Guia docent
220215 - 220215 - Enginyeria del Transport i Manutenció Industrial

Última modificació: 18/05/2026

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa
Unitat que imparteix: 712 - EM - Departament d'Enginyeria Mecànica.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INDUSTRIAL (Pla 2013). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 2.5 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: JAVIER SALUEÑA BERNA

Altres: Orta Roca, Jordi
Huguet Ballester, David

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. Coneixements sobre mètodes i tècniques del transport i manutenció industrial.

METODOLOGIES DOCENTS

La metodologia docent es divideix en tres parts:
- Sessions presencials d'exposició - participació dels continguts i realització d'exercicis.
- Sessions presencials de pràctiques d'anàlisi de casos reals i de treballs de camp..
- Treball autònom de l'estudi i realització d'exercicis i activitats.

A les sessions d'exposició -participació dels continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients i sol·licitant, si escau, la realització d'exercicis per facilitar-ne la seva comprensió.
A les sessions de treball de laboratori, el professorat guiarà l'estudiantat en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de casos pràctics, fonamentant en tot moment el raonament crític.
L'estudiantat, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball i de problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professorat proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (ATENEA).

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Capacitat per seleccionar el mitjà de transport més adequat par a matèries primeres i productes elaborats.
Coneixement de les característiques constructives i operatives de les instal·lacions i els equips de manutenció
Comprendre els paràmetres que influeixen en el flux de trànsit de vehicles per carretera.
Conèixer els factors que intervenen en el disseny de serveis del transport públic.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	15,0	24.00
Hores aprenentatge autònom	40,0	64.00
Hores grup petit	7,5	12.00

Dedicació total: 62.5 h

CONTINGUTS

Visió general dels mitjans de transport. Característiques bàsiques. Idea dels costos del transport

Descripció:
Descripció: Visió general dels mitjans de transport. Característiques bàsiques. Costos i impactes. Mobilitat sostenible. Innovacions. Transport públic. Vehicle elèctric.

Dedicació: 20h
Grup gran/Teoria: 8h
Aprenentatge autònom: 12h

- Introducció a la teoria del trànsit. Simulació

Descripció:
La via pública com a espai compartit. Introducció a la teoria del trànsit.
Model lineal. Eines de simulació.

Dedicació: 22h 30m
Grup petit/Laboratori: 7h 30m
Aprenentatge autònom: 15h

- Manutenció i transport intern a l'indústria

Descripció:
Anàlisi de diferents aspectes relacionats amb la manipulació i emmagatzematge de càrregues de tota mena, manutenció contínua, cadenes de muntatge, etc.

Dedicació: 20h
Grup gran/Teoria: 7h
Aprenentatge autònom: 13h

ACTIVITATS

Activitat1: Sessions presencials de teoria i resolució de problemes

Descripció:
Adquirir els coneixements bàsics propis de la matèria, consolidar-los i aplicar-los correctament a problemes tècnics que impliquin situacions reals.

Material:
Apunts a la plataforma Atenea.
Bibliografia general de l'assignatura.

Dedicació: 40h
Grup gran/Teoria: 15h
Aprenentatge autònom: 25h

Activitat 2: Sessions presencials de pràctiques i treballs de camp.

Descripció:
Introducció a les tècniques d'anàlisi aplicables. Treballs de camp.

Material:
Apunts i taules a la plataforma Atenea

Lliurament:
Mitjançant tasques específiques a la plataforma Atenea (una per cada pràctica).

Dedicació: 10h 30m
Grup petit/Laboratori: 7h 30m
Aprenentatge autònom: 3h

Activitat 3: Exercici de transport públic

Descripció:
Anàlisi de diferents aspectes relacionats amb un cas pràctic.

Objectius específics:
Aplicar correctament els principis de l'assignatura.

Material:
Enunciat de l'exercici
Apunts de la plataforma Atenea
Documentació complementària annexada a l'enunciat
Bibliografia general de l'assignatura

Lliurament:
Mitjançant una tasca específica a la plataforma Atenea.

Dedicació: 5h
Aprenentatge autònom: 5h

Activitat 4: Estudi d'un cas pràctic de manutenció industrial

Descripció:
Anàlisi de diferents aspectes relacionats amb la manipulació i emmagatzematge de càrregues de tota mena, manutenció contínua, cadenes de muntatge, etc.

Objectius específics:
Aplicar correctament els principis teòrics

Material:
Enunciat de l'exercici
Apunts de la plataforma Atenea
Documentació complementària annexada a l'enunciat
Bibliografia general de l'assignatura

Lliurament:
Mitjançant una tasca específica a la plataforma Atenea.

Dedicació: 5h
Aprenentatge autònom: 5h

Activitat 5: Examen final

Descripció:
Prova individual i per escrit sobre els continguts.

Material:
Enunciat de la prova final

Lliurament:
En mà en acabar l'exercici abans del final de la sessió. El lluirable serà la resolució de la prova.

Dedicació: 2h
Aprenentatge autònom: 2h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

Activitat 2, pràctiques: 24% (3 activitats pràctiques, a un 8% cadascuna)
Activitat 3, transport públic 18% (exercici de transport públic)
Activitat 4, manutenció industrial: 20% (estudi cas pràctic)
Activitat 5, examen final: 38%
L'assistència a les pràctiques és obligatòria.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

El dia de l'examen només es pot portar paper en blanc i una calculadora no programable. No es pot portar formulari ni cap altra mena de documentació en qualsevol tipus de suport. No està permès portar telèfon mòbil ni dispositius similars.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Astals, Francesc. Enginyeria del transport [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2007 [Consulta: 07/07/2017]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.3/36827. ISBN 9788483019054.
- Astals, Francesc. Almacenaje, manutención y transporte interno en la industria [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2009 [Consulta: 07/07/2017]. Disponible a: http://hdl.handle.net/2099.3/36835. ISBN 9788498803839.