

# Schuleigener Lehrplan / FMG / Sekundarstufe II

## PHYSIK

### QUALIFIKATIONSSPHASE 2

1. und 2. Halbjahr  
Grund- und Leistungskurs

<b>Unterrichtsvorhaben</b>	<b>Unterthemen / Inhalte</b>
① Wellen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doppler-Effekt</li><li>• Interferenz: Stehende Wellen, Obertöne</li></ul>
② Wellenoptik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Huygensches Prinzip: <i>Reflexion und Brechung</i>, Doppelspalt, Gitter, Einzelspalt, Interferometer, Bragg-Reflexion</li><li>• <i>Optischer Doppler-Effekt</i></li></ul>
③ <i>Thermodynamik (nur LK)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Gasgesetze, 1. und 2. Hauptsatz, Kreisprozesse, Wirkungsgrad</i></li></ul>
④ Atomphysik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lichtelektrischer Effekt, Photonen als Mikroobjekte, de-Broglie-Beziehung</li><li>• Atommodelle, Spektren und Energiequanten, Franck-Hertz-Versuch</li><li>• Radioaktive Strahlung: Eigenschaften, Anwendung, Schutzmaßnahmen</li><li>• <i>Heisenbergsche Unbestimmtheitsrelation</i></li></ul>
⑤ Kernphysik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kernprozesse und Zerfallsreihen, Zerfallsgesetz, Kernenergie</li><li>• Absorptionsgesetz</li><li>• <i>Szintillationsspektroskopie</i></li></ul>

1. Halbjahr zwei Klausuren - Dauer: 135 Minuten (Grundkurs) bzw. 180 Minuten (Leistungskurs)
2. Halbjahr eine Klausur – Dauer 180 Minuten (Grundkurs) bzw. 240 Minuten (Leistungskurs)

*Kursiv: nur Leistungskurs*

Abituranforderungen:

[www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de](http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de)

Link: Abitur / Gymnasiale Oberstufe / Fächer