

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

Assignatura:		Moviment Humà	Sigles: MH
			Codi: 15668
			Versió: 2005
Tipus:	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:
Optativa	Crèdits presencials Teoria:	3	Hores/setmana presencials Teoria:
	Crèdits presencials Problemes:	0,75	Hores/setmana presencials Problemes:
Quadrimestre: Q4	Crèdits presencials Laboratori:	0,75	Hores/setmana presencials Laboratori:
	Crèdits no presencials:	1,5	Hores/setmana no presencials:
			4
			2
			0,5
			0,5
			1
Àrees de coneixement (BOE): Enginyeria Mecànica. Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica.			
Descriptors (BOE): Estructura, funció i moviment de les articulacions del cos humà.			
Responsable: Javier Peña			
Prerequisits:			
Corequisits:			
Objectius: Conèixer l'estructura, funció i moviment de les diverses articulacions del cos humà. Estudiar la marxa humana i descriure la bioinstrumentació emprada pel seu anàlisi.			
Programa:			
Tema 1: Introducció. (1h)			
Tema 2: Fonaments de biomecànica. (7h)			
Cinemàtica. Cinètica. Estabilitat articular. Control del moviment.			
Tema 3: Les articulacions. (15h)			
Estructura, funció i moviment del genoll. Estructura, funció i moviment del maluc. Estructura, funció i moviment de la columna vertebral. Estructura, funció i moviment de la ma i el canell. Estructura, funció i moviment de peu i el turmell. Estructura, funció i moviment de la espatlla i el colze.			
Tema 4: Funcions coordinades. (1,5h)			
La postura. El llançament. La marxa.			
Tema 5: La marxa humana. (3h)			
El cicle de marxa i les seves fases. Paper de les diferents articulacions. Factors que afecten la marxa. Alteracions en la marxa.			
Tema 6: El laboratori d'anàlisi de la marxa humana. (10h)			
Anàlisi visual. Bioinstrumentació en l'anàlisi del cicle de la marxa. Bioinstrumentació en l'anàlisi cinemàtic. Bioinstrumentació en l'anàlisi antropomètric. Bioinstrumentació en l'anàlisi cinètic. Bioinstrumentació en l'anàlisi fisiològic.			
Pràctiques de Laboratori:			
1. Digitalització d'imatges. (2h)			
2. Càlculs cinemàtics. (2h)			
3. Visita a un centre de biomecànica esportiva (INEFC, CAR,...). (4h)			
Activitats No Presencials:			
1. Treball d'estat de l'art i/o de recerca tutelat per correu electrònic. (15h)			
Bibliografia Bàsica:			
1. PROUBASTA, I.; GIL MUR, J.; PLANELL, J.A. "Fundamentos de Biomecánica y Biomateriales"; Ergon, 1997.			
2. PRAT, J.(Ed.); "Biomecánica de la marcha humana normal y patológica"; IBV, 1999.			
3. NORDIN; M.; FRANKEL, V.H.; "Basic Biomechanics of the Musculoskeletal Systems"; Lea & Febiger, 1989.			
Bibliografia Complementària:			

Sistema d'avaluació:					
Controls de seguiment:	Primer:	15%	Segon:	15%	Prova final: 45%
No presencialitat:	15%	Pràctiques:	10%	Altra:	0%