

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Mecànica**

Assignatura:		Fonaments de Climatització		Sigles: FC
				Codi: 15657
				Versió: 2005
Tipus:	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4
Optativa	Crèdits presencials Teoria:	3,75	Hores/setmana presencials Teoria:	2,5
	Crèdits presencials Problemes:	0,75	Hores/setmana presencials Problemes:	0,5
Quadrimestre: Q4	Crèdits presencials Laboratori:	0,75	Hores/setmana presencials Laboratori:	0,5
	Crèdits no presencials:	0,75	Hores/setmana no presencials:	0,5
Àrees de coneixement (BOE): Mecànica de Fluids. Màquines i Motors Tèrmics.				
Descriptors (BOE): Psicrometria. Estudi dels sistemes de climatització i refrigeració.				
Responsable: Àngel Miranda				
Prerequisits: EF, ET				
Corequisits:				
Objectius: Aconseguir els coneixements bàsics de psicrometria, operacions bàsiques i utilització dels diferents tipus de diagrames psicromètrics per afrontar l'estudi dels sistemes de climatització i refrigeració.				
Programa:				
Tema 1: Psicrometria. (6h)				
Paràmetres psicromètrics. Concepte de saturació. Humitat absoluta, humitat relativa, grau de saturació. Entalpia de l'aire humit. Diagrames psicromètrics. Diagrama de Carrier. Diagrama de Mollier. Construcció del diagrama de Carrier.				
Tema 2: Operacions bàsiques. (6h)				
Calentament i refredament sensibles. Humidificació: addició de vapor i ruixat amb aigua o dissolucions higroscòpiques. Deshumitejament: per fred i assecament químic. Mescla adiabàtica de dos fluxos d'aire humit.				
Tema 3: Càrrega tèrmica. (6h)				
Coeficients de transmissió de calor. KG d'un tancament. Norma bàsica d'edificació. Càrrega tèrmica de refrigeració. Càrrega tèrmica efectiva. Potència de refrigeració. Càrrega tèrmica de calefacció. Coeficients de reducció. Graus dia. Consum de combustible.				
Tema 4: Procés de condicionament. (8h)				
Procés típic de condicionament d'estiu i d'hivern. Amb aire de ventilació. Sense aire de ventilació. Factor de calor sensible. Càlcul del cabal d'aire de subministra.				
Tema 5: Evaporació. (4h)				
Introducció a la transferència de massa. Analogia de Reynolds. Difusió conductiva i convectiva.				
Tema 6: Transferència de calor. (4h)				
Transferència de calor entre una corrent d'aire no saturat i una superfície mullada. Entalpia potencial.				
Tema 7: Aplicacions de l'entalpia potencial. (8h)				
Aplicació al Air Washer. Aplicació a les torres de refrigeració. Aplicació al serpentí de dessecació d'aire.				
Pràctiques de Laboratori:				
1. Assaig de una bomba de calor. (2h)				
2. Estudi de un cicle de climatització. (4h)				
Activitats No Presencials:				
1. Confecció d'un diagrama psicromètric. (3h)				
2. Utilització de programes psicromètrics. (4h)				
Bibliografia Bàsica:				
1. MIRANDA, A.L. "La psicrometria". CEAC. Barcelona. 1996.				

2. MIRANDA, A. L. "Procesos de evaporación". CEAC. Barcelona. 1997.

3. RUIZ, C. "La carga térmica". CEAC. Barcelona. 1997.

Bibliografia Complementària:

1. "Manual de aire acondicionado". Ed. Marcombo. Barcelona. 1985.

Sistema d'avaluació:

Controls de seguiment:	Primer:	20%	Segon:	0%	Prova final:	40%
------------------------	---------	-----	--------	----	--------------	-----

No presencialitat:	20%	Pràctiques:	20%	Altra:	0%
--------------------	-----	-------------	-----	--------	----