

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Electricitat

Assignatura:		Ampliació d'Àlgebra		Sigles: AA	
				Codi: 15426	
				Versió: 2005	
Tipus: Optativa	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4	
	Crèdits presencials Teoria:	3	Hores/setmana presencials Teoria:	2	
	Crèdits presencials Problemes:	1,5	Hores/setmana presencials Problemes:	1	
Quadrimestre: Q3	Crèdits presencials Laboratori:	0	Hores/setmana presencials Laboratori:	0	
	Crèdits no presencials:	1,5	Hores/setmana no presencials:	1	
Àrees de coneixement (BOE): Matemàtica Aplicada.					
Descriptors (BOE): Àlgebra lineal i geometria.					
Responsable: Miguel Hernández					
Prerequisits: FME2E					
Corequisits:					
Objectius: L'objectiu d'aquesta assignatura és el de donar a l'estudiant una formació matemàtica més sòlida i amb una millor preparació que els hi permeti afrontar problemes d'enginyeria complexos i, si es el cas, continuar els seus estudis de segon cycle.					
Programa:					
Tema 1: Introducció a les estructures algebraiques. (7h)					
Tema 2: Diagonalització d'endomorfismes. (4h)					
Tema 3: Polinomi mínim d'un endomorfisme. Classificació d'endomorfismes. (4h)					
Tema 4: Equacions en diferències. (6h)					
Tema 5: Espais vectorials euclidians i hermítics. (6h)					
Tema 6: Geometria afí i mètrica. (7h)					
Tema 7: Formes quadràtiques. (4h)					
Tema 8: Còniques i quàdriques. (7h)					
Pràctiques de Laboratori:					
Activitats No Presencials:					
1. Desenvolupament d'operacions similars en R en el cos $(\mathbb{Z}/5, +, \dots)$.					
2. Resolució d'equacions en un grup. Resolució de sistemes d'equacions en un cos.					
3. Aplicacions tècniques de cadascun dels temes tractats segons les especialitats.					
4. Teoria de conjunts difusos. Aplicacions industrials i econòmiques.					
Bibliografia Bàsica:					
1. QUEYSANE, M. "Álgebra básica". Ed. Vicens Vives.					
2. BURGOS, J. "Álgebra Lineal". Ed. McGraw-Hill.					
3. HU, S.T. "Álgebra Homològica". Ed. Vicens Vives.					
Bibliografia Complementària:					
1. PUERTA, F. "Álgebra Lineal". Ed. UPC.					
2. BAULARY, W.C. "Lineal Algebra with Maple" Ed. John Wiley.					
3. ANZOLA, M. "Problemas de Álgebra". Ed: John Wiley.					
Sistema d'avaluació:					
Controls de seguiment:	Primer:	15%	Segon:	15%	
			Prova final:	45%	
No presencialitat:	13%	Pràctiques:	12%	Altra:	0%