

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INGINERIE ENERGETICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE ENERGETICĂ
Domeniul: INGINERIE ȘI MANAGEMENT
Programul de studii: INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL ELECTRIC, ELECTRONIC ȘI ENERGETIC

TEMATICA
pentru EXAMENUL DE DIPLOMĂ
anul universitar 2011/2012

CUNOȘTINȚE FUNDAMENTALE

1. Circuite electrice de curent continuu;
2. Circuite electrice în regim variabil;
3. Circuite electrice în regim permanent sinusoidal;
4. Circuite electrice trifazate;
5. Sursele și parametrii energiei hidraulice;
6. Scheme de amenajare a centralelor hidroelectrice;
7. Definițiile temperaturii, căldurii, lucrului mecanic, energiei interne, entalpiei și entropiei;
8. Proprietățile parametrilor de stare și de proces;
9. Scheme principale ale centralelor termoelectrice;
10. Criterii pentru optimizarea sistemelor energetice;
11. Metoda drumului critic în energetică;
12. Scopul și rolul bilanțurilor energetice;
13. Clasificarea bilanțurilor energetice;
14. Indicatorii de eficiență rezultați din bilanțuri energetice;
15. Indicatori de calitate ai energiei electrice;
16. Curbe de sarcină ale consumatorilor;
17. Principiul de funcționare al transformatorului electric;
18. Principiul de funcționare al mașinii asincrone;
19. Principiul de funcționare al mașinii sincrone;
20. Pornirea și inversarea sensului de rotație al mașinilor electrice;
21. Scheme și grupe de conexiuni ale transformatorului electric;
22. Măsurarea tensiunii și curentului electric;
23. Măsurarea puterii și energiei electrice;
24. Măsurarea frecvenței;
25. Măsurarea factorului de putere;
26. Măsurarea temperaturii;
27. Măsurarea presiunii;
28. Măsurarea vitezelor și debitelor;
29. Prognoza consumului de energie.

BIBLIOGRAFIE

1. Albert H., Florea I.: Alimentarea cu energie electrică a întreprinderilor industriale, București, 1979;
2. Anton V., Popoviciu, Fitero I.: Hidraulică și mașini hidraulice, EDP, București, 1978;
3. Bălă C.: Mașini electrice, EDP, București, 1979;
4. Buhuș P.: Partea electrică a centralelor electrice, EDP, București, 1983;
5. Bunda, Ș; Dale, E; Lolea Marius – Balanțe energetice și calitatea energiei. Curs universitar, Editura Universității din Oradea, 2009, (106 pagini), ISBN 973-650-104-3
6. Bunda, Ș; Dale, E; Lolea Marius – Balanțe energetice și calitatea energiei. Aplicații, Editura Universității din Oradea, 2009,(86 pagini), ISBN 973-650-104-3
7. Carabogdan I. Gh.: Bilanțuri energetice, Probleme și aplicații, Ed. Tehnică, București, 1986;
8. Ciobanu L – Tratat de inginerie electrică. Sisteme de acționări electrice, Editura Matrixrom, București, 2003

9. Gavrilă, H; Centea, O(1998) – *Teoria modernă a câmpului electromagnetic și aplicații*, Editura All, București
10. Dușa V.: *Balanțe și optimizări energetice*, IPTV, Timișoara, 1990;
11. Eleonora Neacșu: *Bazele termotehnicii*, Litografia Institutului Politehnic “Traian Vuia”, Timișoara, 1991;
12. Felea I., *Mașini și acționări electrice*, Editura Universității din Oradea, Oradea, 2006
13. Fransua Al.: *Mașini și sisteme de acționări electrice. Probleme fundamentale*, Ed. Tehnică, București, 1978;
14. Hăntilă, F și Demeter, E - *Rezolvarea numerică a problemelor de câmp electromagnetic.*, Editura ARI Press, București, 1995
15. Hăntilă, F și Vasiliu, M - *Câmpul electromagnetic variabil în timp.*, Editura Electra, București, 2005
16. Hăntilă, I, F și Leuca, T - *Elemente de circuit cu efect de câmp electromagnetic* . Editura ICPE București, 1998
17. Hora C., Vereș M., *Hidraulică și mașini hidraulice*, vol. I, Editura Universității din Oradea, 2009
18. Ionescu G.: *Măsurări și traductoare*, EDP, București, 1985;
19. Golovanov C.: *Măsurarea mărimilor electrice în sistemul electroenergetic*, Ed. Academiei 2009;
20. Mușatescu V., Postolache P.: *Bilanțuri și optimizări energetice*, IPB, București, 1981;
21. Neimann L. R.: *Bazele teoretice ale electrotehnicii*, vol. I, II, III, Ed. Tehnică, 1995/1996;
22. Pop E.: *Măsurări în energetică*, Ed. Facla, Timișoara, 1981;
23. Roșca M., *Principiile termodinamicii.*, Editura Universității din Oradea, 2001
24. Secui DC, *Tehnici de optimizare în energetică*, Ed. Universității din Oradea, 2003/2009;
25. Șora C.: *Bazele electrotehnicii*, EDP, București, 1982;
26. Theil H., Negru L. D., Jădăneanț M.: *Termotehnică și mașini termice*, Litografia Institutului Politehnic “Traian Vuia”, Timișoara, 1989;
27. Vârjoghe, Elena Otilia; Enescu Diana ș.a: *Modelarea numerică a câmpului electromagnetic și a câmpului termic*, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2008

