

**PRECISIONS AL PROGRAMA DE FÍSICA**  
**DEL BATXILLERAT**  
**EN RELACIÓ A LES PAU DEL CURS 2007-08**

La prova d'accés a la Universitat del curs 2007-08 es basarà en els continguts, procediments i objectius terminals del programa oficial de Batxillerat (decret 182/2002 de 25 de juny, DOG del 10/7/2002). Tal i com prescriu el Reial Decret 1025/2002 de 4 d'octubre (BOE del 22/10/02) els alumnes s'examinaran *exclusivament* dels continguts impartits a *segon curs*. Per tal de clarificar aquests continguts, en relació a la prova d'accés, es proposen les precisions següents:

A) DE CARÀCTER GENERAL

S'hauran de saber resoldre les integrals senzilles que siguin necessàries per tractar problemes amb magnituds variables.

En relació a les pràctiques de laboratori, cal saber :

- Estimar els errors comesos (absolut i relatiu, no propagació d'errors).
- Expressar els resultats amb les xifres significatives adients.
- Representar i interpretar gràfiques amb dades obtingudes al laboratori.

B) DE CARÀCTER ESPECÍFIC

1. Cinemàtica

- En el desenvolupament d'un exercici caldrà saber la cinemàtica del moviment en una i dues dimensions.
- L'estudi de moviments en una dimensió inclou el moviment harmònic simple.

2. Dinàmica

- En el desenvolupament d'un exercici caldrà conèixer la dinàmica del moviment rectilini.
- No és necessari utilitzar forces d'inèrcia (centrífuga, ...). Cas de fer-ho, cal indicar en la resolució dels exercicis que s'està considerant el problema des d'un sistema de referència no inercial.

3. Principis de Conservació

- No es demanaran els conceptes d'impuls, potència i rendiment.
- No es demanarà que es conegui el concepte de centre de masses d'un sistema de partícules.

4. Ones

- Cal conèixer l'expressió matemàtica d'una ona harmònica i identificar-ne els termes; saber calcular la velocitat de vibració d'un punt del medi,...
- No es demanarà un tractament matemàtic de les interferències (incloent-hi les ones estacionàries).
- S'han de saber utilitzar les lleis de la reflexió i refracció en casos senzills.
- No cal conèixer l'efecte Doppler.
- Cal saber què és el so i la seva velocitat en l'aire, però no les qualitats del so (timbre, to, ...).
- Cal relacionar longitud d'ona i color, i saber que la velocitat de propagació de la llum en un medi material depèn de la longitud d'ona.

- S'ha d'entendre el procés de formació d'imatges (dreta, invertida, real, virtual) de forma qualitativa i en casos senzills (amb lents convergents i divergents, i miralls plans i esfèrics). No es demanarà el funcionament dels instruments òptics.
- Les aplicacions mèdiques i tecnològiques de les ones, i la contaminació acústica i electromagnètica, s'han de conèixer de forma qualitativa, de manera que es puguin fer servir com a referent en el plantejament d'un problema o d'una qüestió.

### 5. Camps gravitatori i elèctric

- Llevat del cas d'un camp constant, la relació entre intensitat del camp i potencial sols es tractarà qualitativament (línies de força i superfícies equipotencials en casos senzills).
- No és necessari explicar el teorema de Gauss, però sí que cal saber que una distribució esfèrica equival a una massa o una càrrega puntual per punts externs a la distribució.
- S'han de conèixer les lleis de Kepler.
- En relació als condensadors només es demanarà el concepte de capacitat i saber que existeix un camp aproximadament constant a l'interior d'un condensador pla (no l'energia d'un condensador i l'associació de condensadors).

### 6.- Corrent continu

- No es demanarà res de corrent continu (correspon a primer curs).

### 7. Electromagnetisme

- Es farà un tractament fonamentalment qualitatiu.
- Cal saber deduir la direcció i sentit del camp creat per un corrent elèctric i de la força magnètica d'un camp magnètic sobre un corrent o una càrrega en moviment. També s'ha de saber calcular el mòdul d'aquesta força en casos senzills.
- S'han de conèixer les lleis de Faraday i Lenz.
- En relació al corrent altern, s'ha de conèixer la seva generació i ús, i els conceptes d'intensitat i potencial eficaços.

### 8. Física moderna

- Cal conèixer l'efecte fotoelèctric i saber fer el balanç energètic corresponent.
- Cal saber la fórmula de de Broglie de la dualitat ona-còrpuscle, i el principi d'incertesa de forma qualitativa.
- No es demanarà l'efecte Compton.
- No es demanarà res de radioactivitat i física nuclear (correspon a primer curs).