



**TEMATICĂ**  
**PENTRU**  
**CONCURSUL DE ADMITERE LA**  
**STUDII UNIVERSITARE DE MASTERAT**  
Programul **ROBOTICA**

*Subiecte:*

1. Componente mecanice tipizate utilizate în construcția axelor CN de translație / rotație ale roboților industriali (RI). [1]
2. Sisteme de acționare electrică pentru RI. Metodica de calcul pentru alegerea servomotoarelor de acționare a RI. [2a], [2b]
3. Elemente fundamentale de calcul cinematic al RI: modelul geometric direct pentru RI de tip SCARA, brat articulată și portal. [3]
4. Soluții constructive pentru ansamblurile parțiale ale RI de tip SCARA, brat articulată și portal. [4], [2b], [7]
5. Elemente de calcul în proiectarea roboților industriali: elaborarea schemei de calcul pentru determinarea distribuției spațiale de forțe ce acționează asupra RI, reducerea forțelor la nivelul ansamblurilor parțiale ale RI, predimensionarea, alegerea și verificarea componentelor din axele CN de translație / rotație ale RI. [4], [7]
6. Specificul integrării roboților industriali în aplicații de paletizare, încărcare-descărcare mașini unelte, sudare cu arc electric, vopsire. [5], [6], [7]

*Bibliografie:*

- [1]. Nicolescu A.F., – Componente mecanice tipizate, note de curs și metodologii de proiectare, UPB, 2016  
[2a] Coman C.G. – Acționari electrice pentru mecatronica și robotica, note de curs și metodologii de proiectare, UPB, 2016  
[2b] Nicolescu, A.F., - Roboți Industriali – Vol.1, ISBN 973 – 30 – 1244 – 0, Editura Didactică și Pedagogică RA, 2005, București  
[3]. Dorin Al., Dobrescu T.G., Pascu N., Ivan I., – Cinematica Roboților Industriali, Editura Bren, ISBN-978-973-648-970-9, București, 2011  
[4] Nicolescu, A.F., - Concepția și exploatarea RI, note de curs și metodologii de proiectare, UPB 2016  
[5] Nicolescu, A.F. – Implementarea Roboților Industriali în Sistemele de Producție, note de curs și metodologii de proiectare, UPB, 2016  
[6] Nicolescu A.F., Dobrescu T.G., Ivan M., Avram C.G., Brad S., Doroftei I., Grigorescu S. – Roboți Industriali, Tehnologii și Sisteme de Producție Robotizate, Ed. Academiei Oamenilor de Știință din România, 2011, ISBN 978 – 606 – 8371 – 48 – 1  
[7] Nicolescu, A., Marinescu D., Ivan M., Avram C., Concepția și Exploatarea Sistemelor de Producție Robotizate – Vol. I, Ed. Politehnica Press, 2011, ISBN 978 – 606 – 515 – 339 – 4, ISBN 978 – 606 – 515 – 340 – 0

*Notă:*

**Se va trata un subiect, la alegere, din tematica programului de masterat.**

Opțiunea pentru subiectul de tratat se exprimă la înscriere.

*Coordonator program de masterat,*  
Prof. dr. ing. Adrian NICOLESCU

*Director de departament,*  
Prof. dr. ing. Tiberiu DOBRESCU