

5209.037 Akustik u. Optik – Schwingungen und Wellen (physikalische Grundlagen)

[2. Semester]

Themenplan:

	Thema	präsentiert von
16. 2.	Vorbesprechung, Einteilung der Referate	
23. 2.	<ul style="list-style-type: none"> Schwingungen: Kenngrößen (Auslenkung, Amplitude, Periodendauer, Frequenz, Kreisfrequenz) und ihre Beziehungen untereinander 	•
1. 3.	<ul style="list-style-type: none"> Federpendel und Fadenpendel, gekoppelte Pendel, Energie einer Schwingung 	•
8. 3.	<ul style="list-style-type: none"> Überlagerung von Schwingungen, Schwebung, erzwungene Schwingungen, Resonanz 	•
15. 3.	keine LV	
22. 3.	keine LV	
29. 3. (2 Einheiten)	<ul style="list-style-type: none"> Mechanische Wellen: Entstehung und Ausbreitung, Kenngrößen (Frequenz, Wellenlänge, Ausbreitungsgeschwindigkeit) Überlagerung von Wellen, stehende Wellen 	• •
5. 4.	Osterferien	
12. 4.	keine LV	
19. 4. (2 Einheiten)	<ul style="list-style-type: none"> Schall und Schallwellen, Schallgeschwindigkeit, Musikinstrumente Dopplereffekt 	• •
26. 4.	<ul style="list-style-type: none"> Das Licht und seine Geschwindigkeit, Reflexion und Brechung 	•
3. 5.	<ul style="list-style-type: none"> Wellenmodell des Lichts, Beugung und Interferenz 	•
10. 5.	<ul style="list-style-type: none"> Farben, Spektrum 	•
17. 5.	Feiertag	
24. 5.	keine LV	
31. 5.	<ul style="list-style-type: none"> Polarisation des Lichts 	•

Spielregeln:

- Referate (ca. 30 Minuten)
- Stundenzusammenfassungen
(innerhalb einer Woche an franz.embacher@univie.ac.at schicken)
- JedeR hält zumindest ein Referat. Wer ein zweites Referat hält, erspart sich drei Stundenzusammenfassungen seiner/ihrer Wahl.

Literatur:

Die TeilnehmerInnen sollen selbständig unter Zuhilfenahme geeigneter Literaturquellen wesentliche und interessante Aspekte ihres jeweiligen Themas zusammenstellen und vortragen. Das Niveau soll in etwa dem von Oberstufen-Lehrbüchern entsprechen. Auch quantitative, durch Formeln beschriebene Sachverhalte sollen dabei nicht ausgespart werden. Insbesondere können verwendet werden:

- Oberstufen-Physikbücher
- DUDEN Basiswissen Schule – Physik – Abitur
Duden Schulbuchverlag, Berlin, Mannheim, Zürich, 2011
ISBN: 978-3-411-71753-8
- Physik Oberstufe – Gesamtband
von Bardo Diehl, Roger Erb, Klaus Lindner, Claus Schmalhofer, Lutz-Helmut Schön,
Peter Tillmanns und Rolf Winter; 2008 Cornelsen Verlag, Berlin
ISBN: 978-3-06-013006-1
- Bei Bedarf beliebige weitere Literatur! Eines der Lernziele fachlicher Physik-
Lehrveranstaltungen besteht darin, den Umgang mit Literatur und das eigenständige
Recherchieren von Inhalten zu lernen!