CUNOȘTINȚE DE SPECIALITATE

I. Partea economică și juridică

1. Eficacitatea utilizării factorilor de producție. Legea productivității marginale descrescânde.
2. Bunurile și utilitatea. Funcțiile de utilitate și tipologia bunurilor.
3. Factorii determinanți ai cererii și elasticitatea acestora în funcție de preț. Forme de manifestare.
4. Modalități de combinare a factorilor de producție. Studiul combinației capital-muncă.
5. Costurile de producție și formele de evoluție ale acestora în perioada scurtă și perioada lungă.
6. Fluxurile economiei naționale. Agregatele macroeconomice.
7. Funcția de consum de tip keynesian. Funcția de economisire și mecanismul economisirii.
8. Șomajul și politicile de reducere a acestuia.
9. Cererea de monedă și echilibrul pieței monetare.
10. Elementele creării unei noi întreprinderi. Modele de creștere și dezvoltare a întreprinderilor mici și mijlocii.
11. Funcțiile managementului în întreprinderile mici și mijlocii.
12. Strategiile manageriale și etapele aplicării lor.
13. Principalele categorii de acte administrative. Controlul actelor administrative în contenciosul administrativ.
14. Executarea obligațiilor contractuale. Mijloacele de constrângere a debitorului pentru obținerea prestației în natură.
15. Contractele translativ de proprietate. Bursele de mărfuri.
16. Contractele de finanțare a operațiunilor comerciale.
17. Contractele de transfer de cunoștințe tehnice.
18. Principalele tipuri de societăți comerciale și etapele constituirii acestora.
19. Structuri și sisteme societare.
20. Protecția împotriva practicilor anticoncurențiale și a concentrării economice.
21. Contractele bancare. Încheiere și modificare. Răspunderea contractuală a băncilor.

22. Condițiile încheierii contractului individual de muncă.
23. Răspunderea juridică privind încălcarea normelor de protecție a muncii și condițiile instituirii ei.
24. Relațiile colective de muncă. Parteneriatul și dialogul social.
25. Bilanțul contabil și principalele tipuri de modificări bilanțiere.
26. Structura, forma și felurile documentelor de evidență contabilă.
27. Contul și elementele sale structurale. Felurile de conturi și regulile de funcționare ale acestora.
28. Inventarierea patrimoniului. Documentele și evidențele specifice acesteia.
29. Modul de evidențiere în contabilitate a operațiunilor de trezorerie.
30. Conceptul de grup profesional și raportul satisfacție-productivitate.
31. Diagnoza stării resurselor umane ale întreprinderii.
32. Tipuri de culturi organizationale. Formarea și funcțiile culturii organizationale.

BIBLIOGRAFIE

1. Ilie Băbăiță, Al. Duță – Microeconomie, Timișoara, 1999
2. Dumitru Marin, Stelian Stancu – Microeconomie. Aplicații la nivelul agenților economici, 2000
3. Dumitrescu Dănuț, Note de curs microeconomie (format digital), Universitatea din Oradea, 2009 (pus la dispoziție pe CD de către titularul disciplinei)
4. Dragotă, V. ș.a. – Management financiar. Analiză financiară și gestiune financiară. Editura Economică București, vol. I, 2003
5. Dragotă, V. ș.a.– Management financiar. Politici financiare de întreprindere. Editura Economică București, vol. II, 2003
6. Dumitrescu Dănuț, Note de curs macroeconomie (format digital), Universitatea din Oradea, 2009 (pus la dispoziție pe CD de către titularul disciplinei)
7. Ilie Băbăiță, Grigore Silași, Alexandrina Duță, Macroeconomia, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara 1999
8. E. Țigănescu, I. Dobre, M. Roman, Macroeconomie, Ed. ASE, București, 2000
9. Dumitrescu Dănuț, Note de curs drept administrativ și economic (format digital), Universitatea din Oradea, 2009 (pus la dispoziție pe CD de către titularul disciplinei)
10. Verginia Verdinaș - Drept administrativ, Manual pentru uzul studenților, Lumina Lex, București, 2004
11. Dumitrescu Dănuț, Note de curs drept comercial și bancar (format digital), Universitatea din Oradea, 2009 (pus la dispoziție pe CD de către titularul disciplinei)
12. Angheni, S., Volonciu, M., Stoica, C., Drept comercial, Curs universitar, Ediția 3, Ed. All Beck, București, 2004
13. R.I. Motica, Vasile Popa, Drept comercial român și Drept bancar, Ed. Lumina Lex, București, 1999
14. Burloiu P., Managementul resurselor umane, Ed. Lumina Lex, București 1997
15. Robert M., Panaite N., Rusu Costache, Managementul resurselor umane, Ed. Economică, București, 1997
16. I. Pereș, D. Mateș, C. Pereș, Bazele contabilității, Editura Mirton, 2005
17. G. Vâlveanu, V. Robu, N. Georgescu, Analiză economico-financiară, Ed. Economică, București, 2007

