

## GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

### 102412 - VALIDACIÓ I ASSAIG DE MÀQUINES

#### Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Curs: Quart
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
  - Pablo Alberto Genovese <[pablo.genovese@tecnocampus.cat](mailto: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 de l'assignatura és:

$$NF = 0,3 Ex1 + 0,3 Ex2 + 0,2 Vid + 0,2 Pr$$

- NF: Nota Final
- Ex1: 1r Examen Parcial.
- Ex1: 2n Examen Parcial.
- Vid: Nota del Vídeo Integrador.
- Pr: Nota mitjana de les pràctiques.

### Aclariments:

- Nota mínima de cada un dels exàmens és 4 (quatre). 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 Pr és 4. En cas que la nota de Pr estigui per sota de la nota mínima, la qualificació final de l'assignatura quedarà acotada a 4.
- Nota mínima de Vid és 4. En cas que la nota de Vid estigui per sota de la nota mínima, la qualificació final de l'assignatura quedarà acotada a 4.

### Recuperació:

- En el període de recuperació es reavalua només l'Ex1 i l'Ex2. La resta d'activitats no són recuperables.
- Es mantenen les notes mínimes establertes per totes les activitats.
- S'aplicaran els càlculs anteriors per a obtenir la nota final de l'assignatura.