



Guia docent

820064 - PI - Projectes d'Instal·lacions

Última modificació: 27/05/2024

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 717 - DEGD - Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA DE MATERIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ ESPANTOSO

Altres: Primer quadrimestre:
JOSE LUIS RODRIGUEZ ESPANTOSO - T11

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. Estudiar la viabilitat del projecte proposat.

Transversals:

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. APRENTATGE 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.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura utilitza la metodologia expositiva en un 25%, el treball individual en un 25% i l'aprenentatge basat en projectes en grup en un 50%.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Una vegada finalitzada l'assignatura, l'estudiant serà capaç de:

- Identificar els projectes tècnics d'instal·lacions que pot desenvolupar professionalment, sobre la base de la seva titulació
- Localitzar, organitzar i aplicar legislació i normativa tècnica
- Fer ús dels guions de continguts mínims per a l'elaboració de projectes d'instal·lacions
- Definir les característiques principals de la instal·lacions estudiades
- Emprar els principals mètodes de càlcul utilitzats en les instal·lacions tractades en el curs



HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Lliçó 1. INTRODUCCIÓ A L'ENGINYERIA LEGAL I NORMATIVA INDUSTRIAL BÀSICA

Descripció:

Repàs de les atribucions professionals dels graduats en enginyeria de la branca industrial.
La Responsabilitat civil professional.
Cicle de vida dels projectes tècnics de Seguretat industrial.
Jerarquia legislativa i normalització
Manteniment de les instal·lacions
El marcatge CE

Objectius específics:

- Identificar els projectes tècnics d'instal·lacions que pot desenvolupar professionalment, sobre la base de la seva titulació

Activitats vinculades:

Explicacions teòriques, visualització de pàgines web, resolució de casos pràctics.

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

Lliçó 2. PROJECTES D'IL·LUMINACIÓ

Descripció:

Conceptes bàsics de luminotècnia. Tipus de làmpades i lluminàries. Normativa sobre nivells lumínics. Esquemes elèctrics típics d'encesa de llums. Projectes d'enllumenat mitjançant l'aplicació informàtic DIALUX.
Enllumenat d'emergència.

Objectius específics:

- Localitzar, organitzar i aplicar legislació i normativa tècnica
- Definir les característiques principals de la instal·lacions estudiades
- Emprar els principals mètodes de càlcul utilitzats en les instal·lacions tractades en el curs

Activitats vinculades:

. Realització d'explicacions teòriques, resolució de casos pràctics, visualització d'imatges i/o vídeos, consultar catàlegs i informació de fabricants.

. Es farà un treball en equip, el qual es basarà a dissenyar, calcular i justificar el compliment reglamentari d'una instal·lació definida en l'enunciat. La realització dels càlculs, es farà mitjançant el programari Dialux EVO.

Dedicació: 19h

Grup gran/Teoria: 5h

Activitats dirigides: 10h

Aprenentatge autònom: 4h



Lliçó 3. PROJECTES D'ELECTRIFICACIÓ EN BAIXA TENSIÓ

Descripció:

Esquema general de transport i distribució d'energia elèctrica. Les instal·lacions receptores en baixa tensió: classificació i parts elèctriques essencials. Tipus de conductors elèctrics. Proteccions elèctriques bàsiques. Càlcul de: Previsió de càrrega, seccions de conductors i posta a terra. Guió de continguts mínims de projectes elèctrics.

Objectius específics:

- Localitzar, organitzar i aplicar legislació i normativa tècnica
- Definir les característiques principals de la instal·lacions estudiades
- Emprar els principals mètodes de càlcul utilitzats en les instal·lacions tractades en el curs

Activitats vinculades:

Realització d'explicacions teòriques, resolució de casos pràctics, visualització d'imatges i/o vídeos, consultar catàlegs i informació de fabricants.

Dedicació: 21h

Grup gran/Teoria: 5h

Aprenentatge autònom: 16h

Lliçó 4. PROJECTES DE VENTILACIÓ

Descripció:

Conèixer la normativa que regula la ventilació dels espais per salubritat. Dimensionar xarxes de conductes i ventiladors necessaris, i conèixer els elements auxiliars típics d'una instal·lació de ventilació (comportes, elements terminals, filtres, etc.).

Objectius específics:

- Localitzar, organitzar i aplicar legislació i normativa tècnica
- Definir les característiques principals de la instal·lacions estudiades
- Emprar els principals mètodes de càlcul utilitzats en les instal·lacions tractades en el curs

Activitats vinculades:

- . Realització d'explicacions teòriques, resolució de casos pràctics, visualització d'imatges i/o vídeos, consultar catàlegs i informació de fabricants.
- . Es farà un treball en equip, el qual es basarà a dissenyar, calcular i justificar el compliment reglamentari d'una instal·lació definida en l'enunciat.

Dedicació: 23h

Grup gran/Teoria: 5h

Activitats dirigides: 11h

Aprenentatge autònom: 7h



Lliçó 5. PROJECTES D'INSTAL·LACIONS D' ACS PER ENERGIA SOLAR

Descripció:

Elements bàsics. Esquemes hidràulics. Càlculs de demanda d'aigua calenta sanitària i dimensionat de la instal·lació solar necessària. Guions de continguts mínims d'aquest tipus de projectes.

Objectius específics:

- Localitzar, organitzar i aplicar legislació i normativa tècnica
- Definir les característiques principals de la instal·lacions estudiades
- Emprar els principals mètodes de càlcul utilitzats en les instal·lacions tractades en el curs

Activitats vinculades:

. Realització d'explicacions teòriques, resolució de casos pràctics, visualització d'imatges i/o vídeos, consultar catàlegs i informació de fabricants.

Dedicació: 12h

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 8h

ACTIVITATS

Projecte tècnic d'instal·lacions

Descripció:

Mitjançant treball en equip, s'haurà de desenvolupar un projecte tècnic d'una instal·lació. Aquesta instal·lació serà triada entre els estudiants de l'equip, i haurà de ser acceptada pel professor, tant la tipologia (elèctrica, climatització, APQ, etc.) com el seu abast.

Objectius específics:

- Localitzar, organitzar i aplicar legislació i normativa tècnica
- Fer ús dels guions de continguts mínims per a l'elaboració de projectes d'instal·lacions

Dedicació: 46h

Activitats dirigides: 46h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Avaluació continuada del treball de l'estudiant.

S'avalua l'estudi i treball autònom de l'estudiant així com en grup, tant presencial com no presencial, aplicat a totes les activitats formatives:

- Dos exàmens parcials: 15% + 15%
- Treball d'il·luminació: 15%
- Treball de ventilació: 15%
- Projecte en equip: 40%

La nota de la competència específica, serà el resultat ponderat de les anteriors.

L'assignatura no té prova de reevaluació.

RECURSOS

Altres recursos:

Reglaments de Seguretat Industrial:

<https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/Paginas/index.aspx> />Codi Tècnic de l'Edificació:



<https://www.codigotecnico.org/> />Apunts en ATENEA