Modul: Praktikum Kerne und Teilchen

Modul-Nr.: physik660

Lehrveranstaltung: Praktikum Kern- und Teilchenphysik

LV-Nr.: physik661

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Pflicht	Praktikum	deutsch	5	5	SS/WS

Teilnahmevoraussetzungen:
Teilnahme an Physik V (physik511). Das heißt: erfolgreiche Teilnahme an den Übungen plus Teilnahme an der Modulprüfung physik511

Empfohlene Vorkenntnisse:
Physik I - IV (physik110, physik210, physik310, physik410)
Theoretische Physik I - III (physik220, physik320, physik420)

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme (Versuchsprotokolle): erfolgreiche mündliche Überprüfung der Versuchsvorbereitung und Durchführung der Versuche

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester (während der Vorlesungszeit oder im Blockkurs in der vorlesungsfreien Zeit)

Lernziele der LV:
Verständnis der Grundlagen der Experimente der Kernphysik und der Teilchenphysik.
Praktische Erfahrungen zum zielgerichteten Experimentieren und Auswerten

Inhalte der LV:
Erlernen der physikalischen Grundlagen anhand von Anleitungen und Versuchen. Praktisches Durchführen und Auswerten von Experimenten in kleinen Gruppen.
Ausgewählte Versuche im Praktikum zur Kern- und/oder Teilchenphysik.

Auswahl:
Gamma-Spektroskopie, Höhenstrahlung (zählt doppelt), Compton-Effekt, Beta-Spektroskopie, Nukleare Elektronik, Halbleiterdetektoren (zählt doppelt), Driftkammern, Mottstreuung von Elektronen, Dosimetrie

Literaturhinweise:
C. Berger; Elementarteilchenphysik (Springer, Heidelberg 2. überarb. Aufl. 2006)
B. Povh, K. Rith, C. Scholz, F. Zetsche; Teilchen und Kerne (Springer, Heidelberg 6. Aufl. 2004)
E. Bodenstedt; Experimente der Kernphysik und ihre Deutung Bd. 1-3 (Bibliographisches Institut, Mannheim) Titel vergriffen, aber in der ULB vorhanden
T.Mayer-Kuckuk; Kernphysik (Teubner, Wiesbaden 7. Aufl. 2002)