

Kernphysik (28-KP)

Leistungspunkte: 10 LP

Modulbeauftragter: [Prof. Dr. Nicolas Borghini](#)

Turnus (Beginn): Wintersemester

Dauer: 1 Semester

Kompetenzen:

Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe, Phänomene und Konzepte der Kernphysik. Es wird ein Verständnis für die Bedeutung kernphysikalischer Prozesse in vielen, für die Menschheit wichtigen Bereichen erreicht, u.a. die nützlichen als auch schädlichen Aspekte radioaktiver Strahlung.

Lehrinhalte:

- Radioaktivität
- Kerne, Teilchen und Kräfte
- Kernstruktur
- Kernenergie und Kernwaffen
- Strahlung und Materie; Strahlung und Leben
- Vertiefungsthema aus dem Bereich der aktuellen Kernphysik, z.B. Nukleare Astrophysik oder Schwerionenphysik und Quark-Gluon-Plasma

Empfohlene Vorkenntnisse:

- [Theoretische Physik II](#)
- [Einführung in die Physik III/IV](#)

Notwendige Voraussetzungen: Keine

Veranstaltungen:

Titel	Art	Turnus	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)	LP
Kernphysik	Vorlesung	WiSe	60h + 90h	5 [Pr]

Übungen zu Kernphysik	Übung	WiSe	30h + 60h	3 [SL]
----------------------------------	-------	------	-----------	-----------

Studienleistungen:

Veranstaltung	Workload	LP
Kernphysik (Übung) <i>Für die Übungen zu der Vorlesung müssen wöchentlich in der Regel 4-6 Aufgaben bearbeitet und in den Übungsstunden vorgerechnet werden. Um diese Studienleistung erbringen zu können, ist ebenfalls eine Nachbearbeitung anhand von Physik-Lehrbüchern erforderlich. Die zu bearbeitenden Übungsaufgaben werden jeweils eine Woche vorher ausgegeben.</i>	siehe oben	siehe oben

Prüfungen:

Organisatorische Zuordnung	Art	Gewichtung	Workload	LP
Kernphysik (Vorlesung) <i>Klausur (ca. 2-3 Stunden)</i> <i>Mündliche Prüfung (ca. 30 min)</i> <i>Die Modulprüfung erstreckt sich über Vorlesung und Übung.</i>	Klausur oder mündliche Prüfung	1	60h	2

In diesen weiteren Studiengängen wird dieses Modul verwendet: (Stand: WS16)

Studiengang	Variante	Profil	Empf. Beginn	Dauer	Bindung
Naturwissenschaftliche Informatik BSc	1-Fach (fw)		3. o. 5.	1 Sem.	Wahlpflicht

Naturwissenschaftliche

Informatik BSc [FsB

vom 31.8.2012 mit

*Änderungen vom
15.4.2013, 1.4.2014,
15.10.2014, 2.3.2015
und 1.12.2015]*

1-Fach
(fw)

3. o. 5. 1
Sem.

Wahlpflicht