

Titulació	Tipus	Curs
Química	FB	1

Professor/a de contacte

Nom: Irene Estevez Caride

Correu electrònic: irene.estevez@uab.cat

Equip docent

Josep Gutiérrez Martínez

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials. Tot i això, se suposa que l'estudiant ha adquirit els coneixements bàsics impartits a les assignatures de Física i Matemàtiques del batxillerat (en particular, trigonometria i descomposició de vectors).

L'alumnat que no ha estudiat física al batxillerat se'ls recomana vivament que es matriculin al curs propedèutic de Física per a Estudiants de Ciències que imparteix la Facultat de Ciències. Per qui ho necessiti, hi ha disponible també un curs propedèutic de Matemàtiques per a Estudiants de Ciències.

Objectius

Aquesta assignatura pretén que l'alumnat conegui els principis bàsics de la natura, des del més petit (nucli atòmic i partícules elementals) al més gran (planetes i estels), i que sigui capaç d'aplicar-los a la descripció qualitativa i quantitativa dels fenòmens físics. L'alumnat adquirirà les eines necessàries per tal de comprendre l'estructura de la matèria i els conceptes, principis i tècniques d'exploració emprades en química. Es tractaran temes com la mecànica clàssica, la radioactivitat i els fluids, per tal de proporcionar una visió més completa de la física. Tanmateix, aquest aprenentatge pretén ajudar l'alumnat a raonar de forma crítica i a saber adquirir nous coneixements de forma autònoma.

Resultats d'aprenentatge

1. CM06 (Competència) Interpretar dades resultants d'experiments o models per proposar solucions a problemes de l'àmbit de la física general.

2. KM08 (Coneixement) Enumerar les lleis de Newton respecte al moviment de partícules.
3. SM08 (Habilitat) Comunicar amb el llenguatge científic adequat la informació física fonamental, fent servir les magnituds i unitats associades als conceptes físics bàsics de manera precisa.
4. SM09 (Habilitat) Aplicar la teoria, els fonaments i els mètodes de la física general a la resolució de problemes simples i a l'explicació de fenòmens experimentals.
5. SM10 (Habilitat) Analitzar de manera precisa dades i observacions experimentals de l'àmbit de la física, utilitzant mètodes estadístics i gràfics per interpretar resultats i formular conclusions.

Continguts

Introducció

1. Origen i balanç històric de la Física
2. Magnituds Físiques. Unitats. Anàlisi dimensional

Cinemàtica d'una partícula

1. Cinemàtica en una dimensió
2. Cinemàtica en l'espai
3. Concepte de moviment relatiu

Dinàmica d'una partícula

1. Lleis de Newton
2. Forces: definició i tipus
3. Aplicació de les lleis de Newton

Treball i energia d'una partícula

1. Definició de treball i potència
2. Energia cinètica d'una partícula
3. Energia potencial d'una partícula
4. Energia mecànica d'una partícula
5. Teorema generalitzat de conservació d'energies

Sistemes de partícules

1. Descripció
2. Centre de masses
3. Definició de moment d'inèrcia
4. Dinàmica del sistema de partícules
5. Treball i energia del sistema de partícules
6. Col·lisions

Sòlid rígid

1. Descripció
2. Moviments de translació i rotació
3. Centre de masses i moment d'inèrcia
4. Dinàmica del sòlid rígid
5. Treball i energia del sòlid rígid
6. Moviment de rodadora
7. Equilibri estàtic dels Sòlids rígids

Fluids

1. Conceptes bàsics
2. Hidrostàtica
3. Hidrodinàmica. Flux ideal i viscos

Radioactivitat

1. Estructura atòmica
2. Energia d'enllaç y defecte de massa
3. El fenomen de la radioactivitat. Tipus

4. Llei de desintegració radioactiva
5. Reaccions nuclears induïdes. Fissió i fusió

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classe de teoria	36	1,44	CM06, KM08, SM08, SM09, SM10
Classes de problemes	13	0,52	CM06, KM08, SM08, SM09, SM10
Tipus: Autònomes			
Estudi i treball autònom	52	2,08	CM06, KM08, SM08, SM09, SM10
Treball en grup	25	1	CM06, KM08, SM08, SM09, SM10

L'assignatura inclou classes de teoria i classes de problemes.

