

Prüfungsinhalte der Semester 11/1 bis 12/2

Semester 11/1	<ul style="list-style-type: none"> • Experiment zur Bestimmung der Kapazität eines Plattenkondensators • Experiment zur Bestimmung der wirkenden Kraft eines Magnetfelds auf einen stromdurchflossenen Leiter. • Hall-Effekt und seine Bedeutung für die Messung der magnetischen Flussdichte • Experiment zur Messung der spezifischen Ladung eines Elektrons • Versuche mit dem Van den Hoff'schen Bandgenerator
Semester 11/2	<ul style="list-style-type: none"> • Experiment zur Bestimmung der elektromagnetischen Induktion im bewegten Leiter • Experiment zur Bestimmung der elektromagnetischen Induktion im ruhenden Leiter. • Experiment zur Selbstinduktion einer Spule • Experiment zur Erzeugung einer elektromagnetischen Schwingung • Hertz'sche Dipol • Experimentelle Bestimmung der Wellenlänge der Dipolstrahlung
Semester 12/1	<ul style="list-style-type: none"> • Der äußere Photoeffekt und seine Deutung. • Die Bestimmung des Planck'schen Wirkungsquantums durch die Gegenfeldmethode • Die Interferenz eines Elektronenstrahls an einer Graphitfolie und die Theorie der Materiewellen von de Broglie • Das Young'sche Doppelspaltexperiment und die statistische Deutung des Doppelspaltexperiments (Computersimulation) • Das Jönsson'sche Doppelspaltexperiment mit Elektronen und seine statistische Deutung • Der Franck-Hertz-Versuch und seine Bedeutung für die Modellvorstellung des Atoms
Semester 12/2	<ul style="list-style-type: none"> • Potentialtopfmodell des Atomkerns • Erklärung der radioaktiven Alpha- und Beta- Strahlung. • Massendefekt und Energie bei Kernreaktionen • Aufbau eines Druckwasserreaktors • Erklärung von Kernspaltung und Kernfusion mit Hilfe der mittleren Bindungsenergie pro Nukleon • C14- Methode zur Altersbestimmung • Uran-Blei-Methode zur Altersbestimmung • Abschirmung von radioaktiver Strahlung • Funktionsweise eines Geiger-Müller-Zählrohrs