

ANUNȚ CONCURS – ȘEF LUCRĂRI/LECTOR UNIVERSITAR (C)**DEPARTAMENTUL INGINERIE ELECTRICĂ ȘI ELECTRONICĂ NAVALĂ**

Universitatea	ACADEMIA NAVALĂ "MIRCEA CEL BĂTRÂN" DIN CONSTANȚA
Facultatea	Inginerie Marină
Departament	Inginerie Electrică și Electronică Navală
Poziția în statul de funcții	Șef de lucrări universitar / Lector universitar (C), poziția nr.13 în Statul de funcțiuni al Facultății de Inginerie Marină, Departamentul de Inginerie Electrică și Electronică Navală
Funcție	Șef de lucrări universitar / Lector universitar – Civil
Disciplinele din planul de învățământ	Teoria circuitelor electrice Teoria câmpului electromagnetic Electrotehnică și masini electrice II (RO) Electrotehnică și masini electrice II (EN)
Domeniu științific	Științe inginerești/Inginerie electrică
Descriere post	Șef de lucrări universitar / Lector universitar (C), poziția nr. 13 în Statul de funcțiuni al Facultății de Inginerie Marină, Departamentul de Inginerie Electrică și Electronică Navală; conține următoarele discipline: Teoria circuitelor electrice, Teoria câmpului electromagnetic, Electrotehnică și masini electrice II(RO), Electrotehnică și masini electrice II (EN)
Atributiile/activitățile aferente	<ul style="list-style-type: none">- Execută activități didactice conform sarcinilor repartizate în statul de funcțiuni al departamentului;- Face propuneri pentru planul de învățământ și elaborează fișele disciplinelor la disciplinele predate;- Elaborează și coordonează editarea de manuale, note de curs, culegeri de exerciții;- Organizează și coordonează desfășurarea examenelor, colocviilor și a celorlalte forme de verificare a studenților;- Își perfecționează pregătirea prin cursuri, stagii de informare - documentare, participare la convocări și studiu individual;- Asigură actualizarea conținutului informațional al ședințelor cu elemente de noutate din domeniul disciplinelor predate;- Avizează proiectele didactice în scopul stabilirii obiectivelor, metodelor și tehnicilor didactice adecvate, criteriilor de evaluare și mijloacele audiovizuale sau informatice necesare a fi utilizate;- În domeniul disciplinelor predate colaborează cu cadre didactice din

	<p>alte instituții de învățământ superior în scopul generalizării experiențelor pozitive și al îmbunătățirii modului de desfășurare a activităților didactice;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desfășoară activități de cercetare pe baza angajamentului personal asumat la începutul anului universitar; - Face propuneri pentru planul de cercetare științifică al departamentului și academiei - Conduce și îndrumă activitatea studenților în cadrul cercului științific de care răspunde - Participă cu comunicări științifice și referate la manifestări de profil organizate pe plan național și internațional; - Îndrumă studenții în vederea elaborării și prezentării de comunicări științifice și referate sau participarea la concursuri de specialitate - Elaborează studii și articole în reviste de specialitate; - Face propuneri privind îmbunătățirea bazei materiale și de documentare pe linia disciplinelor predate. 	
Salariul minim de încadrare	6871 lei	
Calendarul examenului		
Data publicării în Monitorul Oficial, Partea a III-a	2024-04-30	
Perioadă înscriere	Început 2024-04-30	Sfârșit 2024-06-13
Data susținerii probelor de examen	2024-07-02	
Ora susținerii probelor de examen	12:00:00	
Locul susținerii probelor de examen	Academia Navală “Mircea cel Bătrân”, Strada Fulgerului, Nr. 1, Constanța, sala LI-356	
Perioadă susținere a examenelor	Început 2024-07-02	Sfârșit 2024-07-02
Perioadă comunicare a rezultatelor	Început 2024-07-02	Sfârșit 2024-07-02
Perioadă de contestații	Început 2024-07-03	Sfârșit 2024-07-05

Tematica probelor de concurs

1. TEORIA CIRCUITELOR ELECTRICE

- Rezolvarea circuitelor cu condensatoare ;
- Rezolvarea circuitelor de curent continuu: metoda superpoziției; metoda teoremelor lui Kirchhoff;
- Rezolvarea circuitelor de curent continuu: metoda curenților de ochiuri, metoda potențialelor la noduri, metoda generatorului echivalent de tensiune și curent;
- Rezolvarea circuitelor de curent alternativ sinusoidal monofazate, în complex;
- Rezolvarea circuitelor de curent alternativ sinusoidal monofazate, în complex: metoda curenților de ochiuri; teorema bilanțului de puteri;
- Rezolvarea rețelelor de curent alternativ trifazat simetrice și dezechilibrate în stea și triunghi;
- Rezolvarea circuitelor în regim tranzitoriu;
- Terminologie (termeni de specialitate) în domeniu;
- Studiul unei rețele liniare de c.c.;
- Studiul unui circuit monofazat serie R,L,C;
- Studiul unui circuit monofazat derivație R,L,C;
- Studiul unei rețele trifazate în stea cu fir neutru;
- Studiul unei rețele trifazate cu conexiune în triunghi;

