

Praktikum Theoretische Physik, WS 2013

Leiter der Lehrveranstaltung: Mathias Butenschön, Helmut Neufeld

Nummer: 260 087 **Stundenzahl:** 6 **ECTS-Punkte:** 10,0

Ort: Erwin-Schrödinger-HS (Vorträge), Zi. 3504 u. 3515 (Besprechungstermine)

Zeit: Mi 14:15-15:45 (Vorträge) und nach persönlicher Vereinbarung

Vorbesprechung: Mi 2. Oktober 2013, 14:15 Uhr, Erwin-Schrödinger-HS

Vorkenntnisse: Analysis 1,2, Lineare Algebra, M1, M2, T1, T2, evt. auch T3 (VO+UE); Kenntnisse von LATEX sind erwünscht (aber keine Bedingung)

Voraussetzungen: Großes Interesse und Freude an theoretischer Physik

Anmeldung: Elektronische Anmeldung an Helmut.Neufeld@univie.ac.at mit Angabe des Namens, der Matrikelnummer und der bisher absolvierten Mathematik- und Theorielehrveranstaltungen (VO+UE) inkl. erzielter Noten (Analysis 1,2, Lineare Algebra, M1, M2, T1, T2, evt. T3) bis spätestens 1. Oktober 2013. (Bitte melden Sie sich, wenn möglich, schon frühzeitig an! Wir brauchen Freiwillige für die ersten beiden Vorträge, die schon vor Semesterbeginn vorbereitet werden müssen.)

Teilnehmerzahl: Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Anzahl der Praktikumssteilnehmer auf $\simeq 10$ Personen beschränkt ist. (Das „Praktikum Theoretische Physik“ wird auch im Sommersemester 2014 von Jakob Yngvason und Bernhard Baumgartner angeboten werden!)

Aufnahme in das Praktikum: Ob Sie in das Praktikum aufgenommen werden können, erfahren Sie spätestens am 2. Oktober 2013. Nach Annahme unseres Angebots zur Praktikumssteilnahme und der persönlichen Eintragung in die Teilnehmerliste am 2. Oktober, ist eine spätere Abmeldung nicht mehr möglich.

Inhalt: Relativistische Quantentheorie

Methoden: Die Teilnehmer erarbeiten den Stoff ausgewählter Themen und bereiten unter Anleitung Seminarvorträge vor, die präsentiert (Beamerpräsentation) und diskutiert werden. Lösen dazupassender Rechenaufgaben innerhalb vorgegebener Fristen. Verwendung von LATEX zum Erstellen der Seminarprotokolle und der Ausarbeitung der Lösungen der Rechenaufgaben.

Ziele: Erarbeiten von Grundkenntnissen der Quantenelektrodynamik und Quantenfeldtheorie.

Art der Leistungskontrolle: Beurteilung des Seminarvortrags, der Diskussionsbeiträge, des Seminarprotokolls und der Lösungen der Rechenaufgaben. Anwesenheit bei allen Seminarvorträgen.

Bachelorarbeit: Im Rahmen des theoretischen Praktikums kann eine Bachelorarbeit verfasst werden. Falls Sie diese Absicht haben, bitten wir Sie um eine entsprechende Anmerkung bei der elektronischen Anmeldung.

Literatur: Norbert Straumann: Relativistische Quantentheorie, Springer, Berlin, Heidelberg, 2005.