



UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Oradea, Str.Universității, nr. 1 – 4, 410087, Bihor, România
Tel.: 0259 / 408.104, 0259 / 408.204
Fax: 0259 / 408.412
www.uoradea.ro, <http://electroinf.uoradea.ro>

Departamentul de INGINERIE ELECTRICĂ

TEMATICA

probelor de concurs pentru postul de ASIATENT UNIVERSITAR, poziția 27

Departamentul de Inginerie Electrică

Facultatea de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației

Universitatea din Oradea

Disciplinele din planul de învățământ:

- Teoria câmpului electromagnetic;
- Teoria circuitelor electrice I;
- Teoria circuitelor electrice;
- Măsurări electrice și electronice I;
- Măsurări electrice și electronice II;
- Tehnologii cu microunde;
- Tehnica microundelor.

Tematica:

TEME DE PRELEGERE DIDACTICĂ

scris, oral, practic

Teoria câmpului electromagnetic

1. Dispozitive magnetice și demonstrarea câmpului magnetic;
2. Rezistența câmpului magnetic, desenarea curbelor magnetice;
3. Legile lui Lenz și Faraday;
4. Regula lui Amper, regula lui Fleming;
5. Inducția proprie, inducția mutuală și detectarea fluxului magnetic.

Bibliografie:

1. Andrei, H.L., Popovici, D., Cepișcă, C.- Inginerie Electrică Modernă, vol. 1, Editura Electra București, 250 pp., 2003, ISBN 973-8067-87-1;
2. Hăntîlă, I.F.,s.a., - Elemente de circuit cu efect de câmp electromagnetic, Editura ICPE, București, 1998;
3. William H.Hyat, John A. Buck, - Engineering Electromagnetics, McGraw Hill, 2000;

4. Kose,V.,Sivert, J.- Non – Linear Electromagnetic Systems. Advanced Techniques and Mathematical Methods, IOS Press,1998;
5. Maghiar, T., Leuca, T., Silaghi, M. - Electrotehnică, curs, Editura Universității din Oradea, 1999;
6. Rohde, L.U., Jain, G. C. , Poddar, A.K.,Ghosh , A. K.- Introduction to Integral Calculus: Systematic Studies with Engineering Applications for Beginners, Wiley, 2012;
7. Sora, C.-Bazele electrotehnicii, Editura Didactică și Pedagogică , Bucuresti, 1982.

Teoria circuitelor electrice I

1. Circuite electrice de curent continuu liniare. Legea lui Ohm
2. Circuite electrice de curent continuu liniare. Rezistoare serie și rezistoare paralel
3. Circuite electrice de curent continuu liniare. Teoremele I și II Kirchhoff
4. Curentul alternativ. Osciloscopul catodic. Utilizările osciloscopului catodic.
5. Studiul circuitelor inductive în curent alternativ
6. Studiul circuitelor RC în curent alternativ
7. Studiul circuitelor RL în curent alternativ

Bibliografie:

1. Leuca, T., Molnar Carmen - Circuite electrice. Aplicații utilizând tehnici informatice, Ed. Univ. din Oradea, 2002;
2. Leuca T., Carmen Otilia Molnar, Arion M. N. – Elemente de bazele electrotehnicii. Aplicații utilizând tehnici informatice. Editura Universității din Oradea, 2014;
3. Mocanu, C. I. - Teoria câmpului electromagnetic, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;
4. Mocanu, C. I. - Teoria circuitelor electrice, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979;
5. Moraru A. – Bazele electrotehnicii, Teoria circuitelor electrice, Ed. Matrix Rom, București, 2002;
6. Șora, C. - Bazele electrotehnicii, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982;
7. Preda, M., Cristea, P. - Analiza și sinteza circuitelor electrice, Ed. Tehnică București, 1968;
8. Simion, E., Maghiar, T. - Electrotehnică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;