Bibliografie:

- [1]. Timotin, A., Hortopan, V., Ifrim, A., Preda, M., Lecții de Bazele Electrotehnicii, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970
- [2] Sotir, A., Bazele electrotehnicii, V5, Editura ANMB Constanța, 2015
- [3] Gavrilă, G., Bazele Electrotehnicii – Teoria câmpului electromagnetic și Teoria Circuitelor Electrice, Editura Academiei Tehnice Militare, București, vol I-IV 1991-2012
- [4] Saimac, A., Cruceru, C., Electrotehnica, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981
- [5] Radulet, R., Bazele electrotehnicii. Probleme, vol 1 și 2, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970
- [6] ***Memoratorul Inginerului Electrician (Siemens), Editura Tehnică, 1971
- [7] Gavrilă, H., Centea, O., Teoria modernă a câmpului electromagnetic și aplicații, Editura B.I.C. ALL, București, 1998
- [8] *** Dicționarul de Fizică, Editura Enciclopedică Română, București, 1972
- [9] Barbu, M., Câmpurile fizice ale navelor, Editura Militară, București, 1990
- [10] *** Mica Enciclopedie Matematică, Editura Tehnică, București, 1980
- [11] *** STAS 12076-82, Electromagnetism – Terminologie, IRS,

București, 1982

[12] Ifrim A., Curs de Bazele Teoretice ale Electrotehnicii, vol I și II, Editura Academiei Militare Generale, București, 1968

[13] Sotir A, Samoilescu., Bazele Electrotehnicii și Mașini electrice, Editura ANMB, Constanța, 2007

[14] Samoilescu g., Bazele Electrotehnicii, vol. I și II, Editura IPB, București, 1981

[15] Radovici., Ionescu C., Electrotehnică, Măsurători și mașini electrice, Editura IPB, București, 1974

[16] Samoilescu G., Sotir A., ., Fenomene electrostatice la navele petroliere, Editura ANMB, Constanța, 2000

[17] Sotir, A. și Samoilescu G, Buciu I, Electrotehnică generală, Îndrumar pentru lucrări practice de laborator, Editura ANMB, Constanța, 2004

[18] Sotir, A. și Samoilescu G, Constantinescu M, Grozeanu S, Probleme de Bazele Electrotehnice generală, Editura ANMB, Constanța, 2001

2. TEORIA CÂMPULUI ELECTROMAGNETIC

- Calculul intensității câmpului magnetic ;
- Aplicații ale condensatorului electric ;
- Circuite magnetice, teoremele lui Kirchhoff pentru circuite magnetice liniarizate (nesaturate). Metode de calcul pentru câmpul magnetic ;
- Calculul intensității câmpului magnetic staționar pentru circuite de diferite forme - formula lui Biot Savart Laplace;
- Studiul bobinei cu miez de fier;
- Verificarea legii circuitului magnetic cu cordonul lui Rogowski;
- Studiul câmpului magnetic al conductoarelor filiforme cu ajutorul formulei lui Biot - Savart – Laplace;
- Verificarea legii inducției electromagnetice;
- Studiul materialelor feromagnetice;
- Noțiunilor de magnetism;

Bibliografie:

[1] Timotin, A., Hortopan, V., Ifrim, A., Preda, M., Lecții de Bazele Electrotehnicii, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970

[2] Gavrilă, G., Bazele Electrotehnicii. Teoria circuitelor electrice; Teoria Câmpului Electromagnetic, vol. I, II, III și IV, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1991-1999

[3] Saimac, A., Cruțeru C., Electrotehnică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981

