



Universitat de Lleida

# GUIA DOCENT **INSTAL·LACIONS I**

Coordinació: MEDRANO MARTORELL, MARCO

Any acadèmic 2016-17

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	INSTAL·LACIONS I			
<b>Codi</b>	102311			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	<b>Grau/Màster</b>	<b>Curs</b>	<b>Caràcter</b>	<b>Modalitat</b>
	Grau en Enginyeria Mecànica	4	OPTATIVA	Presencial
	Màster Universitari en Enginyeria Industrial		COMPLEMENTS DE FORMACIÓ	Només examen
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	6			
<b>Grups</b>	1GG			
<b>Crèdits teòrics</b>	3			
<b>Crèdits pràctics</b>	3			
<b>Coordinació</b>	MEDRANO MARTORELL, MARCO			
<b>Departament/s</b>	INFORMATICA I ENGINYERIA INDUSTRIAL			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	60 h presencials (40%) 90 h treball autònom (60%)			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Anglès			
<b>Distribució de crèdits</b>	Dr. Marc Medrano - 6 crèdits			
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	S'especificarà el primer dia de classe			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits	Horari de tutoria/lloc
MEDRANO MARTORELL, MARCO	mmedrano@diei.udl.cat	7,2	Demandar cita prèvia

## Informació complementària de l'assignatura

Aquesta assignatura requereix un treball continuat durant tot el semestre a fi d'assolir els objectius de la mateixa. Es recomana visitar de manera freqüent l'espai del Campus Virtual associat a l'assignatura, ja que s'hi anuncia tota la informació de la mateixa. Assignatura que pertany al mòdul "Formació optativa", concretament a la matèria "Instal·lacions". Es recomana utilitzar directament el correu personal del professor enlloc d'emprar només la missatgeria del Campus Virtual. No hi ha requisits previs per cursar l'assignatura.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

- Ser capaç de buscar, entendre i sintetitzar informació en llengua estrangera.
- Donar a l'alumnat una visió general de la situació energètica al món i les perspectives de futur.
- Donar a l'alumnat els coneixements bàsics i de la normativa actual referent a les diferents instal·lacions dels edificis.
- Donar a l'alumnat els coneixements de la distribució i els elements que formen les diferents instal·lacions.
- Familiaritzar-se amb la normativa tècnica i el llenguatge legal.
- Entendre els conceptes associats a la psicrometria i entendre la importància del calor latent en instal·lacions de climatització.
- Ser capaç de predimensionar una instal·lació d'aigua, de climatització, de desguàs, d'electricitat, de vapor, de cogeneració o d'aprofitament de fonts renovables d'energia, aplicant els fonaments teòrics i bàsics de les diferents especialitats

## Competències

### Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- **UdL2.** Domini d'una llengua estrangera.

### Competències transversals de la titulació

- **EPS4.** Posseir habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors o millorar la seva formació amb un cert grau d'autonomia.
- **EPS9.** Capacitat de treball en equip, tant unidisciplinar com a multidisciplinar.

### Competències específiques de la titulació

- **GEM-EPS31.** Capacitat de dissenyar instal·lacions de climatització (calefacció, aire condicionat i ventilació).
- **GEM-EPS32.** Coneixements aplicats a la generació energètica distribuïda i aprofitament energètic.
- **GEM-EPS33.** Capacitat d'anàlisi de sistemes energètics, optimització i integració d'aquests i reducció de la càrrega ambiental

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### 1. Introducció sobre energia al món

### 2. Instal·lacions de gas

3. Instal·lacions elèctriques
4. Sistemes contra-incendis
5. Instal·lacions de distribució d'aigua
6. Sanejament
7. ICT
8. Instal·lacions de climatització
9. Instal·lacions de vapor
10. Cogeneració
11. Energies renovables

## Eixos metodològics de l'assignatura

Els eixos metodològics de l'assignatura es dividiran en:

1.-Sessions teòriques magistrals on el professor exposarà continguts teòrics necessaris per a l'adquisició de coneixement i per al correcte desenvolupament de les sessions pràctiques.

