

FIȘA DISCIPLINEI - extras

Anul universitar 2014-2015

Denumirea disciplinei ¹	Biomecanica					Codul disciplinei		RBT.310. DI.DIS	
Tipul disciplinei ²	DS	Categoria ³	DI	Anul de studii	III	Semestrul	6	Nr. credite	3

Facultatea	Mecanica				Numărul orelor alocate disciplinei ⁴				
Domeniul de studii	Mecatronica si Robotica				Total	C	S	L	P
Programul de studii	Robotica				42	28	-	14	-

Discipline anterioare ⁵ (condiționări)	Obligatorii	Mecanica teoretica, Mecanisme, Rezistenta materialelor
	Recomandate	Bazele roboticii

Obiectivul general ⁶	Dobândirea de cunoștințe privind biomecanica generala si sistemica a aparatului locomotor uman, cu aplicabilitate la analiza si proiectarea robotilor antropomorfi si cunoasterea principiilor fundamentale de biomecanica necesare analizei starii de miscare sau de echilibru static a unui lant cinematic antropomorf.
Obiective specifice ⁷	<ul style="list-style-type: none"> Prezentarea aspectelor generale de anatomie și fiziologie ale aparatului locomotor uman Prezentarea caracteristicilor biomecanice pentru oase, ligamente, cartilaje, mușchi și tendoane (parametri de rezistență mecanică a țesuturilor, de cinematică articulară și de dinamică pentru pârghiile musculo-osteo-articulare). Prezentarea metodelor de analiză biomecanică specifice structurilor cinematice ale membrului superior, membrului inferior sau coloanei vertebrale.
Conținut ⁸ (descriptori)	<p>Curs: introducere in biomecanica; aspecte ale analizei antropometrice; analiza biomecanica a sistemului osteo-articular; analiza biomecanica a sistemului muscular; analiza biomecanica a membrului inferior uman; analiza biomecanica a membrului superior uman; analiza biomecanica a coloanei vertebrale; modelarea sistemelor biomecanice, cu aplicatii in robotica.</p> <p>Lucrari: marimi antropometrice, alcatuirea si analiza structurala a unui lant cinematic osteo-articular, parghii musculo-osteo-articulare, echilibrul stabil si instabil, analiza structurala si cinematica a unor proteze de membru inferior amputat, modelarea unui sistem biomecanic prin metoda Rayleigh.</p>

Sistemul de evaluare			Programare probe ⁹	Pondere în nota finală (nota minimă) ¹⁰
Evaluarea pe parcurs	Teste pe parcurs		-	%
	Activitate la seminar/laborator/proiect/practică		40	%
	Lucrări de specialitate, teme de casă		-	%
Evaluarea finală	Forma de evaluare finală ¹¹		60	%
	Probe și condiții de desfășurare a acestora: 1. Examen grila; pondere 50 %; 2. Prezentare referat; pondere 50 %.			

Titular curs	Conf.univ.dr.ing. Emil Budescu	
Titular aplicații	Conf.univ.dr.ing. Emil Budescu	

¹ Numele disciplinei - din planul de învățământ

² DF – fundamentală, DID – în domeniu, DS – de specialitate, DC – complementară (din planul de învățământ)

³ DI – impusă, DO – opțională, DL – liber aleasă (facultativă) - din planul de învățământ

⁴ Punctele 3.8, 3.5, 3.6a,b,c, 3.7 din Fișa disciplinei in extenso

⁵ Conform punctului 4.1 - Precondiții de curriculum - din Fisa disciplinei in extenso

⁶ Conform punctului 7.1 din Fișa disciplinei in extenso

⁷ Conform punctului 7.2 din Fișa disciplinei in extenso

⁸ Descriptori din conținutul disciplinei, descris pe larg la punctul 8 în Fisa disciplinei in extenso

⁹ Pentru evaluarea pe parcurs: Săpt.1-Săpt.14, pentru evaluarea finala prin colocviu – Săpt.14, pentru evaluarea finală prin examen - Sesiune

¹⁰ Se poate impune o notă minimă pentru unele probe

¹¹ Examen sau Colocviu