

Temaris de les assignatures de les Proves d'Accés a la Universitat per als Majors de 25 i 45 anys.

FÍSICA

1. OBJECTIUS

Proporcionar a l'estudiant una visió àmplia i moderna del cos de la Física. L'estudi dels continguts proposats ha d'estar dirigit, fonamentalment, cap a la comprensió dels conceptes físics i a la seua aplicació en casos senzills. Es tracta de suavitzar l'impacte de la complexitat matemàtica apel·lant a arguments físics intuïtius i, per tant, fent completament assequible l'assignatura a estudiants amb una formació escassa en matemàtiques. Sempre que siga possible amb exemples reals on resulta factible utilitzar la intuïció física. Estos exemples reals persegueixen com objectiu eliminar la idea preconcebuda que la Física és una disciplina merament acadèmica allunyada de la tecnologia i la realitat quotidiana.

2. TEMARI

Tema 1. Magnituds Físiques

Magnituds físiques. Sistema internacional d'unitats. La mesura en Física: ordes de magnitud i estimació d'errors. Magnituds escalars i vectorials. Operacions amb vectors.

Tema 2. Cinemàtica

Sistemes de referència. Vector de posició, velocitat i acceleració.

Moviments: uniforme, uniformement accelerat i circular.

Tema 3. Dinàmica

Forces en la Naturalesa: interaccions fonamentals. Lleis de Newton.

Quantitat de moviment. Forces elàstiques i de fregament.

Tema 4. Energia

Treball i energia. Energia cinètica. Energia potencial. Conservació de l'energia mecànica. Potència.

Tema 5. Gravitació

Concepte de camp gravitatori. Llei de gravitació universal. Potencial gravitatori. Energia potencial gravitatòria. Aplicacions a l'estudi del moviment de planetes i satèl·lits.

Tema 6. Vibracions i ones

Moviment oscil·latori: l'oscil·lador harmònic. Fenòmens ondulatoris: velocitat de propagació. Ones longitudinals i transversals. Ones harmòniques unidimensionals: equació d'ones.

Tema 7. Electroestàtica

Càrrega elèctrica. Llei de Coulomb. Camp i potencial electrostàtic en el buit. Camp i potencial creats per una o diverses càrregues puntuals.

Tema 8. Corrent Elèctric

Intensitat de corrent. Llei d'Ohm: resistència elèctrica. Llei de Joule. Força electromotriu: generadors elèctrics.

3. AVALUACIÓ

L'examen constarà de 5 qüestions. Cada qüestió es qualificarà sobre 2 punts. Es valorarà prioritàriament l'aplicació raonada dels principis i les lleis de la Física, el plantejament, el desenvolupament i la discussió dels resultats obtinguts. Els errors numèrics tindran una importància secundària.

L'estudi dels continguts proposats ha d'estar dirigit, fonamentalment, cap a la comprensió dels conceptes físics i a la seua aplicació en casos senzills.