

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

102412 - VALIDACIÓ I ASSIG DE MÀQUINES

Informació general

- Curs acadèmic 2023/24
- Curs: Quart
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Pablo Alberto Genovese <pablo.genovese@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Castellà

Presentació de l'assignatura

En l'assignatura es treballen temes fonamentals pel que fa als condicionants i Normatives de el Disseny de Màquines. La mateixa és un element clau per a la consolidació d'aprenentatges, ja que permet als / les estudiants aplicar en el disseny d'elements de màquines que s'ha treballat en altres assignatures. D'altra banda, és una font de coneixement teòric i aplicat clau per a la pràctica professional del / la enginyer / a mecànic / a pel que fa als condicionants i Normatives de el Disseny de Màquines.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B2-Que els estudiants sàpiguen 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
- B4_ Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat

Específica

- Tenir coneixements i capacitats per al càlcul, disseny i assaig de màquines

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

Continguts

1. VIBRACIONS MECÀNIQUES

- Manteniment mecànic
- Vibracions d'un grau de llibertat

2. EQUILIBRAT DE ROTORS.

- Equilibrat de rotors plànols
- Equilibrat de rotors en dos plans
- Velocitats crítiques en arbres i eixos

3. MESURA DE VIBRACIONS EN MÀQUINES.

- Introducció a les vibracions
- Nivells de vibració
- L'acceleròmetre piezoelèctric
- El mesurador de vibracions
- Indicador de vibració com a condició de la màquina
- Vibració i el cos humà

4. MESURA DE SOROLL

- El so i l'ésser humà
- El mesurador bàsic de nivell de so
- Mesuraments en l'empresa
- El micròfon en el camp sonor
- soroll ambiental

5. SEGURETAT EN EL DISSENY D'ELEMENTS DE MÀQUINES.

- Seguretat en màquines.
- Ergonomia de llocs de treball

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 05 - Igualtat de gènere
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

Sistema d'avaluació i qualificació

El càlcul per a la Nota Final (NF) de l'assignatura és:

$$NF = 0,35 \text{ Ex1} + 0,35 \text{ Ex2} + 0,1 + \text{Inf} + 0,3 \text{ Pr}$$

- NF: Nota Final
- Ex1: 1r Examen Parcial (35%).
- Ex1: 2n Examen Parcial (35%).
- Inf: Nota d'Informes de Treball (10%) = $(\text{Inf1} + \text{Inf2} + \text{Inf3}) / 3$
- Pr: Nota de Pràctiques (20%) = $(\text{P1} + \text{P2} + \text{P3} + \text{P4} + \text{P5} + \text{P6} + \text{P7} + \text{P8} + \text{P9} + \text{P10}) / 10$

Aclariments:

- Nota mínima de cada un dels exàmens és 3,5. En el cas que alguna de les qualificacions de les activitats Ex1 i Ex2 estigui per sota de la nota mínima, la qualificació final de l'assignatura quedarà acotada a 4.
- Nota mínima de pràctiques (Pr) és 4. En cas que la nota de Pràctiques estigui per sota de la nota mínima, la qualificació final de l'assignatura quedarà acotada a 4.
- Nota mínima d'Informe de Treball (Inf) és 4. En cas que la nota d'Informe de Treball estigui per sota de la nota mínima, la qualificació final de l'assignatura quedarà acotada a 4.

Recuperació:

- Es podran recuperar tots els actes avaluatius per separat (1r Examen Parcial, 2n Examen Parcial i Pràctiques).