

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 34873
Nom: Física I
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Facultat de Ciències Matemàtiques	1	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Física	BÀSICA
1935 - Doble Grau en Matemàtiques i Enginyeria Telemàtica	Primer curs	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

BORDES VILLAGRASA JOSE MANUEL

OTEO ARACO J ANGEL

RESUM

(Punt 5.5.1.3 del document: Memoria de verificación del MECD)

Física I es una assignatura bàsica de primer curs del Grau en Enginyeria Telemàtica. Compta amb una part de teoria i problemes que s' imparteix a l'aula amb el grup complet, i un altra de pràctiques de laboratori en subgrups de 16 estudiants. Els objectius són:

- Dominar els diferents procediments per a la resolució dels problemes de Física, incloent les habilitats matemàtiques necessàries. Es preten que l' alumnat sàpiga interpretar els resultats i discutir si son raonables.
- Oferir aquells coneixements necessaris per a enfrontar altres matèries del Grau, en el mateix curs o cursos superiors.
- Introduir l' alumnat en el treball experimental de Física, incloent la realització de montatges



experimentals, la presa de mesures, el seu tractament matemàtic i interpretació en termes de lleis físiques, y presentació como memoria científica.

CONEIXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Es recomana haver cursat les assignatures de Física i Matemàtiques al Batxillerat.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

-

B3 - Comprensió i domini dels conceptes bàsics sobre les lleis generals de la mecànica, termodinàmica, camps i ones i electromagnetisme i la seua aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.

G3 - Coneixement de matèries bàsiques i tecnologies que el capacite per a l'aprenentatge de nous mètodes i tecnologies, així com que el dote d'una gran versatilitat per adaptar-se a noves situacions.

G4 - Capacitat per resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic de telecomunicació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

0. ELEMENTS DE MATEMÀTIQUES

Vectors. Operacions amb vectors. Components cartesianes. Derivació. Integració.

1. MAGNITUDS I UNITATS

Anàlisi dimensional. Ordres de magnitud.



2. CINEMÀTICA D'UNA PARTICULA

Moviment rectilini, en dos i en tres dimensions. Sistemes de referencia. Moviment circular i moviment harmònic simple.

3. DINÀMICA DE PARTÍCULES

Lleis de Newton. Forces de fregament. Aplicacions.

4. ENERGIA I MOMENT LINEAL

Moment duna força. Moment dinercia. Concepte de moment angular i llei de conservació. Centre de masses. Estàtica: equilibri de forces i moments

5. CAMPS DE FORCES

Llei de la gravitació de Newton. Energia potencial gravitatòria. Intensitat de camp i superfícies equipotencials. Moment angular y Lleis de Kepler.

6. MECÀNICA DE FLUIDS

Pressió. Principis de Pascal i d'Arquímedes. Regim laminar i turbulent. Viscositat.

7. TERMODINÀMICA

Temperatura. Teorema de conservació de l'energia. Entropia. Segon principi de la termodinamica.

8. LABORATORI

Introducció general al Laboratori i dos practiques (Llei d'Hooke i oscil·lacions elàstiques i Densitat i viscositat

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	25,00
Pràctiques a l'aula	25,00



Laboratori	10,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	8,00
Estudi i treball autònom	10,00
Preparació de classes	60,00
Preparació d'activitats d'avaluació	12,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

(Punto 5.3 del documento: Memoria de verificación del MECD)

L'assignatura consta de diverses parts, amb una metodologia ben diferenciada:

- **Teoria i problemes** (classes de pissarra)
- **Laboratori**

Teoria i problemes (Competències G3 i B3)

Es disposa, de mitjana, de quatre hores setmanals durant el primer quadrimestre, distribuïdes en classes teòriques i de problemes a parts iguals. Les classes teòriques seran, en general, de caràcter magistral, on s'exposarà el contingut de l'assignatura, fent especial èmfasi en les seues aplicacions i en la resolució de qüestions, tot estimulant la participació de l'estudiantat.

