

**Einführung in die Theoretische Chemie für LAC (VM-11)**  
**Wahlpflichtmodul LG 1. und 2. Fach; LSIP 1. Fach**

**Vorlesung** (2 SWS): **Prof. Dr. Peter Saalfrank**

**Seminar** (2 SWS): **N. N., Prof. Dr. Peter Saalfrank**

**Inhalt:**

1. Quantenmechanik in der Chemie
2. Zusammenbruch der klassischen Mechanik im atomaren Bereich
3. Die Schrödingergleichung: Grundlagen
4. Das freie Teilchen
5. Das Teilchen im Kasten und optische Spektroskopie
6. Der harmonische Oszillator und Schwingungsspektroskopie
7. Der Tunneleffekt
8. Das Wasserstoffatom
9. Grundlagen der chemischen Bindung und molekulare Schrödingergleichung
10. Die LCAO-MO-Methode: Anwendung auf das Wasserstoffmolekül-Ion
11. Qualitative Molekülorbitaltheorie: Zweiatomige Moleküle
12. Die Hückeltheorie: Anwendung auf ungesättigte Kohlenwasserstoffe

Termin: (V) Di 12.15 – 13.45 Uhr Raum D.1.02

(S) Mo 14.15 – 15.45 Uhr Raum B.1.01

Beginn: **Di, 8. April 2025: Vorbesprechung**  
**12.15 – 13.45 Uhr, Raum D.1.02**

insgesamt: **6 LP**

Die Veranstaltung richtet sich an Studierende des Lehramts Chemie (Masterstudium), denen das Bohrsche Atommodell schon immer spanisch vorkam, und die der Meinung sind, dass man Schülern auch erklären sollte, wie die chemische Bindung zustande kommt.