



UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” din BACĂU

Facultatea de Inginerie

Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115, Tel./Fax +40 234 580170

<http://inginerie.ub.ro>; e-mail: decaning@ub.ro



FIȘA DISCIPLINEI

(master)

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău
1.2. Facultatea	Inginerie
1.3. Departamentul	Energetică și Știința Calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Energetică
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Echipamente și tehnologii moderne în energetică
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Soluții moderne de realizare și conducere a stațiilor și posturilor de transformare		
2.2. Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Ioan Viorel BANU		
2.3. Titularul activităților de laborator	Șef lucr. dr. ing. Ioan Viorel BANU		
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2
2.6. Tipul de evaluare	E		
2.7. Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare		DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei*: DOB - obligatorie, DOP - opțională, DFA - facultativă		DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	1	3.3. Laborator	1
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	14	3.6. Laborator	14

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	34
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	14
Tutoriat	6
Examinări	4
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	72			
3.8. Total ore pe semestru	100	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	• Bazele electrotehnicii, Echipamente electrice
4.2. de competențe	• Rezolvarea problemelor de dimensionare, funcționare și mentenanță aferente echipamentelor și instalațiilor energetice

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu laptop, videoproiector și software adecvat, dezbateri cu participarea activă a studenților.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Sală de laborator dotată cu echipamente corespunzătoare stațiilor și posturilor de transformare și cu calculatoare și software adecvate, discuții.

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Asigura gestionarea sistemului de distribuție a energiei Supraveghează operațiuni de distribuție a energiei Elaborează planuri de urgență în caz de întreruperi neprevăzute ale alimentării cu energie electrică Desfășoară inspecții tehnice in situ Adaptează planuri de distribuție a energiei electrice Adună informații tehnice Efectuează un studiu de fezabilitate privind rețelele electrice inteligente Ajustează cererea de energie Asigura respectarea planului de distribuție a energiei electrice Planifica distribuția de energie Desfășoară activități de audit in domeniul energetic
6.2. Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Adopta modalități de reducere a poluării Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Analiza aspectele teoretice și practice legate de realizarea și conducerea stațiilor electrice și posturilor de transformare.
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Alegerea soluției adecvate la nivel de proces, pentru delimitarea corectă a domeniilor de aplicabilitate, cu respectarea criteriilor de performanță specifice. Aplicarea corectă a metodelor de analiză și a criteriilor de alegere a soluțiilor adecvate pentru atingerea performanțelor specifice.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Echipamente moderne în stațiile electrice		Prelegere cu prezentări de studii de caz și discuții	
1.1.Înteruptoare	1 oră		
1.2.Separatoare			
1.3.Descărcătoare și scurtcircuitoare	1 oră		
1.4.Conductoare și izolatoare			
1.5.Transformatoare de măsură	1 oră		
1.6.Transformatoare de putere	1 oră		
2. Stații electrice cu izolația în aer	2 ore		
3. Stații electrice cu izolația în SF6	2 ore		
4.Celule prefabricate de medie tensiune	2 ore		
5.Posturi de transformare	2 ore		
6.Sisteme integrate de protecție, automatizare, măsură, control și supraveghere	2 ore		

Bibliografie

1. Hazi A., Hazi Gh., Stații electrice și posturi de transformare, Ed. a II-a, Editura PIM, Iași, 2022; 2. Dusa V., Vaida V., Matei F.-M., Partea electrica a centralelor, Ed. AGIR, 2015; 3. Hazi A., Hazi Gh., Stații electrice moderne, Editura PIM, Iași, 2013; 4. Hazi A., Hazi Gh., Stații electrice și posturi de transformare, Editura tehnică „Info” Chișinău, 2003; 5. Hazi A., Hazi Gh., Partea electrica a centralelor și stațiilor, Editura tehnică „Info” Chișinău, 2003; 6. Buhuș, P., Heinrich, I., Preda, L., Selischi, A. Partea electrică a centralelor electrice, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983; 7. Mircea, I., Instalații și echipamente electrice. Ghid teoretic și practic, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1996; 8. Ivașcu C., Automatizarea și protecția sistemelor electroenergetice, vol. I și vol. II, Editura Orizonturi universitare, Timișoara, 1999.

