

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

101122 - FÍSICA II

Informació general

- Curs acadèmic 2025/26
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Aïda Varea Espelt <avarea@tecnocampus.cat>
 - Klara Vékony <kvekony@tecnocampus.cat>
 - Rubén Copado Torreblanca <rcopadoo@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

Presentació de l'assignatura

L'assignatura de Física II pertany a la matèria bàsica de Física dels graus en enginyeria industrial. Els diversos temes tractats a l'assignatura estan pensats per capacitar als estudiants per l'aprenentatge de noves teories i mètodes que necessitaran en posteriors assignatures del grau. Els capacita per resoldre problemes amb iniciativa, per comunicar i transmetre coneixement i per a la realització de mesures i càlculs.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, transfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiem 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

Específica

- K1. Reconèixer les lleis generals de la física aplicada (mecànica, termodinàmica, camps i ones, i electromagnetisme) que s'apliquen en l'enginyeria.
- S2. Aplicar les lleis generals de la mecànica, la termodinàmica, els camps i les ones, i l'electromagnetisme a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.
- S27. Aplicar el pensament crític utilitzant diferents estratègies en funció del que s'hagi d'aprendre i del context en què s'hagi d'aprendre.
- C9. Aplicar les normes ortogràfiques i gramaticals, distingint els principals registres comunicatius orals i escrits en un entorn acadèmic.

No definides

Continguts

1. Electroestàtica
 1. Camp elèctric
 2. Potencial elèctric i conductors
 3. Condensadors i dielèctrics
2. Electrodinàmica i magnetoestàtica
 1. Llei d'Ohm
 2. Semiconductors
 3. Força magnètica

4. Camp magnètic i materials magnètics
3. Electromagnetisme
 1. Inducció
 2. Equacions de Maxwell
 3. Ones electromagnètiques
4. Circuits de corrent altern i transitoris
 1. Circuits amb generador i un component
 2. Fasors
 3. Anàlisi fasorial de circuits
 4. Potència complexa
 5. Règim transitori en circuits

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 05 - Igualtat de gènere
- 04 - Educació de qualitat

Activitats i Sistema d'avaluació

AVALUACIÓ CONTINUADA:

60% Prova individual (PI) d'avaluació, recuperables per temes en cas de suspendre l'assignatura (cal obtenir una nota mínima de 4/10 en aquesta activitat per tal de superar l'assignatura).

20% Activitats pràctiques (AP) d'assistència obligatòria (no recuperable).

15% Presentació d'exercicis (EX) en grup (no recuperable).

5% Participació activa (PA) (no recuperable).

- Si PI més gran o igual a 4: **Nota final = 60% PI + 20% AP + 15% EX + 5% PA**
- Si PI és inferior a 4: **Nota final = Nota PI**

RECUPERACIÓ (PR):

- Si PR més gran o igual a 4: **Nota final = 60% PR + 20% AP + 15% EX + 5% PA**
- Si PR és inferior a 4: **Nota final = Nota PR**

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. Física. Problemas y ejercicios resueltos. Pearson Educación, S.A (2006).
- Serway, Jewet. Física para ciencias e ingenierías. 6 edición. Thomson.
- Tipler; Mosca. Física per a la Ciència i la Tecnologia. Volum 2, 6a edició. Reverté (2010).