

	<p align="center">UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI FACULTATEA DE INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL SISTEMELOR TEHNOLOGICE</p>	
	<p align="center">CATEDRA DE MAȘINI ȘI SISTEME DE PRODUCȚIE MASTER DE APROFUNDARE (4 semestre) ROBOTICA</p>	

TEMATICA DE STUDIU PENTRU INTERVIU
(2012 - 2013)

Subiecte:

1. Soluții constructive organologice pentru ansambluri parțiale de roboți industriali (asamblarea roților dinate pe arbori, lagaruirea radial-axială a arborilor, cuplaje cu amortizare torsională). [1]
2. Elemente fundamentale de calcul cinematic al roboților industriali. modelul geometric direct pentru un robot industrial cu cinematica liber aleasă (reprezentare convențională, parametrii Denavit-Hartenberg, matrici parțiale și totale pentru transformări omogene de coordonate) [2]
3. Structura sistemului mecanic al roboților industriali: subsisteme componente, ordinea de dispunere a principalelor ansambluri componente ale roboților industriali corelativ cu modul de amplasare al roboților industriali. [3], [4]
4. Sisteme de acționare electrică a roboților industriali: categorii de motoare de acționare, modul de amplasare a acestora, variatoare electronice de turații. [3], [4]
5. Structura axelor comandate numeric ale roboților industriali: schema bloc și componente specifice, modul de amplasare a traductoarelor, bucle de comandă și de reacție. [3], [4]
6. Elemente de calcul în proiectarea efectorilor de tip sistem de prehensiune: schema de calcul pentru determinarea forțelor ce acționează asupra obiectului manipulat de către un robot industrial cu cinematica liber aleasă; determinarea forțelor gravitaționale și inertiiale ce acționează asupra obiectului manipulat; reducerea forțelor la nivelul contactului bacuri-obiect manipulat; determinarea forței necesare de strângere pentru un efector cu bacuri în mișcare de translație și acționare hidraulică sau pneumatică prin mecanism cu bare articulate [3], [4]
7. Sisteme de alimentare - transport - transfer cu robocare. [5]

Nota: Se va trata unul din cele 5 subiecte la alegere.

Bibliografie:

1. Seiciu P. – Organe de mașini, Note de curs, UPB
2. Dorin Al., Dobrescu T. Pascu N., Ivan I., – Cinematica roboților industriali, Editura BREN, ISBN-978-973-648-970-9, București, 2011
3. Nicolescu, A., - Concepția și exploatarea RI, Note de curs. Aplicații de calcul pentru proiect, UPB, 2010-2011
4. Nicolescu, A., - Roboți Industriali – Vol.1, ISBN 973 – 30 – 1244 – 0, Editura Didactică și Pedagogică RA, 2005, București
5. Enciu, G., Sisteme de Alimentare Transport Transfer, Editura Didactică și Pedagogică RA, 2008, ISBN-978-973-30-2344-9, București

Responsabil program master ROBOTICA
Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU

Sef catedra MSP
Prof. dr. ing. Eugen Strajescu

Detalii suplimentare

www.robotica-upb.ro

tel: +40 21 402 9369

mobil: 0744 923 533