Bibliografie minimală

1. Hazi A., Hazi Gh., Stații electrice și posturi de transformare, Ed. a II-a, Editura PIM, Iași, 2022; 2. Dusa V., Vaida V., Matei F.-M., Partea electrica a centralelor, Ed. AGIR, 2015; 3. Hazi A., Hazi Gh., Stații electrice moderne, Editura PIM, Iași, 2013; 4. Hazi A., Hazi Gh., Stații electrice și posturi de transformare, Editura tehnică „Info” Chișinău, 2003; 5. Hazi A., Hazi Gh., Partea electrică a centralelor și stațiilor, Editura tehnică „Info” Chișinău, 2003; 6. Iordache M., Hurdubețiu S., Comănescu Gh., Elemente moderne în realizarea stațiilor electrice, Editura Agir, 2000; 7. Hazi A., Partea electrică a centralelor și stațiilor. Lucrări practice, Editura PIM, Iași, 2014.

8.2. Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1.Celule de medie tensiune clasice și moderne	2 ore	Prezentare instalații, calcule, discuții	
2.Sisteme de monitorizare și detecție în stații electrice	2 ore		
3.Sisteme de iluminat în stații electrice	2 ore		
4.Integrarea fotovoltaicelor în serviciile proprii ale stațiilor electrice	2 ore		
5.Utilizarea RTU pentru conducerea stațiilor electrice	2 ore		
6.Verificări specifice transformatoarelor de putere	2 ore		
7.Simulări pe calculator pentru efectuarea unor manevre complexe în stații electrice	2 ore		
Bibliografie			
1. Hazi A., Partea electrică a centralelor și stațiilor. Lucrări practice, Editura PIM, Iași, 2014; 2. Coroiu N., Lolea M., Stații electrice și posturi de transformare. Ghid pentru lucrări de laborator, Editura Universității din Oradea, 2010; 3. Buhuș, P. ș.a., Partea electrică a centralelor, stațiilor electrice și posturilor de transformare, Îndreptar pentru lucrări de exploatare a instalațiilor electrice din SEN, Institutul Politehnic București, 1990; 4. Iliescu, C. și Radu, O., Manevre și intervenții la instalațiile electrice. București, Editura Tehnica, 1988.			
Bibliografie minimală			
1. Hazi A., Partea electrică a centralelor și stațiilor. Lucrări practice, Editura PIM, Iași, 2014.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Se asigură competențe conform prevederilor RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	- corectitudinea și completitudinea cunoștințelor; - gradul de asimilare a limbajului de specialitate; - conștiințiozitate, interes pentru studiu individual.	Răspunsuri la examene. Prezență activă la curs.	70 % 10 %
10.5. Laborator	- capacitatea de a aplica în practică cunoștințele asimilate.	Întrebări și răspunsuri privind laboratorul	20 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie. • Prezența activă la toate laboratoarele și obținerea notei 5 la toate subiectele de examen. 			

11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Masterandul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și soluții moderne de realizare și conducere a stațiilor și posturilor de transformare.	Masterandul/absolventul dezvoltă noi concepte pentru stațiile electrice și posturile de transformare.	Masterandul/absolventul demonstrează autonomie în gestionarea regimurilor de funcționare și propune soluții de automatizare pentru creșterea fiabilității și siguranței în exploatare a stațiilor electrice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Ioan Viorel BANU	Șef lucr. dr. ing. Ioan Viorel BANU

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
24.09.2025	Șef lucr. dr. ing. Ioan Viorel BANU

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
27.09.2025	Prof. univ. dr. ing. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