

| Zuordnung Prüfende | Art | Gewichtung | Workload | LP ² |
|--|--------------|------------|----------|-----------------|
| <p>Lehrende der Veranstaltung Fortgeschrittenenpraktikum II (Praktikum)</p> <p><i>Portfolio bestehend aus der Vorbesprechung (Antestat) zu und Teilnahme an den Versuchen (in Kleingruppen, in der Regel bestehend aus 2 Studierenden) und testierten Versuchsprotokollen (durchschnittlich zu jedem 2. Versuch). Jeder Versuch beginnt mit einer selbständigen Vorbereitung der theoretischen und experimentellen Grundlagen. Vor dem Versuch wird in einer Vorbesprechung (Antestat) festgestellt, ob die Studierenden über die für eine sichere Versuchsdurchführung notwendigen Kenntnisse verfügen. Die theoretischen Grundlagen, der Aufbau und die Durchführung des Experimentes, die Messergebnisse, deren Auswertung und Diskussion werden in einem eigenständigen und qualifizierten Protokoll dokumentiert. Die Protokolle werden korrigiert und mit den Tutoren diskutiert.</i></p> | Portfolio | unbenotet | 30h | 1 |
| <p>Lehrende der Veranstaltung Seminar zum Fortgeschrittenenpraktikum II (Seminar)</p> <p><i>Präsentation (ca. 45 Minuten)</i></p> | Präsentation | unbenotet | 30h | 1 |

Legende

- 1 Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
 - 2 LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
 - 3 Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
 - 4 Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genauer regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
 - 5 Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
- SoSe** Sommersemester
- WiSe** Wintersemester
- SL** Studienleistung
- Pr** Prüfung
- bPr** Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
- uPr** Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen