



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **INSTAL·LACIONS I**

Coordinació: MEDRANO MARTORELL, MARCO

Any acadèmic 2017-18

Informació general de l'assignatura

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

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	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.

És **OBLIGATORI** que els estudiants portin els següents equips de protecció individual (EPI) a les pràctiques docents.

- Bata laboratori blava UdL unisex
- Ulleres de protecció
- Guants de protecció mecànica

Poden adquirir-se a través de la botiga Údels de la UdL:

Carrer de Jaume II, 67 baixos
Centre de Cultures i Cooperació Transfronterera

<http://www.publicacions.udl.cat/>

L'ús d'altres equips de protecció (per exemple taps auditius, mascaretes respiratòries, guants de risc químic o elèctric, etc.) dependrà del tipus de pràctica a realitzar. En aquest cas, el personal docent responsable informará si és necessari la utilització d'EPI's específics.

No portar els EPI's descrits o no complir les normes de seguretat generals que es detallen a sota comporta que l'estudiant no pugui accedir als laboratoris o hagi de sortir del mateixos. La no realització de les pràctiques docents per aquest motiu comporta les **conseqüències en l'avaluació** de l'assignatura que es descriuen en aquesta guia docent.

NORMES GENERALS DE SEGURETAT EN LES PRÀCTIQUES DE LABORATORI

- Mantenir el lloc de realització de les pràctiques net i ordenat. La taula de treball ha de quedar lliure de motxilles, carpetes, abrics...
- En el laboratori no es pot anar amb pantalons curts ni faldilles curtes.
- Portar calçat tancat i cobert durant la realització de les pràctiques.
- Portar el cabell llarg sempre recollit.
- Mantenir les bates cordades per protegir enfront d'esquitxades i vessaments de substàncies químiques.
- No portar polseres, penjolls o mànigues amples que puguin ser atrapats pels equips, muntatges...
- Evitar portar lents de contacte, ja que l'efecte dels productes químics és molt més gran si s'introdueixen entre la lent de contacte i la còrnia. Es pot adquirir un cobre-ulleres de protecció.
- No menjar ni beure dins el laboratori.

- Està prohibit fumar dins dels laboratoris.
- Rentar-se les mans sempre que es tingui contacte amb algun producte químic i abans de sortir del laboratori.
- Seguir les instruccions del professor i dels tècnics de laboratori i consultar qualsevol dubte sobre seguretat.

Per a major informació es pot consultar el manual d'acollida del Servei de Prevenció de Riscos Laborals de la UdL que es troba a: <http://www.sprl.udl.cat/alumnes/index.html>

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.Parainfo – 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.