

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA						
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en E,EI,M,QI						
Assignatura: Modelització de Transmissió de Calor per Met. Numè			Sigles: 26823			
			Codi: 26823			
			Versió: 2003			
Tipus: ALE	Crèdits totals:	4,5	Hores/setmana totals:	3		
	Crèdits presencials Teoria:	3	Hores/setmana presencials Teoria:	2		
	Crèdits presencials Problemes:	0,75	Hores/setmana presencials Problemes:	0,5		
Quadrimestre:	Crèdits presencials Laboratori:	0	Hores/setmana presencials Laboratori:	0		
	Crèdits no presencials:	0,75	Hores/setmana no presencials:	0,5		
Àrees de coneixement (BOE):						
Descriptors (BOE):						
Coordinador: Angel Miranda						
Prerequisits:						
Corequisits:						
Objectius: Resoldre problemes de transmissió de calor en aquells casos en que no hi ha solució analítica o és de molt difícil aplicació.						
Programa:						
Tema 1: Fonaments de la transmissió de calor.						
Mecanismes bàsics de la transmissió de calor. Transmissió de calor per conducció. Resistències tèrmiques i coeficient global. Algunes solucions analítiques. Mètodes numèrics aplicats a la transmissió de calor per conducció.						
Tema 2: Transmissió de calor en règim estacionari.						
Punt interior i fronteres adiabàtiques. Fronteres convectives. Fronteres adiabàtico-convectives.						
Tema 3: Transmissió de calor en règim transitori.						
Mètode explícit. Mètode implícit. Mètode RC.						
Tema 4: Aproximació als elements finits.						
Mètode de residus. Mètode de Galerkin.						
Pràctiques de Laboratori:						
Activitats No Presencials:						
1. Utilització de mètodes gràfics per a la resolució de problemes de transmissió de calor.						
2. Utilització de programes per a l'aplicació dels mètodes numèrics.						
Bibliografia Bàsica:						
1. MIRANDA, A.L.; SAINERO, S. "Métodos numéricos aplicados a la transmisión de calor". Ed. CEAC. Barcelona. 2002.						
Bibliografia Complementària:						
1. MILLS, A.F. "Transmisión de calor". Ed. IRWIN. Madrid. 1995.						
2. SUHAS, V. P. "Numerical Heat Transfer and Fluid Flow". Ed. Taylor and Francis. New York. 1980.						
3. HINTON E.; OWEN D.R.J. "An introduction to finite element computations". Pineridge Press Limited. Swansea. 1981						
Sistema d'avaluació:						
Controls de seguiment:	Primer:	20%	Segon:	20%	Prova final:	50%
No presencialitat:	10%	Pràctiques:	0%	Altra:	0%	