

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

**Codi:** 34789  
**Nom:** Física I  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2026-27

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	Física	BÀSICA

**COORDINACIÓ**

OTEO ARACO J ANGEL

BORDES VILLAGRASA JOSE MANUEL

**RESUM**

Física I es una assignatura bàsica de primer curs del Grau de Telecomunicacions. 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 necessaries. Es preten que l' alumne sapiga 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' alumne en el treball experimental de Física, incloent la realització de montatges experimentals, la presa de mesures, el seu tractament matemàtic i interpretació en terms de lleis físiques, y presentació como memoria científica.

moria científica.



## CONEXEMENTS 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

### 1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació

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

### 1. Magnituds i unitats

Anàlisi dimensional. Ordres de magnitud.

### 2. Cinemàtica d'una partícula

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

### 3. Dinàmica de partícules

Lleis de Newton. Forces de fregament. Aplicacions.

Moment d'una força. Moment d'inèrcia. Concepte de moment angular i llei de conservació. Centre de



## 4. Energia i moment lineal

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.

## 6. Mecànica de decorreguts

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

## 7. Termodinàmica

Temperatura i equilibri, Teorema de conservació de la energia (1<sup>a</sup> llei), Entropia (2<sup>a</sup> llei).

## 8. Laboratori

Introducció general al Laboratori i dues pràctiques ("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
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

### 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
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>



## METODOLOGIA DOCENT

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

- Teoria y problemes (classes de pizarra). (G3, B5)
- Laboratori.(G3, G4, B3)

### Teoria y problemes:

Es disposa en promig de quatre hores por setmana durant el primer quadrimestre distribuïdes en classes teòriques i de problemes a parts iguals.

Les classes teòriques serán, en general, de caràcter magistral on s' expondrà el contingut de la assignatura, fent especial énfasis en les seues aplicacions i en la resolució de questions, estimulants la participació del estudiant.

Durant les classes de problemes es resoldran problemes de cada tema. El professor entregará una colecció de problemes de cada tema, dels que alguns es resoldrán a classe, principalment per els mateixos alumnes. Altres serán assignats de forma individualitzada y hauran de ser entregats pel estudiant al finalitzar cada bloc o tema.

### Laboratori: Assistència obligatoria.

Se realizarán 4 sesiones de laboratorio, impartidas en subgrupos pequeños (de 16 alumnos), con un profesor asignado a cada subgrupo. La primera sesión se dedica al tratamiento de datos experimentales (errores, gráficas, ajustes). Las siguientes sesiones se dedican a prácticas de laboratorio propiamente dichas, donde los alumnos, en parejas, realizan el montaje experimental y la toma de datos. Por cada práctica, la pareja tiene que presentar una memoria donde se recojan los datos experimentales y su tratamiento (errores, gráficas, ajustes), así como las conclusiones a las que se llega. Se pondrá énfasis en la utilización de programas informáticos para el tratamiento de los datos (hoja de cálculo), lo que puede hacerse durante las sesiones de prácticas con los ordenadores disponibles en el propio laboratorio.

ute;cticas con los ordenadores disponibles en el propio laboratorio.

## AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es farà independentment per a les dues parts de la matèria: a) Laboratori i b) Teoria i problemes.

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

Assistència a laboratori i qualificació de les memòries individuals realitzades. Per poder aprovar



l'assignatura cal que la nota de laboratori sigui superior o igual a 5/10.

A la primera convocatòria no hi ha la possibilitat de recuperar aquesta part de l'avaluació per altres mètodes. Per tant, amb el laboratori suspès, no es pot optar a aprovar l'assignatura en aquesta 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.

En cas de no superar l'assignatura mitjançant l'avaluació contínua l'estudiant haurà de presentar-se a un examen final en la data fixada pel Centre. L'examen constarà d'una part de teoria (50% de la nota de l'examen) i una altra de problemes (50% de la nota de l'examen). Per poder realitzar la mitjana entre les dues i optar a aprovar l'assignatura, cal una nota mínima de 3/10 en cadascuna d'elles.

**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 de laboratori per a aquells estudiants que no l'hagin superat en la primera convocatòria. Serà necessari aprovar aquest examen per 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.

\\\"En tot cas, el sistema d'avaluació es regirà pel que disposa el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per Graus i Màsters (<https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado = 5639>) \\\"Sistema d'avaluació de l'assignatura)

blicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado = 5639) \\\"Sistema d'avaluació de l'assignatura)

## BIBLIOGRAFIA

- Fishbane, Gasiorowicz, Física para ciencias e ingeniería, Prentice Hall 1993
- A. Rex, R. Wolfson. Fundamentos de Física. Ed. Pearson Education, Madrid 2011.
- 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