Clases de Teoria

El professorat impartirà el contingut del temari amb el suport de material audiovisual que estarà a disposició de l'alumnat al Campus Virtual de l'assignatura abans de l'inici de cadascun dels temes del curs. Per tal d'aprofitar al màxim les sessions de classes de teoria, és important que l'alumnat prepari la sessió a partir d'aquest material i de la bibliografia. Es combinarà l'ús de transparències amb desenvolupaments a la pissarra. A més, s'orientarà l'alumnat a aprofundir en els conceptes estudiats mitjançant material complementari (pàgines web, vídeos, applets, ...) dins del Campus Virtual. El professorat resoldrà alguns casos pràctics per exemplificar la teoria. Es fomentarà la participació de l'alumnat durant les classes.

Clases de Problemes

El professorat resoldrà problemes seleccionats del llistat disponible al Campus Virtual. És molt convenient que l'alumnat hagi treballat els problemes abans de les classes. Es tracta que les sessions siguin participatives, per resoldre dubtes o procediments alternatius. En algun cas es resoldrà en grup un problema que s'haurà d'entregar al finalitzar la classe.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Activitat complementàries	20%	15	0,6	CM06, KM08, SM08, SM09, SM10
Exàmens parcials	80%	9	0,36	CM06, KM08, SM08, SM09, SM10

Es faran dues proves independents (exàmens parcials). Aquestes proves corresponen a un 80% de la nota final de l'assignatura. A més, es faran activitats complementàries d'avaluació (tests de seguiment, lliurament d'exercicis, activitats a classe,...). Aquestes correspondran al 20% de la nota final de l'assignatura.

Per tal d'aplicar aquests percentatges cal que la nota (sobre 10) de cada un dels parcials sigui igual o superior a 3.5.

Recuperacions

En el cas que en algun o els dos parcials la nota sigui inferior a 3.5, l'estudiant haurà de presentar-se a l'examen de recuperació de la part que tingui suspesa amb nota inferior a 3.5. En el cas en què la nota del semestre no superi el 5, l'alumne tindrà l'opció de presentar-se a un examen de recuperació on podrà pujar la nota dels parcials. Si algun estudiant, tot i tenir l'assignatura aprovada, vol millorar la nota, pot presentar-se a l'examen de recuperació de la part que vulgui i la nota final que se li considerarà serà la nota obtinguda a la recuperació.

No presentats

Es considera No Presentat a l'alumne que no s'ha presentat al segon parcial ni a cap examen de recuperació.

Per poder realitzar l'examen final, els estudiants hauran d'haver participat en activitats d'avaluació al llarg del curs que equivalguin a 2/3 de la nota de l'assignatura.

Avaluació única

L'alumnat que s'hagi acollit a la modalitat d'avaluació única haurà de realitzar una prova final que consistirà en un examen de tot el temari de l'assignatura a realitzar el dia en què l'alumnat que fa avaluació contínua fa l'examen del segon parcial. La qualificació de la persona que fa avaluaciócontínua serà la nota d'aquesta prova. Si la nota final no arriba a 5, aquesta persona té una altra oportunitat de superar l'assignatura mitjançant l'examen de recuperació que se celebrarà en la data que fixi la coordinació de la titulació. La qualificació final serà la nota d'aquesta segona prova aleshores.

Bibliografia

De teoria

P. A. Tipler y G. Mosca. Física. Reverté. Barcelona. (2010, 6ª ed.)
D. E. Roller, R. Blum. Mecánica, Ondas y Termodinámica (vol. 1).Reverté. Barcelona (1986)
F. W. Sears, M.W. Zemansky, H.D. Young. Física universitaria. Addison-Wesley (1986)

De problemes

S. Burbano de Ercilla, E. Burbano García, G. Diaz de Villegas Blasco. Física general: problemas. Tébar 27ª ed. (1991).
F. A. González. La física en problemas. Madrid, Tebar-Flores (1997)
J. Aguilar Peris, J. Casanova Col. Problemas de Física General. 4ª ed. Madrid, editorial Alhambra (1981)
D. Jou, J.E. Llebot, C. Pérez-García. Física para las ciencias de la vida. McGraw-Hill (2009, 2ª ed.)

Enllaços web

Els trobareu actualitzats al Campus Virtual de l'assignatura.

Programari

Aquesta assignatura no requereix de cap programari específic.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	2	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	3	Català	primer quadrimestre	tarda
(PAUL) Pràctiques d'aula	4	Català	primer quadrimestre	tarda
(TE) Teoria	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	2	Espanyol	primer quadrimestre	tarda