



LECTURE COURSE IN THE QUANTUM UNIVERSE RESEARCH SCHOOL

Winter Term 2022/2023

Quantum mechanics II

Sven-Olaf Moch

Course Description:

- Zweite Quantisierung
- Mehrteilchenzustände
- Fock-Raum
- Feldoperatoren
- Fermionen und Bosonen
- Streutheorie und Korrelationsfunktionen
- relativistische Wellengleichungen
- Klein-Gordon und Dirac-Gleichung
- Kovarianz und Symmetrien der Dirac-Gleichung
- Dirac-Gleichung im elektromagnetischen Feld: Exakte Lösungen und Strahlungskorrekturen

Prerequisites:

Vorlesung Theoretische Physik II (Quantenmechanik I)

Literature:

- C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, and F. Laloe, Quantum Mechanics, Volume 2, John Wiley Sons, 1991
- F. Schwabl, Quantenmechanik für Fortgeschrittene (QM II), Springer, 2008
- S. Weinberg, Quantum Mechanics, Cambridge University Press, 2013.

Date and Place: Tue, 08:30–10:00, Hörsaal, Building 61, Bahrenfeld
Thu, 08:30–10:00, Hörsaal, Building 61, Bahrenfeld

Problem Classes: Thu, 10:15–11:45, SR 1076, Bahrenfeld/
Thu, 10:15–11:45, SR 4064, Bahrenfeld/
Thu, 10:15–11:45, SR 3114, Bahrenfeld

Starting on: 18 October 2022
