

Discipline Fundamentale ELECTROMECHANICĂ

1. Teoria circuitelor electrice
2. Electronică
3. Senzori și traductoare
4. Mecanisme și organe de mașini

Tematica (discipline fundamentale):

1. Teoria macroscopică a fenomenelor electromagnetice. Circuite electrice de curent continuu. Circuite magnetice. Circuite electrice în regim permanent sinusoidal. Circuite electrice trifazate. Circuite electrice în regim tranzitoriu. Circuite electrice în regim nesinusoidal [1], [2], [3], [4]
2. Dioda PN. Redresoare cu diode. Tranzistorul bipolar. Tranzistorul cu efect de câmp metal oxid semiconductor (TECMOS) cu canal indus [5], [6]
3. Indicatorii de calitate ai aparatelor. Măsurarea tensiunii electrice. Măsurarea intensității curentului electric. Voltmetre și ampermetre analogice. Amplificarea în decibeli. Amplificatoare operaționale (AO). Amplificatorul de instrumentație. Convertoare tensiune-curent. Convertoare curent-tensiune. Convertoare rezistență-tensiune [7], [8], [9]
4. Arbori. Arcuri elicoidale de compresiune. Arcuri bimetalice. Rulmenți [10], [11]

Bibliografie (discipline fundamentale):

1. Constantin Șora – Bazele Electrotehnicii, Editura didactică și pedagogică, București 1982
2. Timotin ș. a. – Lecții de Bazele Electrotehnicii, Editura didactică și pedagogică, București 1970
3. Vasile Mircea Popa – Electrotehnică, partea I, Editura „Alma Mater”, Sibiu, 2010.
4. Vasile Mircea Popa – Electrotehnică, partea a II-a, Editura „Alma Mater”, Sibiu, 2010
5. I.P. Mișu - Dispozitive și circuite electronice, vol I, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 1997
6. I. P. Mișu - Dispozitive și circuite electronice, vol II, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 1998
7. M. Bogdan- Măsurări electrice și electronice, Note de curs, 2013.
8. M. Bogdan – Introducere în ingineria electrică, Editura U.L.B.S., Sibiu, 2008
9. M. Bogdan – Măsurări electrice II, Editura U.L.B.S., Sibiu, 2004
10. Barbu S., „Ingineria sistemelor mecanice“, Editura Universității „Lucian Blaga“ Sibiu, 2005
11. Demian T., „Elemente constructive de mecanică fină“, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980

Discipline de specialitate ELECTROMECHANICĂ

1. Mașini electrice
2. Echipamente electrice
3. Producerea, transportul și distribuția energiei electrice
4. Automatizări industriale

Tematica (discipline de specialitate):

1. Transformatorul electric. Mașina asincronă. Mașina sincronă. Generatorul sincron [1], [2]
2. Aparatură electrică de comutație de joasă tensiune. Aparatură electrică de protecție [3], [4]
3. Centrale electrice. Transportul și distribuția energiei electrice. Tratatul neutrității în rețelele electrice. Parametrii și schemele echivalente ale liniilor electrice aeriene. Parametrii transformatoarelor și autotransformatoarelor [5], [6]

4. Automatizarea rigidă și flexibilă, roboții industriali, manipulatoarele automate. Procese și fenomene fizice, mecanica mișcărilor, convertoarele electromecanice, motorale electrice, cilindrii pneumatici și hidraulici. Traductoare și senzori de proximitate. Controlere logice programabile (PLC), construcție și funcționare [7], [8]

Bibliografie (discipline de specialitate):

1. Bălă, C. – Mașini electrice, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
2. Panu, M. – Noțiuni generale de mașini electrice, Editura Universității "Lucian Blaga", din Sibiu, Sibiu, 2001
3. L.Popescu, "Echipamente Electrice", vol.I, II, Ed. Alma Mater 2007, 2008
4. L.Popescu, "Aparate Electrice", vol.I, II, Ed. Alma Mater, 2003.
5. Vințan Maria – Rețele de transport și distribuție a energiei electrice, Editura Alma Mater, Sibiu, 2004
6. Vințan Maria – Producerea, transportul și distribuția energiei electrice, Editura Matrix Rom, București, 2009
7. <http://web.ulbsibiu.ro/laurean.bogdan/html/>
8. <https://sites.google.com/a/ulbsibiu.ro/laurean-bogdan/cursuri>