



GUÍA DOCENTE
INSTAL.LACIONES II

Año académico 2013-14

Información general de la asignatura

Denominación	INSTAL.LACIONES II
Código	102312
Semestre de impartición	2n Q Avaluació Continuada
Carácter	Optativa
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Departamento/s	Departament d'Informàtica i Enginyeria Industrial
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Distribución de créditos	Dr Ingrid Martorell (3.6) Dr Alvaro de Gracia (2.4)
Horario de tutoría/lugar	A concertar via email amb el professorat

, Dra Ingrid Martorell i Boada PROFESORA RESPONSABLE (imartore@diei.udl.cat)
Dr Alvaro de Gracia (adegracia@diei.udl.cat)

Contenidos fundamentales de la asignatura

1.- COMBUSTIÓN

-MECANISMOS DE COMBUSTIÓN

-QUEMADORES

2.- FRÍO

-SISTEMAS POR COMPRESIÓN

-SISTEMAS POR ABSORCIÓN

3.- ENERGÍAS CONVENCIONALES

- COMBUSTIBLES FÓSILES

-GAS NATURAL

-PETRÓLEO

-ENERGÍA NUCLEAR

4.-COGENERACIÓN

-VENTAJAS E INCONVENIENTES

-AHORRO DE ENERGÍA

-TERMODINÁMICA DE LA COGENERACIÓN: TURBINAS DE VAPOR, DE GAS, CICLOS COMBINADOS Y MOTORES ALTERNATIVOS

5.- TURBINAS Y MOTORES

-CICLO BÁSICO DE TURBINAS DE VAPOR

-Introducción

-Ciclo de Carnot con vapor

-Ciclo de Rankine con vapor

-Mejora del ciclo de Rankine con vapor

-Balance energético en ciclos reales

-CICLO BÁSICO DE TURBINAS DE GAS

-Introducción

-Ciclo Brayton ideal

-Ciclo Brayton real

-PÉRDIDAS DE ENERGÍA, EFICIENCIA Y POTENCIA DE TURBINAS Y MOTORES

-Introducción

-Pérdidas internas

-Pérdidas externas

-Eficiencia energética

Ejes metodológicos de la asignatura

Los ejes metodológicos de la asignatura se dividirán en:

1.-Sesiones teóricas magistrales donde el profesor expondrá los contenidos teóricos necesarios para la adquisición de conocimiento y el correcto desarrollo de las sesiones prácticas.

2.-Sesiones prácticas donde el alumno será parte central del proceso formativo: el alumno trabajará en grupo o individualmente.

Plan de desarrollo de la asignatura

El plan de desarrollo seguirá la estructura indicada en la sección de contenidos y se alternarán clases teóricas con las sesiones prácticas.

El plan detallado del curso es:

	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 de evaluación

- PRIMER PARCIAL: 40%
- SEGUNDO PARCIAL: 40%
- EJERCICIOS ENTREGABLES EN CLASE: 5%
- TRABAJO INDIVIDUAL (ARTÍCULO EN INGLÉS): 15%

Bibliografía y recursos de información

- 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.