II. Partea Tehnică

1. Legea lui Ohm;
2. Legea Joule Lentz ;
3. Conexiunea rezistoarelor ;
4. Teoremele lui Kirchhoff ;
5. Legea inducției electromagnetice ;
6. Circuite serie R, L, C, în regim permanent sinusoidal;
7. Puterea și energia în circuite electrice trifazate;
8. Sisteme de unități de măsură ;
9. Măsurarea intensității curentului electric;
10. Măsurarea tensiunii electrice;
11. Măsurarea rezistențelor ;
12. Măsurarea puterii electrice;

13. Măsurarea energiei electrice în circuite electrice trifazate simetrice;
14. Regimuri de funcționare limită a transformatoarelor electrice de putere (funcționarea în gol și în scurtcircuit);
15. Mașina sincronă. Principiul de funcționare;
16. Regimuri de funcționare a mașinii asincrone (funcționarea în regim de motor, generator, frână electromagnetică) ;
17. Întrerupătoare cu izolație în SF6 ;
18. Transformatoare de măsură de tensiune de tip capacitiv TECU 110 kV;
19. Descărcătoare cu oxid de zinc – ZnO;
20. Caracteristicile centralelor termoelectrice (Producerea energiei electrice din surse termice, Fluxuri de energie și masă într-o CTE cu abur) ;
21. Instalațiile de cazane și anexele lor (Tipuri de cazane de abur, Noxe produse prin arderea combustibililor în cazanele cu abur. Căi de reducere) ;
22. Modalități de reprezentare a structurilor de datelor (schemele de principiu pentru reprezentarea prin liste simplu și dublu înlănțuite);
23. Definierea noțiunilor de calitate, fiabilitate, disponibilitate, mentenanță;
24. Principalii indicatori de fiabilitate ai stațiilor și rețelelor electrice;
25. Principalii indicatori de fiabilitate stipulați în contractele furnizor-consumator;
26. Rolul și structura sistemelor de achiziție și transmisie a datelor ;
27. Rolul traductoarelor în cadrul sistemelor de achiziție a datelor ;
28. Principalele medii de comunicații. Avantaje și dezavantaje;
29. Prezentări modelul matematic al bilanșurilor energetice;
30. Definiți și exprimați indicatorii curbelor de sarcină ;
31. Metode de calcul a pierderilor de energie electrică în liniile electrice;
32. Definiți regimul deformant și exprimați indicatorii care caracterizează acest regim;
33. Definiți regimul nesimetric și exprimați indicatorii care caracterizează acest regim;
34. Rețele de calculatoare destinate conducerii proceselor energetice;
35. Reglarea automată a tensiunii în rețelele electrice;
36. Reglarea automată a frecvenței și puterii.

BIBLIOGRAFIE

1. Antoniu S.: *Bazele electrotehnicii*, vol I,II, E.D.P., București, 1974.
2. Ardeleanu, Z. - *Partea termică a centralelor electrice*, Editura Mirton, Timișoara, 1999
3. Berinde T., - *Întocmirea și analiza bilanșurilor energetice în industrie*, ET București, 1976
4. Carabogdan I. ș.a. – *Bilanșuri energetice. Probleme și aplicații.*, Ed.Tehnică, București, 1986
5. Coroiu N. – *Mașini și aparate electrice*, Ed. Universității din Oradea, 2003
6. Crișan O. – *Sisteme electroenergetice*, EDP, București, 1979
7. Felea I. – *Mașini și acționări electrice*, Lit. Universitatea din Oradea, 1992
8. Felea I., Coroiu. N. – *Fiabilitatea și mentenanța echipamentelor electrice*, Ed. Tehnică, București, 2001
9. Felea, I. – *Ingineria fiabilității în electroenergetică*, EDP, București, 1996
10. Ionescu G.: *Măsurări și traductoare de măsură*, E.D.P., București, 1985;
11. Golovanov C.: *Măsurarea mărimilor electrice în sistemul electroenergetic*, Ed.Academiei 2009.
12. Moțoiu, C. - *Centrale termo și hidroelectrice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1974
13. Pop E., Stoica V., Crișan S.: *Măsurări în energetică*, Ed. Facla, Timișoara, 1981;
14. Popa, B. ș.a. - *Termotehnică și mașini termice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1964
15. Simion E., Maghiar T.: *Electrotehnică*, E. D. P., București, 1981;
16. Șora I.: *Bazele electrotehnicii*, E. D. P., București, 1981;
17. Vasilievici Al. – *Aparate și echipamente electrice*, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2000

Decan
prof. univ. dr. ing. Marcel ROȘCA

Coordonatori de program:
șef lucrări dr. ing. Dragoș MEIANU
șef lucrări dr. ing. Dănuț DUMITRESCU