

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Departamentul de Electromecanică, Mediu și Informatică Aplicată

Secția: ELECTROMECHANICĂ, cursuri de ZI + FR

Sesiunea: Iulie/Septembrie 2024, Februarie 2025

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE LICENȚĂ

DISCIPLINE FUNDAMENTALE

Disciplina: 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. Pentru oricare dintre acestea, desenați schema electrică de principiu și caracteristicile statice de reglaj.
2. Enunțați metodele de frânare a acționărilor electrice cu motoare de curent continuu cu excitație separată și indicați care sunt criteriile care stau la baza alegerii uneia dintre acestea. Pentru oricare dintre acestea, desenați schema electrică de principiu și caracteristicile statice în regim de frână.
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 din componența acestuia. Reprezentați o structură a sistemului de reglare a vitezei.
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. Reprezentați structura sistemului de reglare a vitezei și caracteristicile statice.
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. Reprezentați partea de forță a unui asemenea sistem.

Bibliografie

1. Acționări electrice I – curs.pdf: <http://www.em.ucv.ro>
2. Acționări electrice II – curs.pdf: <http://www.em.ucv.ro>

Titular curs,
Conf.dr.ing. M.A. Drighiciu

Disciplina: Mașini electrice

1. Transformatorul electric monofazat cu secundarul raportat: ecuațiile în complex, schema echivalente în T, semnificațiile mărimilor utilizate.
2. Funcționarea în gol a transformatorului electric: ecuații, schemă echivalentă, bilanț de puteri.
3. Caracteristicile mecanice artificiale de tensiune și reostatice ale motorului asincron: definiție, reprezentare grafică.
4. Cuplarea și funcționarea în paralel a generatoarelor sincrone: condiții de cuplare, metode de verificare.
5. Motorul de curent continuu cu excitație derivație. Caracteristicile mecanice: definiție, reprezentare grafică.

Bibliografie:

1. ENACHE S., ENACHE M.A.: Noțiuni fundamentale de mașini și micromașini electrice. Editura Universitaria, Craiova, 2008.
2. ENACHE S., VLAD I.: Mașina de inducție - Noțiuni fundamentale - Procese dinamice. Editura Universitaria, Craiova, 2002.
3. CÂMPEANU A., Masini electrice - Probleme fundamentale, speciale și de funcționare optimală, Craiova, Editura Scrisul Romanesc, 1988.
4. CÂMPEANU A., VLAD I.: Mașini electrice - Teorie, construcție și aplicații, Craiova, Editura Universitaria Craiova, 2006.
5. CÂMPEANU, A., VLAD, I.: Mașini electrice - Teorie, încercări și simulări, Craiova, Editura Universitaria Craiova, 2008.

Titular curs,

Prof.dr.ing. Sorin Enache

Șl.dr.ing. Gabriela Dana Petropol Șerb

Disciplina: Convertoare statice

1. Alegerea și verificarea elementelor semiconductoare de putere: condițiile de alegere; semnificația mărimilor; verificarea la încălzire în regim staționar.
2. Caracteristicile externe și de comandă ale unui redresor comandat în fază: definiție; expresia matematică cu semnificația mărimilor; reprezentare grafică.
3. Redresorul trifazat în punte cu tiristoare: schema; comanda; formele de undă idealizate.
4. Să se reprezinte schema de principiu a inverterului trifazat de tensiune cu modulație în amplitudine, formele de undă ale semnalelor de comandă, o tensiune de linie și o tensiune de fază.
5. Să se reprezinte schema de principiu a inverterului trifazat de curent cu modulație în amplitudine, formele de undă ale semnalelor de comandă și curenții de fază.

Bibliografie:

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

Titular curs,
Prof. dr. ing. Mihaela Popescu

Disciplina: Linii de fabricație și roboți

1. Structura generală a sistemelor de fabricație
2. Elemente caracteristice sistemelor flexibile de fabricatie
3. Alegerea structurii de principiu a instalației aducătoare/de evacuare
4. Arhitectura sistemului de comandă a unui sistem de fabricație flexibilă
5. Automatizarea sistemelor flexibile de fabricație-alegerea robotului
6. Componentele fundamentale ale sistemului robot
7. Sisteme de referinta
8. Elemente de cinematica a robotilor
9. Controlul traiectoriei robotilor
10. Metode de programarea roboților

Bibliografie

- 1.F.Ravigan – Linii de fabricatie si roboti – notite de curs.
- 2.N.Boteanu - Manual pentru IFR: Linii de fabricație și roboți, EUC 2012.
- 3.F.Ravigan – Programarea robotilor – notite de curs.

Titular curs:

S.l. dr. ing. Ravigan Florin

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf.dr.ing. Subțirelu Eugen