



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	Proiect de cercetare aplicativă 1				
2.2. Titularul activităților de curs	-				
2.3. Titularul activităților de proiect					
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	VP
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei S – Discipline de sinteză; A – Discipline de aprofundare				S
	Categorica de opționalitate a disciplinei: DI - obligatorie (impusă), DO - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	2	3.2. Curs	-	3.3. Seminar/Laborator/Proiect	2
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	28	3.5. Curs	-	3.6. Seminar/Laborator/Proiect	28

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	18
Tutoriat	14
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual (TOP+TON)	72
3.8. Total ore pe semestru	100
3.9. Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	•
4.2. de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu aparate de măsură adecvate , tehnică de calcul și software specializat
---	---

6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<p>C2.2 Interpretarea datelor numerice obținute în urma simulării și testării unor instalații electroenergetice noi. Analiza rezultatelor calculului de proiectare în vederea optimizării rezultatelor acestora</p> <p>C2.3 Utilizarea instrumentelor informatice pentru integrarea corectă a unor module noi, bazate pe tehnologii digitale, în instalațiile electroenergetice</p> <p>C2.4 Evaluarea performanțelor unei instalații electroenergetice, cu evidențierea rolului fiecărui modul component. Fundamentarea argumentată a deciziei de modificare a unui subsistem electroenergetic pe baza simulării și optimizării asistate de calculator</p> <p>C2.5 Elaborarea de proiecte de cercetare pentru optimizarea unui subsistem electroenergetic pe baza modelării, simulării și testării asistate de calculator. Elaborarea documentației tehnice necesare realizării subsistemelor electroenergetice optimizate.</p> <p>C3.2 Interpretarea datelor numerice obținute în urma simulării și testării unor instalații termoeenergetice noi. Analiza rezultatelor calculului de proiectare în vederea optimizării rezultatelor acestora. Interpretarea corectă a indicatorilor de eficiență în energetic</p> <p>C3.3 Utilizarea instrumentelor informatice pentru integrarea corectă a unor module noi, bazate pe tehnologii digitale, în instalațiile termoeenergetice</p> <p>C3.4 Evaluarea performanțelor unei instalații termoeenergetice, cu evidențierea rolului fiecărui modul component. Fundamentarea argumentată a deciziei de modificare a unui subsistem termoeenergetic pe baza simulării și optimizării asistate de calculator</p> <p>C3.5 Elaborarea de proiecte de cercetare pentru optimizarea unei instalații termoeenergetice pe baza modelării, simulării și testării asistate de calculator. Elaborarea documentației tehnice necesare realizării instalațiilor termoeenergetice optimizate</p>
6.2. Competențe transversale	

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Aprofundarea cunoștințelor privind elaborarea proiectelor de cercetare în energetică
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Stabilirea etapelor de realizare a unui proiect de cercetare aplicativă Programarea și realizarea măsurătorilor Desfășurarea calculului și analiza rezultatelor Generarea concluziilor privind rezultatele cercetării

8. Conținuturi

Proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Elaborarea temei de proiect Specificarea cerințelor proiectului Formularea datelor de intrare Formularea datelor de ieșire Prezentarea referințelor bibliografice	2 ore	Prezentare grafică a etapei de realizat și discuții. Lucru pe calculator și pe instalații. Verificare a ceea ce s-a realizat	
2. Realizarea de măsurători pe instalații reale sau de laborator Prezentarea instalațiilor- descriere, concepție, mod de funcționare Realizarea de măsurători manuale sau automate	8ore	etapa precedentă.	

3. Prelucrarea datelor măsurate și realizarea calculelor Definirea mărimilor care vor fi calculate. Stabilirea procedurilor de calcul pentru determinarea mărimilor necesare. Realizarea calculelor utilizând software specializat. Structurarea rezultatelor calculelor.	10 ore		
4. Analiza rezultatelor obținute Compararea rezultatelor obținute din calcule cu date obținute prin măsurători Compararea rezultatelor obținute cu date obținute din literatură	4 ore		
5. Concluziile proiectului de cercetare aplicativă Stabilirea concluziilor tehnice privind cercetarea realizată Stabilirea aportului propriu în privința noutăților științifice	4 ore		
Bibliografie			
1. http://ic.daad.de/imperia/md/content/islamabad/guideline_research_proposal_2015.pdf 2. Hage J., Meeus M., Innovation, science and institutional change - A research handbook, Oxford Press 3. https://www.energetica-oradea.ro/docs/programe-studiu/doctorat/Metodologia-cercetarii.pdf			
Bibliografie minimală			
1. http://ic.daad.de/imperia/md/content/islamabad/guideline_research_proposal_2015.pdf			

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			
10.5. Proiect	Participare activă la activitățile specifice Analiza și înțelegerea rezultatelor Capacitatea de sinteză a rezultatelor	Întrebări și răspunsuri privind lucrarea de cercetare	100 %
10.6. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea elementelor fundamentale de teorie în domeniu Să obțină definitiveze și să susțină lucrarea elaborată 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
26.09.2020		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
05.10.2020	Prof. dr. ing. George Culea

Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului
06.10.2020	Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș