

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

102334 - PROCESOS DE CONFORMACIÓN

Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Curs: Tercer
- Trimestre: Tercer
- Nombre de crèdits: 4
- Professorat:
 - Joan Ramon Gomà Ayats <sjrgoma@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

Presentació de l'assignatura

L'assignatura proporciona als estudiants un coneixement genèric dels diferents processos de conformació que permeten transformar les matèries primers en peces acabades d'acord amb les especificacions dels planols generats pels dissenyadors de màquines i mecanismes.

Els estudiants es capacitaran per tenir en compte les característiques d'aquests processos a l'hora de dissenyar peces i aprendran a dissenyar i documentar els processos de fabricació així com a calcular els paràmetres més rellevants de cada procés i a determinar els temps i els costos de fabricació.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homofòbes, transfòbes 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

- B2-Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les competències que es demostren per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi

Específica

- Conèixer els sistemes i processos de fabricació, metrologia i control de qualitat

Bàsiques i Generals

- Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que capaciten per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, adaptació a noves situacions
- Coneixements per a la realització de mesuraments, càlculs, valoracions, peritatges, taxacions, estudis, informes, plans de labors i altres treballs anàlegs

No definides

Continguts

1. Introducció als Sistemes de Fabricació

1.1 Concepte de procés de fabricació. La seva situació a l'organització de l'empresa.

1.2 Tipus de processos.

1.3 Tecnologies utilitzades en la fabricació de peces.

1.4 Interrelacions entre producte, funció, forma, material i procés.

1.5 Evolució de la fabricació. Fàbrica convencional i Fàbrica del futur.

2. Obtenció de peces per emmotllament.

2.1 Obtenció de peces de fosa.

2.2 Obtenció de peces de plàstic.

2.3 Obtenció de peces per sinterització.

3. Conformació de peces per deformació plàstica

3.1 Obtenció de peces de forja.

3.2 Obtenció de peces d'extrusió.

3.3 Obtenció de piezas de xapa.

3.4 Fabricació de tubs.

4. Obtenció de piezas por tall de ferritxa

4.1 Les eines de tall.

4.2 Tornejament.

4.3 Fresat.

4.4 Foradament.

4.5 Rectificació.

5. Control numèric (NC) i fabricació assistida per ordinador (CAM)

5.1 Comparació de la màquina convencional amb la màquina amb control numèric.

5.2 Referències històriques. Evolució dels controls numèrics i conceptes.

5.3 Idees bàsiques de programació.

5.4 Sistemes CAM.

6. Altres processos de fabricació

6.1 Electroerosió de penetració.

6.2 Electroerosió de fil.

6.3 Erosió amb ultrasons.

6.4 Tall amb làser.

6.5 Tall amb doll d'aigua a pressió.

6.6 Fabricació aditiva. Fabricació ràpida de prototips.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

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

Sistema d'avaluació i qualificació

Es realitzarà un examen final, proves d'avaluació continuada i treballs pràctics.

La nota del curs es calcularà amb $0,3 \text{ Nota dels treballs pràctics} + 0,7 \text{ Màxim(nota avaluació continuada, nota examen final)}$..

Es realitzarà un examen extraordinari de recuperació de l'examen final.