2.-Sessions pràctiques de resolució de problemes, on el professor farà alguns exemples, però on els alumnes prendran part activa del seu procés d'aprenentatge treballant en grups petits o individualment.

Els estudiants tindran la responsabilitat de reforçar els seus coneixements de manera autònoma prenent com a base el material didàctic facilitat o recomanat pel professor.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

El pla de desenvolupament seguirà l'ordre dels continguts:

Setmana	Metodologia	Temari	Hores presencials	Hores treball autònom
1	Classe magistral	Presentació assignatura i 1. Introducció	4	6
2	Classe magistral	2. Instal·lacions de gas	4	6
3-4	Classe magistral. Resolució de problemes.	3. Instal·lacions elèctriques.	8	12
5	Classe magistral	4. Sistemes contra-incendis	2	3
5-6	Classe magistral. Resolució de problemes.	5. Instal·lacions de distribució d'aigua	6	9
7-8	Classe magistral. Resolució de problemes.	6. Sanejament	5	7.5

8	Classe magistral.	7. ICT	3	4.5
9		Avaluació. Prova escrita.		
10		Avaluació: Presentació oral d'article científic i informe	4	6
11-12	Classe magistral. Resolució de problemes. Pràctica.	8. Instal·lacions de climatització	6	9
12-13	Classe magistral. Resolució de problemes.	9. Instal·lacions de vapor	6	9
14	Classe magistral. Resolució de problemes.	10. Cogeneració	4	6
15	Classe magistral	11. Energies renovables	4	6
16-19		Avaluació. Prova escrita. Recuperació		

## Sistema d'avaluació

**ACTIVITAT D'AVALUACIÓ 1:** PRIMER PARCIAL (prova escrita individual)

- 35%

- Nota > 3

**ACTIVITAT D'AVALUACIÓ 2:** EXPOSICIÓ D'UN ARTICLE CIENTÍFIC (prova oral individual)

- 15%

**ACTIVITAT D'AVALUACIÓ 3:** ENTREGA DOSSIER D'ARTICLE CIENTÍFIC

- 15%

- A presentar en grup

**ACTIVITAT D'AVALUACIÓ 4:** SEGON PARCIAL (prova escrita individual)

- 35%

- Nota > 3

Hi haurà recuperació només de les 2 proves escrites individuals.

## Bibliografia i recursos d'informació

## Bibliografia recomanada

- Arizmendi Barnes, Luis Jesús (2003): "Cálculo y Normativa Básica de las Instalaciones en los edificios". Tomo I y II. Editorial EUNSA.
- Huidobro, José M. Manual de Telecomunicaciones. Ed. Ra-Ma
- Lagunas Marqués, Ángel – Instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios de viviendas-Ed. Paraninfo – Madrid – 2003
- Martín, F. INSTALACIONES ELÉCTRICAS. Fundación Escuela de la Edificación.
- Vázquez Moreno, Javier. Herranz Aguilar, Juan Carlos. "Manual práctico de instalaciones en edificación. Tomo I. Instalaciones hidráulicas". Editorial LITEAM. 1ª edición. Año 2001. ISBN: 84-95596-05-9R
- Vázquez Moreno, Javier. Herranz Aguilar, Juan Carlos. "Manual práctico de instalaciones en edificación. Tomo II. Instalaciones energéticas". Editorial LITEAM. 1ª edición. Año 2001. ISBN: 84-95596-06-7R
- Vázquez Moreno, Javier. Herranz Aguilar, Juan Carlos. "Manual práctico de instalaciones en edificación. Tomo III. Instalaciones eléctricas." Editorial LITEAM. 1ª edición. Año 2001. ISBN: 84-95596-04-0
- GEA 2012 – Global Energy Assessment. Toward a Sustainable Future. Ed. Thomas B. Johansson, Anand Patwardhan, Nenojsa Nakicenovic, Luisa Gomez-Echeverri. International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). Cambridge University Press, 2012.
- ETP 2012 – Energy Technology Perspectives 2012. Pathways to a Clean Energy System. International Energy Agency (IEA), 2012.