



GUIA DOCENT  
**INSTAL·LACIONS II**

Any acadèmic 2013-14

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	INSTAL·LACIONS II
<b>Codi</b>	102312
<b>Semestre d'impartició</b>	2n Q Avaluació Continuada
<b>Caràcter</b>	Optativa
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	6
<b>Crèdits teòrics</b>	0
<b>Crèdits pràctics</b>	0
<b>Departament/s</b>	Departament d'Informàtica i Enginyeria Industrial
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.
<b>Distribució de crèdits</b>	Dr Ingrid Martorell (3.6) Dr Alvaro de Gracia (2.4)
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	A concertar via email amb el professorat

,Dra Ingrid Martorell i Boada PROFESSORA RESPONSABLE  
Dr Alvaro de Gracia

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### 1.- COMBUSTIÓ

-MECANISMES DE COMBUSTIÓ

-CREMADORS

### 2.- FRED

-SISTEMES PER COMPRESSIÓ

-SISTEMES PER ABSORCIÓ

### 3.- ENERGIES CONVENCIONALS

-COMBUSTIBLES FÓSILS

-GAS NATURAL

-PETROLI

-ENERGIA NUCLEAR

### 4.- COGENERACIÓ

-AVENTATGES I INCONVENIENTS

-ESTALVI ENERGÈTIC

-TERMODINÀMICA DE LA COGENERACIÓ: TURBINES DE VAPOR, DE GAS, CICLES COMBINATS, MOTORS ALTERNATIUS

### 5.- TURBINES I MOTORS

-CICLE BÀSIC DE TURBINES DE VAPOR

-Introducció

-Cicle de Carnot amb vapor

-Cicle de Rankine amb vapor

-Millora del cicle de Rankine amb vapor

-Balance energètic en cicles reals

-CICLE BÀSIC DE TURBINES DE GAS

-Introducció

-Cicle Brayton ideal

-Cicle Brayton real

-PÈRDUES D'ENERGIA, EFICIÈNCIA I POTÈNCIA DE TURBINES I MOTORS

-Introducció

-Pèrdues internes

-Pèrdues externes

-Eficiència energètica

## 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 on l'alumne serà part central del procés formatiu: l'alumne treballarà en grup o individualment.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

El pla de desenvolupament seguirà l'estructura indicada en la secció de CONTINGUTS i s'alternaran les classes teòriques, amb les pràctiques així com amb les sessions de treball a classe.

El pla detallat del curs és:

	DESCRIPTION
10 FEB	PRESENTATION
12 FEB	COMBUSTION
17 FEB	COMBUSTION
19 FEB	COMBUSTION
24 FEB	COMPRESSION REFRIGERATION
26 FEB	COMPRESSION REFRIGERATION PAPER SELECTION (email)
3 MARCH	COMPRESSION REFRIGERATION
5 MARCH	COMPRESSION REFRIGERATION
10 MARCH	COMPRESSION REFRIGERATION
12 MARCH	ABSORPTION REFRIGERATION
17 MARCH	ABSORPTION REFRIGERATION
19 MARCH	ABSORPTION REFRIGERATION
24 MARCH	CONVENTIONALS ENERGIES
26 MARCH	CONVENTIONALS ENERGIES
31 MARCH	CONVENTIONALS ENERGIES
2 APRIL	REVIEW
7-11 APRIL	EXAMS

14- 21 APRIL	SETMANA SANTA
23 APRIL	COGENERATION
28 APRIL	COGENERATION
30 APRIL	COGENERATION
5 MAY	TURBINES
7 MAY	TURBINES
12 MAY	HOLIDAY
14 MAY	TURBINES
19 MAY	HEAT ENGINES
21 MAY	HEAT ENGINES
26 MAY	HEAT ENGINES
28 MAY	INDIVIDUAL PAPER EXAMINATION
2-30 JUNE	EXAMS

## Sistema d'avaluació

-PRIMER PARCIAL: 40%

-SEGON PARCIAL: 40%

-EXERCICIS ENTREGABLES A CLASSE: 5%

-TREBALL INDIVIDUAL (ARTICLE EN ANGLÈS): 15%

## Bibliografia i recursos d'informació

- Generación de vapor”, Centro de Estudios de la Energía, 1983. ISBN: 8450092930
- Curso de vapor, Spirax Sarco.
- C. D. Shield. “Calderas. Tipos, características sus funciones”, Ed. CECSA, 1973.
- J. M. Sala Lizarraga. “Cogeneración. Aspectos termodinámicos, tecnológicos y económicos”, Ed. Servicio Editorial Universidad País Vasco, 1994. ISBN: 84-7585-571-7.
- J. A. Orlando. “Cogeneration design guide”, ASHRAE, 1996. ISBN: 1-883413-36-2.
- J. M. Pinazo, “Manual de climatización”, 1995, Servicio de Publicaciones Universidad Politécnica de Valencia. ISBN: 84-7721-339-9.
- E. Carnicer Royo, “Aire acondicionado”, 2002, Ed. Paraninfo. ISBN: 84-283-2048-9.
- M. Ortega, A. Ortega, “Calefacción y refrescamiento por superficies radiantes”, 2000, Ed. Paraninfo. ISBN: 84-283-2741-6.
- Bejan, ‘Thermal Design Optimization’, 1996. Ed. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 0-471-58467-3.
- R.F. Boehm, ‘Developments in the Design of Thermal Systems’, 1997, Ed. Cambridge University Press. ISBN: 0-521-46204-5.
- C. Mataix, ‘Turbomáquinas térmicas’, 2000, Ed. Dossat. ISBN: 84-237-0727-X
- Y. A. Çengel, M. A. Boles, “Thermodynamics”, McGrawHill, 2002. ISBN: 0-07-112177-3.