

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Departamentul de Electromecanică, Mediu și Informatică Aplicată

Secția: ELECTROMECHANICĂ, învățământ cu frecvență redusă

Sesiunea: Iulie/Septembrie 2021, Februarie 2022

LISTA CU ÎNTREBĂRI POSIBILE PENTRU SUSȚINEREA EXAMENULUI DE DIPLOMĂ ONLINE IULIE 2021

Specializarea EM- FR

1.Acționări Electrice

1. Enunțați metodele de reglare a vitezei la acționarea electrică cu motor asincron trifazat și indicați care sunt criteriile care stau la baza alegerii uneia dintre acestea.
2. Enunțați principiul frânării contracurent pentru cupluri statice pasive la acționarea electrică cu motor asincron trifazat și precizați câteva avantaje / dezavantaje ale acestei metode.
3. În ce constă principiul de funcționare al unui sistem de reglare a vitezei cu m.c.c. și redresor comandat și care sunt principalele elemente ce compun structura acestuia.
4. În ce constă principiul de funcționare al unui sistem de acționare electrică motor asincron trifazat pentru reglarea vitezei prin recuperarea energiei de alunecare și cum se face reglarea vitezei în cazul unui sistem de reglare la putere constantă.
5. În ce constă principiul de funcționare al unui sistem de acționare electrică motor asincron trifazat și convertor static de tensiune și frecvență și care sunt elementele ce compun partea de forță a unui sistem de acționare cu circuit intermediar de tensiune continuă variabilă.

Bibliografie

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

Titular curs,

Conf.dr.ing. Mircea - Adrian Drighiciu

2. Convertoare electromecanice

1. Care sunt semnificațiile următoarelor mărimi caracteristice transformatorului electric monofazat: I_{01} , R_{1m} , k .
2. Ce categorii de pierderi din transformator se neglijează la funcționarea în gol? De ce?
3. Cum se definesc caracteristicile mecanice artificiale de tensiune ale motorului asincron?
4. Care sunt condițiile de cuplare în paralel a generatoarelor sincrone?
5. Cum se definesc caracteristicile mecanice artificiale de flux ale motorului de c.c. derivație?

Bibliografie:

- [1]. CAMPEANU, A., VLAD, I.: Masini electrice I. Transformatorul electric si Masina asincrona. Craiova, Reprografia Universitatii din Craiova, 2002.
- [2]. CAMPEANU, A., VLAD, I.: Masini electrice II. Mașina sincronă și Mașina de current continuu. Craiova, Reprografia Universitatii din Craiova, 2003.
- [3]. CÂMPEANU, A.: Masini electrice. Probleme fundamentale, speciale si de functionare optimala. Craiova, Editura Scrisul Românesc, 1988.
- [4]. DORDEA, T.: Masini electrice. Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1977.
- [5]. NICOLAIDE, A.: Masini electrice. Teorie. Proiectare. Vol.I si II. Craiova, Editura Scrisul Românesc, 1975.

Titular curs,

Prof.dr.ing. Sorin Enache

Șl.dr.ing. Gabriela Petropol Șerb

3. Convertoare statice

1. Exprimați condițiile de alegere a elementelor semiconductoare de putere.
2. Definiți caracteristicile externe și de comandă ale unui redresor comandat în fază.
3. Exprimați modul de comandă a redresorului trifazat în punte cu tiristoare.
4. Enumerați tipurile de comenzi ale VTC în 4 cadrane, enumerați avantajele și dezavantajele fiecărui tip, domeniile de aplicații.
5. Care este durata de comandă a fiecărui element din componenta unui invertor trifazat, cât este defazajul între comenzi și câte elemente sunt comandate în orice moment?

Bibliografie:

- [1] Convertoare statice I, II – curs.
- [2] Convertoare statice, Editura Infomed, Craiova, 1997.

Titular curs,

Prof. dr. ing. Mihaela Popescu

Prof.dr.ing. Sergiu Ivanov

4. Linii de fabricație și roboți

1. Care sunt elementele componente din structura sistemelor flexibile de fabricație?
2. Care sunt elementele componente ale unui sistem robotic?
3. Definiți volumul de lucru și spațiul de operare.
4. Care dintre structurile de braț realizează cel mai mare spațiu de operare? Dar cea mai bună stabilitate?
5. Care este principiul de măsurare numerică incrementală a deplasărilor?
6. Care sunt elementele componente din structura sistemului de conducere ierarhizat?
7. Ce reprezintă și care sunt nivelurile componente ale protocolului de comunicație Controller Area Network?
8. Ce reprezintă și care sunt nivelurile componente ale protocolului de comunicație PROFIBUS (Process Field Bus)?

9. Cum se poate determina poziția relativă între două sau mai multe sisteme de referință asociate unor elemente din structura robotului ?
10. Definiți parametrii Denavit-Hartenberg care determină poziția și orientarea unui element de indice i , în raport cu elementul de indice $i-1$.

Bibliografie:

[1] Boteanu, N. Notițe de curs.

[2] Boteanu, N. Echipamente si linii de fabricație, Editura Universitaria, Craiova, 2005

[3] Boteanu, N. Manual universitar pentru IFR: Linii de fabricație și roboți, EUC 2012

Titular curs:

Conf.dr.ing. Boteanu Nicolae