

## 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	Departamentul Energetică și știința calculatoarelor
1.4. Domeniul de studii	Calculatoare și tehnologia informației
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea	Tehnologia informației aplicată în industrie
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Activitate de cercetare și proiectare practică IV				
2.2. Titularul activităților de curs					
2.3. Titularul activităților de proiect					
2.4. Anul de studiu	II	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	
2.7. Regimul disciplinei	Categorica formativă a disciplinei* DF – Discipline fundamentale; DS – Discipline de specializare; DC – Discipline complementare				DS
	Categorica 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	12	3.2. Curs	-	3.3. Proiect	12
3.4. Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	168	3.5. Curs	-	3.6. Proiect	168

Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, proiect, teme, referate, portofolii și eseuri	10
Tutoriat	10
Examinări	2
Alte activități (precizați):	

3.7. Total ore studiu individual	82			
3.8. Total ore pe semestru	250	Procent maxim online:	Curs: 28,57%	Aplicații: 28,57%
3.9. Numărul de credite	10			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalizarea Practicii III – integrarea și optimizarea soluțiilor intermediare.</li> <li>Cunoștințe avansate în programare, sisteme industriale, integrare și testare acumulate în semestrele anterioare.</li> </ul>
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de autonomie totală în dezvoltarea, integrarea și finalizarea proiectului.</li> <li>Abilități de analiză critică și evaluare a rezultatelor în raport cu obiectivele proiectului și standardele industriale.</li> </ul>

### 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"> <li>• Acces la toate resursele necesare – laboratoare, software, echipamente industriale și baze de date utilizate în proiect.</li> <li>• Supraveghere și consultanță continuă – mentorat individual de la cadrul didactic coordonator pentru finalizarea proiectului.</li> <li>• Respectarea etapelor și termenelor finale – studentul trebuie să finalizeze toate modulele și documentația până la data limită.</li> <li>• Testarea și validarea finală – realizarea testelor complete și verificarea conformității cu standardele industriale.</li> <li>• Redactarea raportului final și pregătirea prezentării – elaborarea secțiunilor tehnice, a concluziilor și a materialelor vizuale pentru susținerea proiectului.</li> <li>• Prezentarea proiectului în fața comisiei – demonstrarea funcționalității soluțiilor și argumentarea deciziilor tehnice.</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

6.1. Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizează metodologii de proiectare dirijata de utilizator</li> <li>• Gestionează proiecte de inginerie</li> <li>• Efectuează cercetare științifică</li> </ul>
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"> <li>• Finalizarea și prezentarea proiectului de disertație, consolidând integrarea completă a soluțiilor informatice aplicate în industrie, redactarea raportului final și demonstrarea competențelor practice și de cercetare dobândite pe parcursul programului.</li> </ul>
7.2. Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Completarea și integrarea tuturor modulelor software/hardware într-un sistem funcțional final.</li> <li>• Testarea finală și validarea completă a soluțiilor implementate, conform standardelor industriale.</li> <li>• Redactarea raportului final de disertație și elaborarea secțiunilor de concluzii și recomandări</li> <li>• Pregătirea și susținerea prezentării publice a proiectului în fața comisiei.</li> <li>• Demonstrarea autonomiei, responsabilității și a capacității de analiză critică în evaluarea rezultatelor proiectului.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•			
Bibliografie			
•			
Bibliografie minimală			

Aplicații (proiect) -Finalizare și prezentare Prezentări finale și redactarea raportului de disertație.	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1) Finalizarea implementării tuturor modulelor. 2) Testarea completă și validarea rezultatelor proiectului. 3) Corectarea și optimizarea soluțiilor pe baza testelor finale. 4) Elaborarea completă a raportului final de disertație. 5) Redactarea rezumatului și a concluziilor proiectului. 6) Pregătirea materialelor pentru prezentarea finală (slide-uri, demo, poster). 7) Verificarea respectării standardelor academice și industriale. 8) Sesiuni de consultanță individuală pentru revizuire finale. 9) Repetiții generale pentru susținerea prezentării finale. 10) Prezentarea proiectului în fața mentorului și colegilor pentru feedback final. 11) Ajustări finale ale raportului și ale prezentării. 12) Prezentarea oficială a proiectului / disertației și evaluarea finală.	168 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Învățare prin proiect – finalizarea și integrarea completă a sistemelor dezvoltate de student.</li> <li>• Îndrumare individuală și mentorat – sesiuni regulate cu cadrul didactic coordonator pentru feedback final.</li> <li>• Studii de caz și exemple aplicative – analizarea soluțiilor industriale și a implementărilor reale similare proiectului.</li> <li>• Laboratoare practice și simulări – testarea finală a prototipurilor și validarea performanțelor sistemului.</li> <li>• Prezentări și discuții interactive – susținerea prezentării finale a proiectului în fața comisiei și colegilor.</li> <li>• Documentare și studiu individual – redactarea raportului final de disertație și a materialelor pentru prezentare.</li> </ul>	
<b>Bibliografie</b>			
1. Chein, I., The field of Action Research, Ed. Elsevier, 2024. 2. Plesa, O., Ciote, F., Inovarea si sfidările schimbării, Editura Multimedia, 2016. 3. Ward, M., Managementul - 50 de tehnici esențiale, Editura Class, Bucuresti, 2015. 4. Legea nr.324/8 iulie 2003 privind Cercetarea științifică si dezvoltarea tehnologiei. 5. HG nr.328/28 aprilie 2005 privind Cercetarea de Excelenta.			
<b>Bibliografie minimală</b>			
1. Ward, M., Managementul - 50 de tehnici esențiale, Editura Class, Bucuresti, 2005. 2. Legea nr.324/8 iulie 2003 privind Cercetarea științifică si dezvoltarea tehnologiei			

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

Discuții purtate cu angajatorii din domeniu la întâlnirile prilejuite de mese rotunde, comunicări științifice, simpozioane si conferințe si dezbaterile problemelor apărute împreună cu absolvenții proaspăt angajați.

### 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	Prezentare portofoliu	Admis / respins	100%
10.6. Standard minim de performanță			
• Prezentare și susținere proiect 10 puncte			

### 11. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Masterandul/absolventul identifică și descrie soluții aplicative in activitatea de cercetare și proiectare.	Masterandul/absolventul aplică tehnicile, noțiunile și cunoștințele dobândite în activități de cercetare științifică independentă sau in echipă.	Masterandul/absolventul construiește etic și responsabil soluții IT sigure și scalabile, colaborând cu specialiști din domenii conexe.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de proiect
20.09. 2025		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
24.09.2025	Sef lucrări dr. ing. Ioan-Viorel Banu	
Data aprobării în Consiliul Facultății	Semnătura decanului	
27.09.2025	Prof. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș	