

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

103214 - FÍSICA

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Segon
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Aïda Varea Espelt [<savarea@tecnocampus.cat>](mailto:savarea@tecnocampus.cat)

Llengües de docència

- Català

Presentació de l'assignatura

Es tracta d'un curs de Física amb el propòsit de familiaritzar els estudiants amb els conceptes i principis físics relacionats amb les tecnologies de la informació i comunicació.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B1_ Que els estudiants hagin demostrat tenir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que tingui la seva base en l'educació secundària general, i s'acostumi a trobar a un nivell que, tot i que amb el suport de llibre de text avançats, inclogui també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de la vanguardia del seu camp d'estudi
- B3_ Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi), per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants de caire social, científica o ètica
- B4_ Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tan especialitzat com no especialitzat

Específica

- EFB1_ Capacitat per a la resolució dels problemes matemàtics que puguin plantejar-se a l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal, càlcul diferencial i integral, mètodes numèrics, algorítmica numèrica, estadística i optimització
- EFB2_ Comprensió i domini dels conceptes de camps i ones i electromagnetisme, teoria del circuits elèctrics, circuits electrònics, principi físic dels semiconductors i famílies lògiques, dispositius electrònics i fotònics, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria

Transversal

- T2_Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinar ja sigui com un membres més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

No definides

Continguts

Tema 0. Repàs de Mecànica

Tema 1. Electroestàtica

1. Camp elèctric
2. Potencial elèctric i energia
3. Conductors i condensadors
4. Dielèctrics

Tema 2. Magnetoestàtica

1. Materials magnètics
2. Força magnètica
3. Camp magnètic

Tema 3. Electromagnetisme

1. Inducció magnètica
2. Equacions de Maxwell
3. Ones electromagnètiques

Tema 4. Teoria de circuits

1. Dispositius elèctrics
2. Llei d'Ohm
3. Lleis de Kirchhoff
4. Circuits de corrent contínua
5. Circuits de corrent altern

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 10 - Reducció de les desigualtats
- 17 - Aliança pels objectius
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

Activitats i Sistema d'avaluació

70% Proves

Parcial 1 (35%): per aprovar aquesta prova s'ha de treure una nota mínima d'un 5. Els/les alumnes que hagin superat aquesta prova es veuen alliberats/des de la matèria per a l'examen final.

Final (35%): estarà format per dues parts:

- a. Els que hagin suspès el Parcial 1 s'hauran d'examinar de la totalitat de l'examen Final, en aquest cas contarà un 70% de l'assignatura.
- b. Els que hagin aprovat el Parcial 1, només s'hauran d'examinar de la segona part de l'examen Final. Cal obtenir una nota de 4/10 al segon examen per tal de fer mitjana amb la nota de la primera prova.

10% Presentació d'exercicis individuals. Aquesta part no és recuperable.

20% Presentació dels informes de pràctiques. Aquesta part no és recuperable i l'assistència en les pràctiques al laboratori és obligatòria.

L'assignatura serà aprovada si la suma ponderada de totes les proves i l'entrega d'exercicis és igual o superior a 5. En cas contrari aniran a la recuperació amb tota la matèria.

Qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria.

Bibliografia i Recursos

-
- Alcaraz i Sendra, Olga; López López, José; López Solanas, Vicente (2006) Física. Problemas y ejercicios Resueltos. Pearson educación, S.A.
 - Serway, Raymond A.; Jewett, John W. Jr. (2005) Física para ciencias e ingenierías. 6 ed. Thomson.
 - Tipler, Paul. A.; Mosca, Gene (2010) Física per a la Ciència i la Tecnologia. Volum 2. 6a edició. Reverté.