[4] Ifrim, A., Noținger, P., Materiale electrotehnice, Editura Didactică

- și Pedagogică, București, 1979
- [5] Sotir, A., Bazele Electrotehnicii, Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, Ediția a II-a revăzută și adăugită, 2007
- [6] Răduleț, R., Bazele Electrotehnicii. Probleme, vol.1 și 2, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1970
- [7] Radovici, B., Bogdan, C., Ionescu, C., Ionescu, R., Electrotehnică, Măsurări și Mașini Electrice. Probleme, E.D.P. București, 1974
- [8] Barbu, M., Câmpurile fizice ale navelor, Editura Militară, București, 1990
- [9] Popa, M., Ene, M., Culegere de probleme de Electrotehnică și Electroenergetică, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1964
- [10] *** Memoratorul Inginerului Electrician, SIEMENS, Editura Tehnică, București, 1971
- [11] Gavrilă H., Centea, O., Teoria modernă a câmpului electromagnetic și aplicații, Editura ALL, București, 1998
- [12] Cocoș E., Constantinescu M., Sotir A., Samoilescu G. și alții, Culegere de probleme de Bazele Electrotehnicii și Măsurări Electrice, Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, 1994, vol I
- [13] Sotir A., Samoilescu G., Constantinescu M., Grozeanu S., Probleme de Bazele Electrotehnicii, Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, 2001
- [14] *** Dicționar de Fizică, Editura Enciclopedică Română, București, 1972
- [15] Samoilescu, G., Sotir, A., Fenomene electrostatice la navele petoliere, Editura Academiei Navale Mircea cel Bătrân, Constanța, 2000
- [16] *** Convenția Internațională privind Standardele de Instruire, Brevetare și Servicii de Cart, Codul STCW-95, Anexă, pag. 111, Tabelul A-III/1, A.N.M.B., Constanța
- [17] Sotir, A. și Samoilescu G, Buciu I., Electrotehnica generală, Îndrumar pentru lucrări practice de laborator, Editura ANMB, Constantă, 2002
- [18] Gavrilă, G., Îndrumar de laborator la Bazele Electrotehnicii, Editura ANMB, Constantă, 1968
- [19] Cupsa, A., Cristea, P., Bazele Electrotehnicii. Îndrumar de laborator, Editura I.P. București, Catedrele de Electrotehnica I, ÎI, III, București, 1970
- [20] Documentație tehnică pentru platforma didactică LabSOFT de la Lucas Nuele

3. ELECTROTEHNICĂ ȘI MASINI ELECTRICE II (RO)

1. Noțiunea de câmp, clasificarea regimurilor și mediilor electromagnetice, mărimi primitive și derivate. Scurtă

prezentare, sub formă integrală și locală, a legilor generale și de material ale teoriei câmpului electromagnetic, parcurse la disciplina FIZICA;

2. Regimul electrostatic: definiție, caracterizare, mărimi de stare. Sarcina electrică, câmpul electric coulombian, linii de câmp, potențialul electric coulombian și suprafețe echipotențiale, tensiunea electrică, teorema potențialului electrostatic, condensatoare electrice, energia câmpului electrostatic, forțe generalizate în câmp electric;
3. Elemente dipolare de circuit. Elemente dipolare pasive și active de circuit. Ecuații caracteristice ale elementelor dipolare de circuit;
4. Surse ideale și reale de tensiune și curent, teoremele rezistențelor echivalente, formula divizorului de curent;
5. Metode de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu (I): Circuitul electric, definiție și definirea elementelor componente ale unui circuit (rețea) electric. Metoda Teoremelor Kirchhoff;
6. Metode de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu (II): Metoda superpoziției. Teoremele generatoarelor echivalente de tensiune și curent. Teorema reciprocității. Teorema transferului maxim de putere;
7. Metode de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu (III): Metoda curenilor ciclici. Metoda potențialelor la noduri;
8. Regimul permanent sinusoidal. Circuite de curent alternativ sinusoidal. Definiția regimului permanent sinusoidal. Mărimi variabile, mărimi sinusoidale (valoare medie pe o semiperioadă, valoare efectivă), relații de fază. Elemente ideale de circuit în regim permanent sinusoidal. Puteri în regim permanent sinusoidal, factorul de putere;
9. Reprezentarea simbolică în complex simplificat a mărimilor sinusoidale. Caracterizarea în complex a circuitelor liniare (impedanța complexă, admitanța complexă, puterea complexă). Aplicații la elemente ideale de circuit, diagrame fazoriale. Ecuația laturii de circuit și teoremele lui Kirchhoff în valori instantanee și complex simplificat. Teorema conservării puterilor;
10. Rețele de curent alternativ trifazat: Sisteme trifazate simetrice de t.e.m. și curenți. Conexiunile sistemelor trifazate. Calculul rețelilor trifazate echilibrate conectate în stea și triunghi. Puteri în rețele trifazate echilibrate;
11. Calculul rețelilor trifazate dezechilibrate conectate în stea și triunghi. Puteri în rețele dezechilibrate;
12. Măsurări electrice. Procesul de măsurare, erori de măsurare, clasificări. Descrierea constructivă și funcțională a instrumentelor de măsurare magnetoelectrice, feromagnetice

și electrodinamice. Măsurarea curenților și tensiunilor electrice în rețele de c.c. și c.a., extinderea domeniului de măsurare;

13. Măsurarea directă a puterii electrice în circuite de c.c. și curent alternativ monofazat. Teorema generală a măsurării puterilor active și reactive în circuite polifazate. Măsurarea puterii active în circuite trifazate prin metoda celor 3 și 2 wattmetre;
14. Aparat electronice analogice pentru măsurarea tensiunilor și curenților. Aparat de măsură digitale, elementele unui lanț de achiziții de date, convertoare analog-numerice.

