

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ  
Departamentul de Electromecanică, Mediu și Informatică Industrială  
Secția : Informatică Industrială  
Sesiunea: IULIE 2013

***TEMATICĂ PENTRU EXAMENUL DE LICENȚĂ***

***DISCIPLINE FUNDAMENTALE***

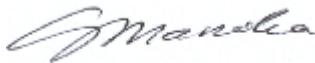
***Disciplina Acționări Electromecanice***

1. Principiul alegerii puterii motoarelor electrice de acționare. Verificările de tip mecanic și verificările de tip termic specifice acționărilor electromecanice (relații de calcul)
2. Metode de frânare a acționărilor electromecanice cu motoare asincrone trifazate.  
Pentru o metodă: principiu, schema electrică, caracteristica mecanică naturală și caracteristica de frânare, determinarea parametrului specific.
3. Sa se întocmească și sa se explice schema de forță și de comandă automată a pornirii reversibile prin cuplare directă la rețea a acționării cu motor asincron sau a pornirii stea-triunghi a acționării cu motor asincron.
4. Sa se reprezinte structura unui sistem de acționare cu MCC și redresor comandat, să se precizeze rolul elementelor componente și să se reprezinte grafic caracteristicile mecanice pe care funcționează motorul electric de acționare.
5. Sa se reprezinte structura unui sistem de acționare cu m.a. și convertor static, să se precizeze rolul elementelor componente și să se reprezinte grafic caracteristicile mecanice pe care funcționează motorul electric de acționare

***Bibliografie***

1. Manolea, Gh. Acționări electromecanice. Tehnici de analiză teoretică și experimentală. Editura Universitaria Craiova, 2003
2. Manolea, Gh. Sisteme automate de acționare electromecanică. Editura Universitaria Craiova, 2004

Titular disciplină,  
Prof.dr.ing. Gheorghe Manolea



### ***Disciplina: Conducerea Asistată a Proceselor***

1. Specificul structural și comportamental al unui proces cu evenimente discrete; aspecte calitative și cantitative în explorarea dinamicii sistemelor cu evenimente discrete; exemple.
2. Conducerea asistată a proceselor cu modele de tip Rețea Petri netemporizată; definiția RP netemporizate, regula tranziției, exemple;
3. Proprietăți comportamentale ale modelelor de conducere realizate cu RP netemporizate: accesibilitate, mărginire, viabilitate; exemple.
4. Rețele Petri neautonome utilizate în realizarea modelelor de conducere a proceselor; Rețele Petri P – temporizate; Dualitatea între modelul de tip P – temporizat și cele de tip T – temporizate.
5. Tehnici de sinteză ascendentă; studiu de caz: sinteza ascendentă a unei structuri de conducere pentru o celulă de fabricație;

#### Bibliografie;

1. **Conducerea Asistată a Proceselor** – note de curs;
2. **Aplicații ale Rețelelor Petri în studierea sistemelor cu evenimente discrete**, Octavian Păstrăvanu, Mihaela Matcovschi, Cristian Mahulea, Editura Gh. Asachi, Iași 2002, disponibil în format pdf la adresa: [http://webdiis.unizar.es/~cmahulea/papers/Pastravanu\\_Aplicatii\\_retele\\_Petri.pdf](http://webdiis.unizar.es/~cmahulea/papers/Pastravanu_Aplicatii_retele_Petri.pdf)
3. **Tehnici de analiză a acțiunilor electromecanice cu Rețele Petri**, M.Drighiciu, Ed. Universitaria, Craiova, 2004.

Titular curs,  
Conf.dr.ing. Mircea Drighiciu

### ***Disciplina: Sisteme de achiziții și microprocesoare***

1. Componentele sistemelor de achiziție și rolul acestora.
2. Convertoare numeric-analogice (CNA), sa se prezinte un exemplu.
3. Convertoare analog-numeric (CAN), sa se prezinte un exemplu.
4. Module multifuncționale de achiziție de date.
5. Structură standard de microprocesor.

#### Bibliografie:

1. M. Dobriceanu, Sisteme de achiziții și microprocesoare, curs în format electronic, www.em.ucv.ro, 2009;
2. Dobriceanu Mircea; Sisteme de achiziție și microprocesoare, Editura Universitaria Craiova, 2003, ISBN 973-8043-289-8

Titular disciplină,  
Prof.dr.ing. Mircea DOBRICEANU

## **DISCIPLINE DE SPECIALITATE**

### ***Disciplina Sisteme discrete și comenzi numerice***

1. Microcontrolerul 80C552. Elemente generale. Schema bloc.
2. Microcontrolerul 80C552. Memoria internă (organizare, registre PSW, PWM, CAN).
3. Microcontrolerul 80C552. Timerele.
4. Structura unei bucle de reglare numerică.
5. Discretizarea modelelor continui.
6. Prelucrările de semnal și informație din echipamentele de reglare numerică.
7. Algoritmul PID numeric.
8. Programarea automatelor în LADDER.
9. Programarea automatelor în GRAFCET.
10. Funcțiile și structura CNC.

#### **Bibliografie**

1. Bitoleanu Al., Mihai D., Popescu M., Constantinescu C., Conversoare statice și structuri de comandă performante, Ed. Sitech, Craiova, 2000.
2. Mihai D., Echipamente numerice pentru instalații electromecanice, Ed. Universitaria, Craiova, 2012.
3. Mihai D., Echipamente numerice pentru instalații electromecanice. Curs, Univ. din Craiova, 1998.
4. Mihai D., Echipamente numerice pentru instalații electromecanice, curs în format electronic, [www.em.ucv.ro](http://www.em.ucv.ro), 2012;
5. Sângeorzan D., Echipamente de reglare numerică. Ed. Militară, București, 1989.

Titular disciplină,  
Prof. dr. ing. Dan MIHAI

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Prof.dr.ing. Mihaela POPESCU