



Guia docent 330536 - HS - Habitabilitat i Seguretat

Última modificació: 04/05/2023

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC.
717 - DEGD - Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA D'AUTOMOCIÓ (Pla 2017). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Català, Castellà, Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Lopez Martinez, Joan Antoni
Felipe Blanch, Jose Juan De

Altres: Niubo Eslava, Maria
Felipe Blanch, Jose Juan De

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CE14. Coneixements i capacitats per a organitzar i gestionar projectes. Coneixements de l'estructura organitzativa i les funcions de la indústria de l'automòbil.

CE19. Coneixement d'habitabilitat, confort i seguretat dels vehicles.

Genèriques:

CG4. 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 de l'automoció.

CG10. Capacitat de treballar en un entorn multilingüe i multidisciplinari.

CG11. Capacitat per a la redacció i desenvolupament de projectes de vehicles i/o dels seus components.

Transversals:

1. COMUNICACIÓ EFICAC ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.

2. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.

3. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.

4. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.

5. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i amb consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats en cada ensenyament.

02 SCS N3. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 3: Tenir en compte les dimensions social, econòmica i ambiental en aplicar solucions i dur a terme projectes coherents amb el desenvolupament humà i la sostenibilitat.

08 GEN. PERSPECTIVA DE GÈNERE: Conèixer i comprendre, des de l'àmbit de la titulació mateixa, les desigualtats per raó de sexe i gènere en la societat, i integrar les diverses necessitats i preferències per raó de sexe i gènere en el disseny de solucions i la resolució de problemes.

Bàsiques:

CB2. Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloquin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.



METODOLOGIES DOCENTS

MD1 Classe magistral o conferència (EXP)
MD2 Resolució de problemes i estudi de casos (RP)
MD3 Treballs pràctics de laboratori o taller (TP)
MD4 Treball teòric-pràctic dirigit (TD)
MD7 Projecte o treball ampli (PA)

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'assignatura pretén proporcionar coneixements bàsics sobre el habitabilitat i seguretat de vehicles.

Entre els diferents objectius d'aprenentatge figuren:

- Conèixer l'habitabilitat d'un vehicle.
- Conèixer les diferents tecnologies de seguretat en vehicles.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

| Tipus | Hores | Percentatge |
|----------------------------|-------|-------------|
| Hores aprenentatge autònom | 45,0 | 60.00 |
| Hores grup gran | 15,0 | 20.00 |
| Hores grup petit | 15,0 | 20.00 |

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

Títol del contingut 1: Concepte d'ergonomia. Ergonomia aplicada a un vehicle.

Descripció:

Introducció al concepte d'ergonomia. Aplicació a les limitacions d'espai d'un vehicle. Dimensions essencials.

Objectius específics:

Comprensió del concepte d'ergonomia. Aplicació de l'ergonomia a un vehicle. Dimensions mínimes interiors.

Activitats vinculades:

Treball específic sobre els continguts (Activitat 1)

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 6h



Títol del contingut 2: Habitabilitat del vehicle

Descripció:

Concepte d'habitabilitat d'un vehicle.

Objectius específics:

Comprensió, anàlisi del concepte d'habitabilitat en un vehicle.

Activitats vinculades:

Treball específic sobre els continguts (Activitat 2)

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

Aprenentatge autònom: 3h

Títol del contingut 3: Interfície màquina-humana (HMI)

Descripció:

Evolució de l'HMI. Estat de la interfície màquina-humana.

Objectius específics:

Comprensió de les diferents relacions entre la màquina i el ser humà.

Activitats vinculades:

Treball específic sobre els continguts (Activitat 3)

Dedicació: 20h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 12h

Títol del contingut 4: Confort tèrmic i acústic

Descripció:

Teoria del confort tèrmic. Límits de temperatura, humitat i velocitat de l'aire. Principis d'acústica. Zona de confort acústic. Aïllants tèrmics i acústics.

Objectius específics:

Comprensió, anàlisi i aplicació de la teoria del confort i de l'acústica.

Activitats vinculades:

Treball específic sobre els continguts (Activitat 1)

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 6h



Títol del contingut 5: Seguretat passiva

Descripció:

Sistemes de seguretat passiva en un vehicle. Tendències en el seu disseny.

