

Anforderungen im Leistungsfach Physik

Die Entscheidung für Physik als Leistungsfach sollte von euch auf folgender Grundlage getroffen werden:

1. Ich interessiere mich für naturwissenschaftliche Sachverhalte und Phänomene.
2. Ich experimentiere gern und arbeite auch gern mit den Mitschülern in Arbeitsgruppen zusammen.
3. Ich habe gute Leistungen in Mathematik.

Wenn ihr diese drei Punkte bejahen könnt, steht dem erfolgreichen Lernen im LK Physik nichts im Weg.

Wichtig ist vielleicht noch, dass die Kursgröße recht überschaubar ist, so dass ihr eure Fragen auch immer zeitnah stellen könnt (und diese ebenso zeitnah beantwortet werden). Wie in jedem Leistungskurs kommt es für euch darauf an, ein Konzept des selbstständigen Lernens zu entwickeln. Dabei hilft euch aber die Struktur des Unterrichts, die neben der Erarbeitung neuer Inhalte und der experimentellen Prüfung dieser Inhalte immer auch genügend Zeit für die Übungsphasen vorsieht.

Man kann sagen, dass der Physik-LK eine direkte Vorbereitung auf ein naturwissenschaftliches Studium darstellt. Viele der Schülerinnen und Schüler, die einen Leistungskurs besucht haben, konnten ein technisches oder naturwissenschaftliches Fach an einer Hochschule oder Universität aufnehmen und erfolgreich abschließen.

Wenn ihr euch schon Gedanken über euren Beruf gemacht habt- technische Berufe haben in unserem Land immer noch Hochkonjunktur. In vielen Bereichen ist Deutschland eine Hightech-Nation und kann dies nur bleiben, wenn sich genügend junge Menschen für technisch-naturwissenschaftliche Berufe entscheiden. Dafür legt ihr jetzt den Grundstein.

Welche Themen und Inhalte erwarten euch im Leistungskurs ?

1. Semester

- Gravitation und ausgewählte Kapitel der Raumfahrt
- Elektrische Felder
- magnetische Felder
- Induktionsvorgänge

2. Semester

- Wechselstrom und das Verhalten von Bauelementen in solchen Stromkreisen
- Elektromagnetische Schwingungen, Grundlagen der Funktechnik

3. Semester

- Wie bewegen sich geladene Teilchen in elektrischen und magnetischen Felder?
- Wie funktionieren große Synchrotrone (z.B. das im CERN in der Schweiz)?
- Was kann man dadurch über die Entstehung unseres Weltalls lernen?
- Quantenphysik (Wie verhalten sich kleinste Teilchen, z.B. Elektronen?)
- Was ist Licht?

4. Semester

- Vertiefung des Begriffs „Radioaktivität“
- Aufbau der Atome und Atomkerne

In jedem Semester schreibt ihr zwei Klausuren, deren Länge variiert. Auf jeden Fall werde ihr dadurch auch die Abiturprüfung vorbereitet, die als zentrale Prüfung mit einer Gesamtarbeitsdauer von 240 Minuten geschrieben wird.

So, das waren mal einige Gedanken zum Kurs. Wenn euch die Thematik interessiert, würden wir uns freuen, euch in unserem nächsten Physik-Leistungskurs begrüßen zu können.

Frank Pozniak (Fachleiter Physik)