

Guia docent

240EI023 - 240EI023 - Transports

Última modificació: 03/06/2024

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona
Unitat que imparteix: 712 - EM - Departament d'Enginyeria Mecànica.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2014). (Assignatura obligatòria).
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA D'AUTOMOCIÓ (Pla 2019). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 4.5 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: M^a Antonia de los Santos López

Altres: Primer quadrimestre:
NATHALIE LLORCA
RAQUEL FERRER ARIZON
LAIA FERRER MARTI
M. ANTONIA DE LOS SANTOS LOPEZ

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CEMEI21. Coneixements sobre mètodes i tècniques del transport i manteniment industrial.

Bàsiques:

CB 9. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions i coneixements (i darrers raonaments que els sustentin), a públics especialitzats i no especialitzats de manera clara i sense ambigüitats.

CB10. Que els estudiants poseixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que sigui en gran mesura autodirigida o autonòma.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es basa en dos tipus d'activitats. Classes en les que el professor o professora aporta conceptes i coneixements i, mitjançant exercicis pràctics, il·lustra com aplicar els coneixements exposats a la resolució de situacions i problemes reals; en la major part de sessions es proposen exercicis per a que l'estudiantat els desenvolupin a classe amb el suport del professor o professora. Pràctiques en grups reduïts en les que l'estudiantat realitza activitats sota la supervisió d'un professor o professora. A les pràctiques s'aprèn a emprar eines de simulació i l'estudiantat apren en base a un problema real escollit. El treball el realitzen en grups i han de fer un lliurament d'una memòria escrita els models utilitzats i una defensa oral. A les pràctiques i al treball es treballen competències genèriques com el treball en equip, la competència oral i competència escrita entre altres.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Aconseguir que els alumnes adquireixin un coneixement sobre els sistemes de transport de mercaderies, de transport de passatgers i de transport intern. Aquest coneixement els ha de permetre resoldre problemes bàsics d'aquests àmbits utilitzant algorismes senzills i eines de simulació.

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	13,5	12.00
Hores aprenentatge autònom	72,0	64.00
Hores grup gran	27,0	24.00

Dedicació total: 112.5 h

CONTINGUTS

Mètodes d'anàlisi de sistemes de transport

Descripció:

Presentació de models i procediments per analitzar diferents aspectes dels sistemes de transport com impacte, cost, temps, etc.

Objectius específics:

Conèixer els models i procediments per analitzar diferents aspectes dels sistemes de transport.

Activitats vinculades:

Aplicació de mètodes d'anàlisi a diferents sistemes de transport.

Competències relacionades:

CB10. Que els estudiants poseixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que sigui en gran mesura autodirigida o autonòma.

CB 9. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions i coneixements (i darrers raonaments que els sustentin), a públics especialitzats i no especialitzats de manera clara i sense ambigüitats.

CEMEI21. Coneixements sobre mètodes i tècniques del transport i manutenció industrial.

Dedicació: 13h 50m

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 8h 50m

Transport intern

Descripció:

Presentació de sistemes d'emmagatzematge i transport intern. Presentació de procediments de disseny, anàlisi i simulació d'aquests sistemes.

Objectius específics:

Conèixer les característiques dels sistemes més usats utilitzats en l'emmagatzematge i el transport intern. Ser capaç de dissenyar, analitzar i simular sistemes de transport intern per a casos senzills.

Activitats vinculades:

Exercicis de disseny, anàlisi i simulació de sistemes de transport intern per a instal·lacions senzilles.

Dedicació: 13h 50m

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 8h 50m

Transport de mercaderies

Descripció:

Presentació de diversos problemes de transport de mercaderies, de la seva formulació matemàtica i dels procediments heuristics per a resoldre'ls.

Objectius específics:

Conèixer diferents problemes tipus de transport de mercaderies. Saber identificar la tipologia de problema. Saber aplicar els algorismes per a la resolució de cada un dels problemes.

Activitats vinculades:

Resolució d'exercicis de diferent tipus de problemes de transport de mercaderies aplicant els algorismes adequats per a la seva resolució.

Dedicació: 48h 40m

Grup gran/Teoria: 14h 30m

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 31h 10m

Transport de passatgers

Descripció:

Presentació de diversos problemes de transport de passatgers i dels procediments per resoldre'ls

Objectius específics:

Conèixer diversos problemes del transport de passatgers i aplicar procediments per a la seva resolució.

Activitats vinculades:

Resolució de problemes de transport de passatgers utilitzant els procediments presentats.

Dedicació: 36h 10m

Grup gran/Teoria: 10h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 23h 10m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació es basa en tres tipus d'actes d'avaluació: una prova parcial, un examen final i la valoració del treball. Tant a la prova parcial com a l'examen final s'avaluen ensenyaments teòrics i pràctics. Al treball s'avaluen els continguts teòrics i pràctics així com la capacitat de resoldre problemes reals. Per tal de tenir nota del treball és obligatori lliurar tota la documentació demanada i fer la defensa oral.

La nota final és: $N_{\text{final}} = 0,3NEP + \text{Max}[0,7NEF; 0,5NEF + 0,2NPP]$

amb: NEP: nota del pràctiques. NEF: nota de l'examen final; NPP: nota de la prova parcial.

La nota de l'examen de reavaluació substituirà a la nota de l'examen final i de l'examen parcial. La nota màxima de l'examen de reavaluació serà un 5. En aquest cas, la nota final és:

$N_{\text{final}} = 0,3NEP + 0,7NER$

amb NER: nota de l'examen de reavaluació

NEP: La nota de pràctiques avaluarà un treball, realitzat en grup, i la seva presentació i defensa. És obligatòria l'assistència a les sessions de definició dels treballs i presentació i defensa, i es valorarà també l'assistència a la resta de sessions.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

S'informarà de les normes de les proves al campus virtual de l'assignatura.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Hall, R. W., ed. Handbook of Transportation science [en línia]. 2nd ed. Boston [etc.]: Kluwer Academic, cop. 2003 [Consulta: 19/09/2022]. Disponible a: <https://link-springer-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/10.1007/b101877>. ISBN 1402072465.
- Aymerich, Mario ; Izquierdo, Rafael, eds. Transportes : un enfoque integral. 2a ed. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2001. ISBN 843800198X.
- Morlok, Edward K. Introduction to transportation engineering and planning. New York: McGraw-Hill, 1978. ISBN 0070431329.
- Papacostas, C. S. Transportation engineering and planning. 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2001. ISBN 0130814199.
- Ortúzar S., Juan de Dios; Willumsen, Luis G. Modelling transport [en línia]. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2011 [Consulta: 05/05/2020]. Disponible a: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119993308>. ISBN 9780470760390.
- Robusté, Francesc. Planificació i gestió del Transport en el territori : Màster en Enginyeria de Camins, Canals i Ports : Transparències assignatura. Barcelona: ETSCCPB, 2014.