Teoria circuitelor electrice II

1. Studiul circuitelor electrice liniare în regim periodic nesinusoidal;
2. Circuite electrice trifazate;
3. Studiul circuitelor trifazate conectate în stea alimentate cu tensiuni de linie simetrice;
4. Studiul circuitelor trifazate conectate în triunghi alimentate cu tensiuni de linie simetrice;
5. Regimul tranzitoriu în circuite RLC;

Bibliografie:

1. Leuca, T., Molnar Carmen - Circuite electrice. Aplicații utilizând tehnici informatice, Ed. Univ. din Oradea, 2002;
2. Leuca T., Carmen Otilia Molnar, Arion M. N. – Elemente de bazele electrotehnicii. Aplicații utilizând tehnici informatice. Editura Universității din Oradea, 2014;

3. Mocanu, C. I. - Teoria câmpului electromagnetic, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;
4. Mocanu, C. I. - Teoria circuitelor electrice, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1979;
5. Moraru A. – Bazele electrotehnicii, Teoria circuitelor electrice, Ed. Matrix Rom, București, 2002;
6. Șora, C. - Bazele electrotehnicii, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982;
7. Preda, M., Cristea, P. - Analiza și sinteza circuitelor electrice, Ed. Tehnică București, 1968;
8. Simion, E., Maghiar, T. - Electrotehnică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;

Măsurări electrice I

1. Măsurarea tensiunilor și curenților.;
2. Măsurări cu osciloscopul în timp real
3. Compensatoare de tensiune continuă;
4. Măsurarea rezistențelor prin metoda volt - ampermetrică;
5. Măsurarea rezistențelor cu puntea simplă de curent continuu;

Bibliografie:

1. Gordan M., - Măsurări electrice în electrotehnică, Ed. Universității din Oradea, 2003.
2. Gordan M., - Măsurări electrice și sisteme de măsurare, Ed. Universității din Oradea, 2001.
3. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Universității din Oradea, 1999.
4. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice – Culegere de probleme, Lito Univ. din Oradea, 1998.
5. Gordan M., - Echipamente de măsură și control, Ed. Universității din Oradea, 2003.
6. Iliescu C., Ionescu-Golovanov C., și alții - Măsurări electrice și electronice, E.D.P. București 1983.
7. E. Nicolau și colectiv - Manualul inginerului electronist, E.T. București 1980.
8. Tânovan I. G., Metrologie electrică și instrumentație, Ed. Mediamira Cluj - Napoca 2003.
9. Pop E., Stoica V., Nafornița I., Petriu E., - Tehnici moderne de măsurare, Ed. Facla Timișoara 1983.
10. Ștefănescu C., Cupcea N., - Sisteme inteligente de măsurare și control, Ed. Albastră Cluj-Napoca 2002.
11. Gordan M. și colab. - Măsurări electrice în electrotehnică – Îndrumător de laborator, Ed. Universității din Oradea, 2003

Măsurări electrice II

1. Măsurarea puterii active și determinarea caracteristicilor consumatorilor în circuite de curent alternativ monofazat. Măsurarea puterii active și reactive în circuite trifazate;
2. Măsurarea energiei active. Verificarea contoarelor de inducție monofazate;
3. Studiul transductorilor galvanomagnetici
4. Transductoare termoelectrice;
5. Sisteme de măsurare moderne. Plăci de achiziții și instrumente virtuale. Achiziții și generare de date;

Bibliografie:

1. Gordan M., - Măsurări electrice în electrotehnică, Ed. Universității din Oradea, 2003.
2. Gordan M., - Măsurări electrice și sisteme de măsurare, Ed. Universității din Oradea, 2001.
3. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Universității din Oradea, 1999.

