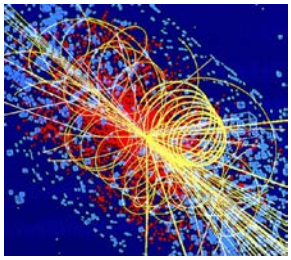

Universität zu Köln

Kern- und Teilchenphysik – WS 2015/2016

Institut für Kernphysik
Zülpicher Str. 77
50937 Köln

Prof. Dr. Andreas Zilges

Telefon: +49-221-470-7340
Telefax: +49-221-470-5168
zilges@ikp.uni-koeln.de
www.zilges.de

Professor Dr. Andreas Zilges *(Vorlesung)*
Institut für Kernphysik, Raum 330, Telefon: 470-7340,
Email: zilges@ikp.uni-koeln.de, www.zilges.de

Dr. Vera Derya *(Übungskoordination)*
Institut für Kernphysik, Raum 329, Telefon: 470-3628,
Email: derya@ikp.uni-koeln.de

M.Sc. Simon Pickstone (*Übungen*)
Institut für Kernphysik, Raum 331, Telefon: 470-3639,
Email: pickstone@ikp.uni-koeln.de

B.Sc. Michael Weinert (*Übungen*)
Institut für Kernphysik, Raum 328, Telefon: 470-5742,
Email: mweinert@ikp.uni-koeln.de

B.Sc. Julius Wilhelmy (*Übungen*)
Institut für Kernphysik, Raum 331, Telefon: 470-3639,
Email: wilhelmy@ikp.uni-koeln.de

Termine:

Die Veranstaltung beginnt am Dienstag, 20.10.2015 und endet am Donnerstag, 11.02.2016. Die Vorlesungen finden jeweils dienstags von 12:00-12:45 Uhr im Hörsaal III und donnerstags von 10:00-11:30 Uhr im Hörsaal II der Physikalischen Institute statt; die Übungen finden in der Regel jeweils dienstags von 12:55 Uhr bis 13:40 im Hörsaal III, in den Seminarräumen von II. Physik und Theorie (Altbau) und im Konferenzraum der Theorie (Altbau) statt. Vom 23.12.2015 bis zum 06.01.2016 finden keine Vorlesungen oder Übungen statt (Weihnachtsferien). Die Klausur findet am Mittwoch, den 02.03.2016 von 09:00 Uhr bis 12:00 Uhr in Hörsaal I der Physikalischen Institute statt. Der Termin der Nachklausur ist Dienstag, der 22. März 2016 von 09:00 Uhr bis 12:00 Uhr in Hörsaal II der Physikalischen Institute.

Übungen und Klausur:

Wir verfolgen ein innovatives Übungskonzept aus verschiedenen Bausteinen. Wichtig sind – basierend auf einfachen Aufgaben - Diskussionen in den Übungsstunden. Dazu kommen kleinere Projekte („Femtoprojekte“), die im Team bearbeitet werden und ein Quiz im Internet. Bis zu drei Studierende einer Lerngruppe können gemeinsam eine Übung abgeben. Mit Ihrem Namen auf einer abgegebenen Übung garantieren Sie, dass Sie aktiv an der Lösung der Übung mitgewirkt haben. Dies kann gegebenenfalls in mündlichen Gesprächen mit den Übungsgruppenleitern oder dem Dozenten überprüft werden.

Alle Inhalte der Übungen und der Vorlesung sind relevant für die Klausur. Für die Zulassung zur Klausur benötigen Sie 50 Prozent der Punkte aus den Übungen und den Nachweis der aktiven Beteiligung an mindestens einem Femtoprojekt.

Literatur:

Als ergänzende Literatur eignen sich alle grundlegenden Lehrbücher zur Kernphysik. Entscheiden Sie sich also für das Buch, das Ihnen persönlich am besten gefällt. Vor einem Kauf sollten Sie "Ihr" Buch ausgiebig testen. Die nachfolgende Liste soll Ihnen einen ersten Überblick geben, ist aber keinesfalls vollständig; mehr Tipps im Internet.

- B.R. MARTIN: „Nuclear and Particle Physics – an Introduction“, John Wiley & Sons, Ltd, 456 Seiten, ca. EURO 53,-. Umfassende, moderne Einführung mit etwa gleicher Gewichtung von Kern- und Teilchenphysik.

- K. S. KRANE: "Introductory Nuclear Physics", John Wiley-Verlag, 864 Seiten, neu ca. ab EURO 75,-. Umfassendes und detailliertes Lehrbuch zur Kernphysik.

- B. POVH, K. RITH, C. SCHOLZ, F. ZETSCHE: "Particles and Nuclei", Springer-Verlag, 412 Seiten, ca. EURO 40,-. Ein modernes Lehrbuch zur Physik der Atomkerne unter Einbeziehung der Teilchenphysik in der 9. Auflage von 2014. Durch die Breite des Spektrums werden einige Grundlagen der Kernphysik sehr kurz behandelt. ACHTUNG: Eine ältere deutsche Version dieses Buch können Sie von Uni-Rechnern aus kostenlos als ebook herunterladen, den Link finden Sie auf den Webseiten zur Vorlesung.

Leistungspunkte – Credit Points:

Die Veranstaltung ist im Bachelor-Studiengang "Physik" eine benotete Prüfungsleistung mit 7 Credit Points. Die Note geht mit einem Gewicht von ca. 6 Prozent in Ihre Bachelor-Gesamtnote ein. 7 Leistungspunkte entsprechen einem Gesamt-Zeitaufwand für die Studierenden von 210 Stunden! Dies ist die Regelung für den „alten“ Bachelor-Studiengang. Nähere Erläuterungen in der ersten Vorlesung.

Webseiten:

Unter der Adresse ***http://www.ikp.uni-koeln.de/zilges/vorl/kern/kern.html*** werden während des Semesters aktuelle Informationen und Links zur Vorlesung und zu den Übungen bereitgestellt.

Viel Spaß und Erfolg bei der Vorlesung!

Link zur Webseite der Vorlesung