Bibliografie:

- [1] Sotir A., „Bazele electrotehnicii”, ED. A.N.M.B., Constanța, Ediția a II-a revăzută și adăugită, 2007.
- [2] Sotir A., Samoilescu Ghe., „Bazele electrotehnicii”, vol. I și II, ED. A.N.M.B., 1995
- [3] Timotin A., Hortopan V., Ifrim A., Preda M., „Lecții de bazele electrotehnicii”, vol. I și II, EDP, București, 1964
- [4] Moșoiu T., Buciu I., Dobref V., „Măsurări electrice și electronice în ingineria navală”, ED. A.N.M.B., Constanța, 2008
- [5] Cepișcă C., „Măsurări electrice. Aparat de măsură”, EDP, București, 1999
- [6] Golovanov C., „Măsurări electrice, electronice și sisteme de măsurare”, U.P. București, 1999

4. ELECTROTEHNICĂ ȘI MASINI ELECTRICE II (EN)

I. GENERAL ELEMENTS OF ELECTRIC MACHINES AND ACTUATORS

1. Introduction. Electromechanical energy conversion. Constructive elements of electric machines. Materials used
2. Definition. classifications. constructive elements. principle of operation.

II. Electrical transformer

3. Definition. classifications. constructive elements. principle of operation.
4. Equations of steady state operation. Reporting the secondary to the primary. Facial diagrams. Equivalent schemes.
5. Operating limit regimes of the electrical transformer. Three-phase transformers - 2 hours

III. ASYNCHRONOUS MACHINE

6. Construction, operating principle. Operating modes.

	<p>7. Equivalent rotor. Equations of operation in stationary regime. Facial diagrams. Equivalent schemes.</p> <p>8. Electromagnetic torque. Sliding torque variation. Engine operation. Energy balance.</p> <p>9. Starting methods of three-phase asynchronous motors.</p> <p>IV. SYNCHRONOUS MACHINE</p> <p>10. Construction. Principle of operation. Operating modes. Excitation systems.</p> <p>11. Coupling and parallel operation of three-phase synchronous generators. Load transfer.</p> <p>12. Electromagnetic power and torque. Variation of torque with load angle.</p> <p>V. DC MACHINE</p> <p>13. Construction. Principle of operation. Operating modes.</p> <p>14. Engine speed. Speed modification methods. Starting the engines</p> <p>References</p> <p>1. Augie Hand, Electric Motor Maintenance and Troubleshooting, 2nd Edition, McGraw-Hill, N.Y. 2011</p> <p>2. Frank Petruzella, Electric Mottors and Control Systems, McGraw-Hill, N.Y. 2010</p> <p>3. Stephen Herman, Understanding the motor control, 3rd Edition, USA 2017</p> <p>4. DOBREF V., DELIU F., Indrumar de laborator pentru analiza masinilor si circuitelor electrice utilizind modul de programare LabView CD. Editia a II a Constanta: Editura Academiei Navale, 2011,</p> <p>5. DOBREF V., GHEORGHIU S., “ Maşini Electrice “, E.T. “Gheorghe Asachi “, Iaşi 2003</p> <p>6. DOBREF V., DELIU F.,GHEORGHIU S., „Maşini electrice speciale” , Îndrumar de laborator, Constanta, Editura Academiei Navale" Mircea cel Batran", 2010</p> <p>7. DELIU F., DOBREF V., “Îndrumar de laborator de maşini electrice”, Editura Academiei Navale, 2013</p>
Descrierea procedurii de examen	Conform Regulamentului privind organizarea și desfășurarea examenului de ocupare a posturilor didactice din Academia Navală „Mircea cel Bătrân”
Lista documente	Conform Regulamentului privind organizarea și desfășurarea examenului de ocupare a posturilor didactice din Academia Navală „Mircea cel Bătrân”
Adresa unde se transmite dosarul de examen	Academia Navală “Mircea cel Bătrân”, Strada Fulgerului, Nr. 1, Constanța, cod poștal 900218

Director Departament IEEN,

Conf.univ.Dr.ing.

Florențiu DELIU