4. Gordan M. – Măsurări electrice și electronice – Culegere de probleme, Lito Univ. din Oradea, 1998.
5. Gordan M., - Echipamente de măsură și control, Ed. Universității din Oradea, 2003.
6. Iliescu C., Ionescu-Golovanov C., și alții - Măsurări electrice și electronice, E.D.P. București 1983.
7. E. Nicolau și colectiv - Manualul inginerului electronist, E.T. București 1980.
8. Tănovan I. G., Metrologie electrică și instrumentație, Ed. Mediamira Cluj - Napoca 2003.
9. Pop E., Stoica V., Nafornița I., Petriu E., - Tehnici moderne de măsurare, Ed. Facla Timișoara 1983.
10. Ștefănescu C., Cupcea N., - Sisteme inteligente de măsurare și control, Ed. Albastră Cluj-Napoca 2002.
11. Gordan M. și colab. - Măsurări electrice în electrotehnică – Îndrumător de laborator, Ed. Universității din Oradea, 2003

Tehnologii cu microunde

1. Analiza partilor componente si a modului de functionare a instalatiei de laborator pentru decontaminarea solului. Măsurarea și interpretarea rezultatelor;
2. Analiza partilor componente si a modului de functionare a instalatiei de laborator pentru extracția uleiurilor din semințe. Măsurarea și interpretarea rezultatelor;
3. Analiza părților componente și a modului de funcționare a instalatiei de laborator pentru extracția uleiurilor din substrat vegetal. Măsurarea și interpretarea rezultatelor;
4. Analiza părților componente și a modului de funcționare a instalației de laborator pentru studiul materialelor ceramice susceptoare cu microunde. Măsurarea și interpretarea rezultatelor;
5. Analiza partilor componente si a modului de functionare a instalatiei de laborator pentru uscarea sau tratarea cu microunde a materialelor dielectrice;

Bibliografie:

1. Teodor Maghiar, Darie Șoproni – Tehnica încălzirii cu microunde, Editura Universității din Oradea, 2003;
2. Rulea Gh. – Tehnica frecvențelor foarte înalte, Ed. Tehnică, București, 1966;
3. Rulea Gh. – Tehnica microundelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;
4. Drăgoi Gh. - Tehnica frecvențelor foarte înalte, Ed. Militară, București, 1979;
5. Manolescu P., ș. a. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980;
6. Adrian Vârtosu – Măsurări cu microunde și optoelectronice, Univ. Politehnica Timișoara, 1996;
7. *** - Manual de utilizare a reactorului de laborator în câmp de microunde în vederea obținerii materialelor hibride (polimeri conductori, semiconductori sau dielectrici) prin procedee de piroliză prin pulverizare;
8. *** - Manual de utilizare a instalației de laborator pentru studiul materialelor ceramice susceptoare cu microunde;
9. *** - Manual de utilizare a instalației de laborator pentru extracția uleiurilor din substrat vegetal și floral;
10. *** - Manual de utilizare a instalației de laborator pentru extracția uleiurilor din semințe.

Tehnica microundelor

1. Comportamentul materialelor dielectrice în câmp de microunde și considerații teoretice în ceea ce privește modul de încălzire cu microunde;
2. Prezentarea fenomenului corespunzător pierderilor în materialele dielectrice;

3. Uscarea și încălzirea dielectricilor în câmp de microunde;
4. Modelarea fenomenelor electromagnetice și termic în cavitatea rezonantă și corpul de probă;
5. Analiza partilor componente și a modului de funcționare a instalației de laborator pentru uscarea sau tratarea cu microunde a materialelor dielectrice;

Bibliografie:

1. Teodor Maghiar, Darie Șoproni – Tehnica încălzirii cu microunde, Editura Universității din Oradea, 2003;
2. Rulea Gh. – Tehnica frecvențelor foarte înalte, Ed. Tehnică, București, 1966;
3. Rulea Gh. – Tehnica microundelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981;
4. Drăgoi Gh. – Tehnica frecvențelor foarte înalte, Ed. Militară, București, 1979;
5. Manolescu P., ș. a. – Măsurări electrice și electronice, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1980;
6. Adrian Vârtosu – Măsurări cu microunde și optoelectronice, Univ. Politehnica Timișoara, 1996;
7. M.A.Silaghi, Helga Silaghi-Tehnologii cu microunde. Tehnici informatice, Treira 2001, ISBN973-8159-12;

Director de Departament,
conf.univ.dr.ing.inf.habil. Francisc – Ioan HATHAZI