Durant les classes de problemes es resoldran exercicis de cada tema. El professorat facilitarà una col·lecció de problemes per cada tema, dels quals alguns es resoldran a classe, principalment per les persones que cursen l'assignatura. Altres seran assignats de manera individualitzada i hauran de ser lliurats per l'estudiantat en finalitzar cada bloc o tema.

Laboratori (Competències G3, G4 i B3)

Es realitzaran quatre sessions de laboratori, impartides en subgrups reduïts (de 16 persones), amb una persona docent assignada a cada subgrup. La primera sessió es dedicarà al tractament de dades experimentals (errors, gràfiques, ajustaments). Les següents sessions es dedicaran a pràctiques de laboratori pròpiament dites, on l'estudiantat, en parelles, realitzarà el muntatge experimental i la presa de dades.



Per cada pràctica, la parella haurà de presentar una memòria on es recolliran les dades experimentals i el seu tractament (errors, gràfiques, ajustaments), així com les conclusions a què s'arribe. Es posarà èmfasi en la utilització de programes informàtics per al tractament de les dades (fulls de càlcul), la qual cosa podrà fer-se durant les sessions de pràctiques amb els ordinadors disponibles al mateix laboratori.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es farà independentment per a les dos parts de la matèria:

a) Laboratori i b) Teoria i problemes

a) Avaluació de laboratori (Competències G3, G4 i B3):

Assistència al laboratori i qualificació de les memòries individuals realitzades. Per a poder aprovar l'assignatura és necessari que la nota del laboratori siga superior o igual a 5/10.

En la primera convocatòria no existeix la possibilitat de recuperar esta part de l'avaluació per altres mètodes. Per tant, amb el laboratori suspès, no pot optar-se a aprovar l'assignatura en esta convocatòria.

b) Avaluació de teoria i problemes (Competències G3 i B3)

Modalitat: avaluació contínua.

Avaluació mitjançant exàmens parcials dels temes de l'assignatura. Requisits per a superar l'assignatura: nota mitjana ponderada dels exàmens major o igual que 5.

Modalitat: avaluació única.

Cas de no superar l'assignatura mitjançant l'avaluació contínua l'estudiantat haurà de presentar-se a un examen final en la data fixada pel Centre.

AVALUACIÓ FINAL (primera convocatòria)

L'avaluació final de l'assignatura (sobre 10 punts) es farà amb els següents criteris:

Modalitat: avaluació contínua.

A) 2 punts: qualificació dels treballs realitzats en el laboratori.

B) 8 punts: qualificació dels exàmens parcials.

Qualificació final: A + B

Modalitat: avaluació única.

A) 2 punts: qualificació dels treballs realitzats en el laboratori.

B) 8 punts: qualificació de l'examen final.

Qualificació final: A + B

Nota d'aprovat: 5 punts.

AVALUACIÓ FINAL (segona convocatòria)

Per a la qualificació de la segona convocatòria es realitzarà un examen del laboratori per a l'estudiantats que no l'haja superat en la primera convocatòria. Serà necessari aprovar este examen per a poder presentar-se als exàmens de teoria.

El mètode d'avaluació serà el mateix que en la modalitat d'avaluació única de la primera convocatòria.

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el



PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES
A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ([ACGUV 123/2020](#)).

En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà pel que estableix el Reglament d'Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters (<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSelecttado=5639>)

BIBLIOGRAFIA

- A. Rex, R. Wolfson. Fundamentos de Física. Ed. Pearson Education, Madrid 2011.
- Fishbane, Gasiorowicz, Física para ciencias e ingeniería, Prentice Hall 1993
- Tipler, Mosca, Física para la Ciencia y la tecnología, Volumen I, Reverté 2010.
- Alonso, Finn, Física, Pearson Ecuación 2000
- Alcaraz Sendra, Física. Problemas y ejercicios resueltos. Pearson 2006