

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

101122 - FÍSICA II

Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Aida 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, transfòbiques 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

- B4_ Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat

Específica

- E2_ Compendre i dominar els conceptes fonamentals sobre les lleis generals de la mecànica, termodinàmica, camps i ones i electromagnetisme i la seva aplicació en la resolució de problemes propis de la ingenieria

Bàsiques i Generals

- Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que capaciten per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, adaptació a noves situacions
-

Capacitat de resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, raonament crític i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses en el camp de l'enginyeria industrial

- Coneixements per a la realització de mesuraments, càlculs, valoracions, peritatges, taxacions, estudis, informes, plans de labors i altres treballs anàlegs

No definides

Continguts

1. Electroestàtica
 1. Camp elèctric
 2. Potencial elèctric i conductors
 3. Condensadors i dielèctrics
2. Electrocínètica 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

60% Proves individuals 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 (no recuperable).

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

5% Participació activa (recuperable a través de l'activitat Proves individuals).

Bibliografia i Recursos

- Serway, Jewet. Física para ciencias e ingenierías. 6 edición. Thomson.
- Tipler; Mosca. Física per a la Ciència i la Tecnologia. 2010. Volum 2, 6a edició. Reverté.