

UNTERRICHTSFACH PHYSIK

Ein Wahlfach in der
Sekundarstufe II



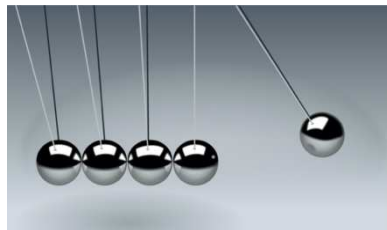
... gemeinsam
Ziele erreichen!

Das Fach Physik

- wird dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld zugeordnet
- wird als Grundkurs in Kooperation mit dem Gymnasium angeboten
- der Grundkurs wird 3-stündig unterrichtet
- als Grundkurs ist Physik als drittes oder viertes Abiturprüfungsfach wählbar

Themen und Inhalte

- Einführungsphase:
Kinematik (Analyse von Bewegungsabläufen);
Dynamik (Newtons Welt der Kräfte / Energie und Impuls);
Kreisbewegungen, Schwingungen und Wellen (Von der Kreisbewegung zur Schwingung)



- Qualifikationsphase (Q1):
Quantenphysik (Welle oder Teilchen? Erforschung des Photons und Elektrons / Quantenobjekte und ihre Eigenschaften);
Elektrodynamik (Spannung und elektrische Energie / Induktion / Spannungswandlung)
- Qualifikationsphase (Q2):
Atom- und Kernphysik (Physik der Atomhülle und des -kerns / Grundbausteine der Materie);
Relativität von Raum und Zeit (Von der klassischen Physik zur Relativitätstheorie / Relativistische Kinematik und Dynamik)

Das Ziel des Faches

Der Physikunterricht in der gymnasialen Oberstufe knüpft an den Unterricht in der Sekundarstufe I an und vermittelt, neben grundlegenden Kenntnissen und Qualifikationen, Einsichten auch in komplexere Naturvorgänge sowie für das Fach typische Methoden.

Physikalisches Wissen ermöglicht uns ein Verständnis der materiellen Welt sowie Meinungsbildung und Entscheidungsfindung zu naturwissenschaftlichen Problemlösungen und technischen Entwicklungen.