

2.3 EL SEMESTRE ANIVELLADOR

Per reeixir en l'Ensenyament de Física cal, d'una banda, arribar a la facultat amb una assimilació mitjana acceptable dels continguts del Batxillerat i, de l'altra, adaptar-se a la manera de fer i treballar de la facultat, que sovint és diferent de la que l'alumne està habituat del batxillerat.

Amb aquesta finalitat, es proposa als alumnes de nova incorporació que ho necessitin, la realització d'un curs d'un semestre que es desenvolupa en el període tardor. Consta de 2 mòduls, un de matemàtiques i un de física. Acadèmicament corresponen a dues assignatures de lliure elecció de 10,5 i 7,5 crèdits respectivament.

El contingut són els coneixements previs de matemàtiques i física que es consideren imprescindibles per al seguiment adequat de certes assignatures de l'Ensenyament de Física. Es tracta dels temes bàsics següents, propis de cursos precedents.

Introducció a l'anàlisi i l'àlgebra (10,5 crèdits de lliure elecció)

1. Trigonometria elemental.
2. Càlcul combinatori.
3. Resolució de sistemes d'equacions lineals. Interpretació geomètrica.
4. Espais vectorials. Dependència i independència lineal.
5. Nocions de geometria mètrica: producte escalar en coordenades cartesianes, distàncies i angles.
6. Càlcul diferencial en una variable. Representació gràfica de funcions.
7. Càlcul integral elemental. Integral definida i àrea.

Introducció a la física (7,5 crèdits de lliure elecció)

1. Cinemàtica del punt. Moviment rectilini (incloent-hi l'harmònic simple), circular i de projectils.
2. Dinàmica del punt. Lleis de Newton.
3. Camp gravitatori.
4. Camp elèctric.
5. Llei d'Ohm per al corrent continu. Llei d'Ohm per al corrent altern. Circuits LCR.

Els alumnes que hagin cursat aquestes dues assignatures, seguiran l'itinerari recomanat per al primer semestre (veieu pàgina 30), al període acadèmic de primavera:

Semestre de tardor (18 crèdits)

- Introducció a l'anàlisi matemàtic, (LE, 10,5 crèdits)
- Introducció a la física, (LE, 7,5 crèdits)

Semestre de primavera (27 crèdits)

- Anàlisi matemàtic 1 (troncal, 9 crèdits)
- Àlgebra lineal i geometria (obligatòria, 9 crèdits)
- Fonaments de Física 1 (obligatòria, 9 crèdits)

Aquells alumnes que vulguin demanar beca del ministeri, han de matricular 60 crèdits. En aquest cas, es recomana matricular, a més, l'assignatura optativa química (9 crèdits) al semestre de tardor i fer alguna assignatura de lliure elecció de 6 crèdits al semestre de primavera (com per exemple, Observació i instrumentació meteorològica). Així, l'itinerari queda de la següent manera,

Semestre de tardor (27 crèdits)

- Introducció a l'anàlisi matemàtic, (LE, 10,5 crèdits)
- Introducció a la física, (LE, 7,5 crèdits)
- Química (optativa, 9 crèdits)

Semestre de primavera (33 crèdits)

- Anàlisi matemàtic 1 (troncal, 9 crèdits)
- Àlgebra lineal i geometria (obligatòria, 9 crèdits)
- Fonaments de Física 1 (obligatòria, 9 crèdits)
- Una assignatura de LE de 6 crèdits