



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **INSTAL·LACIONS I**

Coordinació: MEDRANO MARTORELL, MARCO

Any acadèmic 2018-19

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 assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRAULA	TEORIA	
	Nombre de crèdits	3	3	
	Nombre de grups	1	1	
Coordinació	MEDRANO MARTORELL, MARCO			
Departament/s	INFORMÀTICA 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
ERAS VILA, JOSEP ANTONI	jeras@diei.udl.cat	3,6	
MEDRANO MARTORELL, MARCO	mmedrano@diei.udl.cat	3,6	

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 o blanca 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.spri.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.