Objectius específics:

Comprensió dels sistemes de seguretat passiva d'un vehicle.

Activitats vinculades:

Treball específic sobre els continguts (Activitat 2)

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 9h

Títol del contingut 6: Seguretat activa

Descripció:

Sistemes de seguretat activa en un vehicle. Tendències en el seu disseny.

Objectius específics:

Comprensió dels sistemes de seguretat activa d'un vehicle.

Activitats vinculades:

Treball específic sobre els continguts (Activitat 3)

Presentació final (Activitat 4)

Prova test individual (Activitat 5)

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 9h

ACTIVITATS

Títol de l'activitat 1: Ergonomia en el vehicle i confort

Descripció:

Realitzar un treball sobre l'ergonomia i confort aplicada al vehicle dels proposats pel professor/a. S'ha de realitzar la seva exposició pública. (Avaluació de la competència transversal "Sostenibilitat i compromís social 3")

Objectius específics:

Desenvolupament de tècniques i estratègies de raonament per l'anàlisi
Comunicació escrita i oral
Treball en equip
Tercera llengua
Ús solvent dels recursos d'informació
Compromís social i sostenibilitat
Innovació

Material:

En el campus virtual "ATENEA"

Lliurament:

10 % de la nota

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 15h

Títol de l'activitat 2: Habitabilitat d'un vehicle i seguretat passiva

Descripció:

Realitzar un treball sobre la temàtica. Proposats pel professor/a. S'ha de realitzar la seva exposició pública.

Objectius específics:

Desenvolupament de tècniques i estratègies de raonament per l'anàlisi
Comunicació escrita i oral
Treball en equip
Tercera llengua
Ús solvent dels recursos d'informació
Compromís social i sostenibilitat
Innovació

Material:

En el campus virtual "ATENEA"

Lliurament:

15 % de la nota

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 15h



Títol de l'activitat 3: HMI i seguretat activa

Descripció:

Realitzar un treball sobre l'HMI aplicada al vehicle, dels proposats pel professor/a. S'ha de realitzar la seva exposició pública.

Objectius específics:

Desenvolupament de tècniques i estratègies de raonament per l'anàlisi

Comunicació escrita i oral

Treball en equip

Tercera llengua

Ús solvent dels recursos d'informació

Compromís social i sostenibilitat

Innovació

Material:

En el campus virtual "ATENEA"

Lliurament:

20 % de la nota

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 15h

Títol de l'activitat 4: Presentació final

Descripció:

Realitzar un treball dels elements del vehicle dissenyat anteriorment. S'ha de realitzar la seva exposició pública.

Objectius específics:

Desenvolupament de tècniques i estratègies de raonament per l'anàlisi

Comunicació escrita i oral

Treball en equip

Tercera llengua

Ús solvent dels recursos d'informació

Compromís social i sostenibilitat

Innovació

Material:

En el campus virtual "ATENEA"

Lliurament:

30 % de la nota

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 15h



Títol de l'activitat 5: Prova test individual

Descripció:

Realitzar una prova tipus test sobre els continguts teòrics del curs. És individual.

Objectius específics:

Desenvolupament de tècniques i estratègies de raonament per l'anàlisi

Tercera llengua

Compromís social i sostenibilitat

Innovació

Material:

En el campus virtual "ATENEA"

Lliurament:

25 % de la nota

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 15h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Activitat 1: 10 % nota

Activitat 2: 15 % nota

Activitat 3: 20 % nota

Activitat 4: 30 % nota

Activitat 5: 25 % nota

Assistència a classe i participació: 0 % nota

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Font Mezquita, José; Dols Ruiz, Juan F. Tratado sobre automóviles. Tomo I. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2004. ISBN 9788477215011.

- Bhise, Vivek D. Ergonomics in the automotive design process [en línia]. Boca Raton [etc.]: CRC Press, cop. 2012 [Consulta: 10/06/2022]. Disponible a:

<https://www.taylorfrancis-com.recursos.biblioteca.upc.edu/books/mono/10.1201/b11237/ergonomics-automotive-design-process-vivek-bhise>. ISBN 9781439842102.

RECURSOS

Altres recursos:

Al campus digital "ATENEA"