

## 220223 - Acústica

Unitat responsable: 205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 712 - EM - Departament d'Enginyeria Mecànica

Curs: 2019

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA ESPACIAL I AERONÀUTICA (Pla 2016). (Unitat docent Optativa)  
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2013). (Unitat docent Optativa)  
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA AERONÀUTICA (Pla 2014). (Unitat docent Optativa)

Crèdits ECTS: 3 Idiomes docència: Anglès

### Professorat

Responsable: Andreu Balastegui

Altres: Teresa Pàmies, Jordi Romeu,

### Metodologies docents

El curs està dividit en:

Classes de teoria.

Pràctiques de laboratori.

Autoaprenentatge amb exercicis i activitats.

A les classes de teoria els professors introdueixen els conceptes teòrics bàsics, mètodes i resultats explicats amb exemples que facilitin l'aprenentatge. Els professors guien els estudiants en l'aplicació dels conceptes teòrics per resoldre problemes utilitzant el raonament. Proposem que els estudiants facin els problemes tan dintre com fora de classe per promoure la col·laboració.

En les sessions de laboratori, els professors introdueixen els conceptes bàsics de mesures acústiques i simulacions numèriques i assisteixen els estudiants.

Independentment, els estudiants han de treballar en els materials donats pels professors i els resultats de les sessions de problemes per assimilar els conceptes.

Els professors donen el temari i les activitats a través d'Atenea.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Conceptes bàsics de teoria, simulació i mesures en acústica.

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

|                      |                             |     |        |
|----------------------|-----------------------------|-----|--------|
| Dedicació total: 75h | Hores grup gran:            | 27h | 36.00% |
|                      | Hores aprenentatge autònom: | 48h | 64.00% |

## 220223 - Acústica

### Continguts

|   |  |
|---|--|
| <p>Mòdul 1: Fonaments d'Acústica</p>  | <p>Dedicació: 12h<br/>Grup gran/Teoria: 6h<br/>Aprentatge autònom: 6h</p>  |
| <p>Descripció:<br/>Introducció als conceptes bàsics d'acústica, des de les definicions i paràmetres fonamentals fins a la propagació del so a l'aire lliure.</p>  |  |
| <p>Mòdul 2: Acústica de sales</p>   | <p>Dedicació: 14h<br/>Grup gran/Teoria: 8h<br/>Aprentatge autònom: 6h</p>  |
| <p>Descripció:<br/>Introducció als conceptes bàsics de comportament modal del so en sales i aïllament de soroll.</p>  |  |
| <p>Mòdul 3: Acústica Computacional</p>  | <p>Dedicació: 25h<br/>Grup gran/Teoria: 18h<br/>Aprentatge autònom: 7h</p> |
| <p>Descripció:<br/>VirtualLab és un programari d'elements finits per estudiar soroll i vibracions en sistemes mecànics. Una breu introducció a Virtual Lab i una sèrie de sessions pràctiques dissenyades per adquirir el coneixement necessari per resoldre el projecte proposat.</p> <p>Activitats vinculades:<br/>Informe de laboratori.</p> |  |
| <p>Mòdul 4: Tècniques de mesura</p>   | <p>Dedicació: 10h<br/>Grup gran/Teoria: 2h<br/>Aprentatge autònom: 8h</p>  |
| <p>Descripció:<br/>Introducció als instruments de mesura i normes internacionals per mesures acústiques.</p> <p>Activitats vinculades:<br/>Informe de pràctiques.</p>   |  |

## 220223 - Acústica

|  |   |
|--|---|
| Mòdul 5: Projecte  | Dedicació: 14h<br>Grup gran/Teoria: 4h<br>Aprentatge autònom: 10h |
| Descripció:<br>Els estudiants hauran de realitzar una simulació d'un problema d'acústica i un informe.<br>Activitats vinculades:<br>Informe de projecte. |   |

### Sistema de qualificació

Exercicis de classe: 30%  
Informes de laboratori: 30%  
Projecte: 40%

### Bibliografia