

Semesterthemen

1. Semester:

Phy: Mechanische und elektromagnetische Schwingungen und Wellen

Inf: Objektorientierung: Entwicklung von Anwendungen zur Darstellung und Berechnung in Physik und/oder Wirtschaft

Wir: Das private Unternehmen – Managementkonzepte, Unternehmenskultur, Unternehmensgründung

2. Semester:

Phy: Elektrische und magnetische Felder

Inf: Verteilte Systeme und deren Sicherheit: Internet-Technologie, Schutzziele, Kryptographie

Wir: Markt und Preis – Unternehmen und Haushalte im Zusammenspiel

3. Semester:

Phy: Quantenphysik und Materie

Inf: Intelligente Systeme in der Wirtschaft und in der Naturwissenschaft (KI)

Wir: Wirtschaftspolitik als geordnete Gestaltungsaufgabe

4. Semester:

Phy: Wahlthema: Gravitation und Astrophysik

Inf: Möglichkeiten und Grenzen von Informatiksystemen. Wahlthemen

Wir: Internationale Wirtschaftsbeziehungen und Europa

Voraussetzungen

Interesse an:

- naturwissenschaftlichen und wirtschaftlichen Zusammenhängen („was hält die Welt zusammen“)
- der Rolle von Modellierung und Simulation in Wirtschaft und Naturwissenschaft
- der Übertragung von Modellen in Computerprogramme
- der Entwicklung und Durchführung physikalischer Experimente

Bereitschaft zu

- selbstständiger Arbeit, auch in Gruppen
- Exkursionen zu außerschulischen Lernorten

Eimsbütteler Modell

Helene Lange Gymnasium
Gymnasium Kaiser-Friedrich-Ufer

Profil

Experimentieren,
Simulieren,
Interpretieren

Das Profil

Die Welt und unser Bild von ihr verändern sich – rasend schnell und teils dramatisch. Wir beobachten neue Formen des Wirtschaftens, riesige Gewinne, aber auch „Finanzkrise“, Krise der Staaten, Armut, Hunger und Kriege. Parallel entwickeln sich die Möglichkeiten künstlicher Intelligenz und finden in vielen Lebens- und Arbeitsbereichen Anwendung. Es entstehen zudem ständig neue Einsichten von der Entstehung des Universums bis zu den Problemen und Lösungsansätzen zum menschengemachten Klimawandel.

Wer etwas von diesen Entwicklungen verstehen will, stößt auf die Rolle der „Informationstechnologien“, die alle Lebensbereiche durchdringen, vom eigenen Smartphone, über „automatisierte“ Anlageentscheidungen bis hin zu neuen Möglichkeiten in der naturwissenschaftlichen Forschung.

Die entsprechenden Fächer Physik, Informatik und Wirtschaft schulen in diesem Profil Fähigkeiten wie

- analytisches Arbeiten,
- logisches Denken,
- systematisches Vorgehen.

Dabei wird die Anschlussfähigkeit für Berufe in den Naturwissenschaften, in der Wirtschaft allgemein, oder in der „Computerwelt“ im Besonderen erworben.

Die Fächer

Profil gebendes Fach:
Physik, eN

1. beigeordnetes Fach:
Informatik, gN

2. beigeordnetes Fach:
Wirtschaft

Seminar:

Eigenständiges Seminar mit dem inhaltlichen Schwerpunkt: Fachmethodik, fächerübergreifendes, fächerverbindendes und wissenschaftspropädeutisches Arbeiten, Präsentieren von Ergebnissen. Besuch von außerschulischen Partnern (z. B. DESY, Universität Hamburg,...)

Die Struktur

Kernfächer:

Deutsch	4 Std.
Mathematik	4 Std.
Englisch	4 Std.

Profilfächer:

Physik	4 Std.
Informatik	4 Std.
Wirtschaft	2 Std.
Seminar	2 Std.

Wahlpflichtbereich:

Religion oder Philosophie	2 Std.
Kun oder Mus oder Theater	2 Std.
PGW/Geschichte/Geographie	4 Std.
Sport	2 Std.

34 Std.