



### FIȘA DISCIPLINEI

#### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
1.2 Facultatea	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică Aplicată și Ingineria Informației
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Electronică și Informatică Medicală

#### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro)		Proiect integrator de cercetare-dezvoltare					
2.1 Denumirea disciplinei (en)							
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator		Conf. dr. ing. Dragoș Daniel Țărălungă					
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei	DA	2.9 Codul disciplinei	UPB.04.M3.O.02-20	2.10 Tipul de notare		Nota	

#### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	Din care: 3.2 curs	0.00	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14.00	Din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					32
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					2
Examinări					2
Alte activități (dacă există):					0
3.7 Total ore studiu individual	36.00				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

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

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	Nu este cazul

#### 5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	Nu este cazul
----------	---------------



5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Proiectul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer sau prin intermediul platformelor Teams / Moodle; Se acorda consultanta studentilor din perspectiva derularii activitatilor de cercetare care se finalizeaza cu un raport de cercetare semestrial.
-----------------------------------	---

**6. Obiectiv general** *(Se referă la intențiile profesorilor pentru studenți, la ceea ce studenții vor fi învățați în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului științific abordat, precum și la rolul pe care acesta îl are în cadrul specializării studiate. Vor fi descrise de o manieră generală tematicile abordate, justificarea includerii cursului în planul de învățământ al specializării studiate etc.)*

Această disciplină asigură îndrumarea generală a studenților (cea specifică fiind asigurată de îndrumătorul temei de cercetare) privind aspecte ale integrării activităților de cercetare-dezvoltare în vederea pregătirii lucrării de absolvire. Aceste obiective presupun:

- Redactarea unui raport de cercetare privind integrarea tuturor rezultatelor obtinute, inclusiv cele din etape anterioare, într-o forma sintetica.
- Încurajarea participării la o manifestare stiintifica, cu activitatile specifice dinseminarii si publicarii rezultatelor stiintifice originale.
- Crearea abilităților de a aplica cunoștințele fundamentale și de specialitate, în scopul de a rezolva probleme tehnice complexe în domeniul ingineriei informației și a sistemelor de calcul. Îndeplinirea sarcinilor profesionale, folosind identificarea precisă a obiectivelor, resurselor disponibile și respectarea termenelor.

**7. Competențe** *(Capacitatea dovedită de a utiliza cunoștințe, aptitudini și abilități personale, sociale și/sau metodologice în situații de muncă sau de studiu și pentru dezvoltarea profesională și personală. Reflectă cerințele angajatorilor.)*

Specifice	Argumentează și analizează coerent și corect contextul de aplicare a cunoștințelor de bază ale domeniului, utilizând concepte cheie ale disciplinei și metodologia specifică. Comunicare orală și în scris în limba română: utilizează vocabularul științific specific domeniului, în vederea comunicării eficiente, în scris și oral. Comunicare orală și în scris într-o limbă străină (engleză): demonstrează înțelegerea vocabularului aferent domeniului, într-o limbă străină.
-----------	--



<b>Transversale (generale)</b>	<p>Capacitatea de a comunica cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine.</p> <p>Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite.</p> <p>Capacitatea de a identifica și aplica cele mai potrivite și relevante strategii de management a echipei aflate în subordine.</p> <p>Capacitatea de a lua decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de exploatare a sistemelor de calcul.</p> <p>Capacitatea de a asigura planificarea și managementul proiectelor din domeniul ingineriei informației.</p> <p>Capacitatea de a se informa și documenta permanent pentru dezvoltarea personală și profesională prin citirea literaturii de specialitate.</p> <p>Capacitatea de a comunica și de a prezenta conținut tehnic atât în limba română, cât și în limba engleză.</p> <p>Respectă principiile de etică academică: în activitatea de documentare citează corect sursele bibliografice utilizate.</p> <p>Pune în practică elemente de inteligență emoțională în gestionarea socio-emoțională adecvată a unor situații din viața reală/academică/profesională, demonstrând stăpânire de sine și obiectivitate în luarea deciziilor sau în situații de stres.</p>
------------------------------------	---

**8. Rezultatele învățării** (Sunt enunțuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învățării reflectă realizările studentului și mai puțin intențiile profesorului. Rezultatele învățării informează studenții despre ceea ce se așteaptă de la ei din punct de vedere al performanței, pentru a obține notele și creditele dorite. Sunt definite în termeni concreți, folosind verbe similare exemplurilor de mai jos și indică ceea ce se va urmări prin evaluare. Rezultatele învățării vor fi astfel redactate încât să fie evidențiată clar relația față de competențele definite la punctul 7.)

<b>Cunoștințe</b>	<p>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice.</p> <p>Enumeră cele mai importante etape care au marcat dezvoltarea domeniului.</p> <p>Definește noțiuni specifice domeniului.</p> <p>Describe/clasifică noțiuni/procese/fenomene/structuri.</p> <p>Evidențiază consecințe și relații.</p>
<b>Aptitudini</b>	<p>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente).</p> <p>Selectează și grupează informații relevante într-un context dat.</p> <p>Lucrează productiv în echipă.</p> <p>Elaborează un text științific.</p> <p>Verifică experimental soluții identificate.</p> <p>Rezolvă aplicații practice.</p> <p>Interpretează adecvat relații de cauzalitate.</p> <p>Analizează și compară abc.</p> <p>Identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare/proiecte.</p> <p>Formulează concluzii la experimentele realizate. Argumentează soluțiile identificate/modurile de rezolvare</p>



<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<p><i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.</i></p> <p>Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează.</p> <p>Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate.</p> <p>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.</p> <p>Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice</p> <p>Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat</p> <p>Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale.</p> <p>Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).</p> <p>Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător</p>
--------------------------------------	--

**9. Metode de predare** (Se vor avea în vedere metode care să asigure predarea centrată pe student. Se va descrie modul în care se asigură participarea studenților la stabilirea propriului parcurs de învățare, cum se identifică eventualele rămăneri în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)

Prezentarea se face cu facilități multimedia (tablă interactivă, prezentări powerpoint, exemplificări rulate pe PC) și includ discuții libere și prezentări interactive. Materialele didactice utilizate sunt disponibile pe site-ul disciplinei.

## 10. Conținuturi

PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1	Diseminarea rezultatelor: Greselil frecvente privind integrarea rezultatelor si publicare (comentarii pe teze/rapoarte ale masteranzilor); Elemente de proprietate intelectuala, reguli si cutume privind respectarea proprietatii intelectuale	4
2	Participarea la manifestari stiintifice: Reguli de redactare a unei lucrari stiintifice; Conferinte si manifestari stiintifice, criteri in alegerea conferintei; Cum pregatim participarea la o manifestare stiintifica si care sunt etapele specifice.	4
3	Cum se redacteaza si se prezinta o lucrare de disertatie: Stabilirea continutului, rezumat, concluzii, reguli de si ghiduri de redactare, erori specifice.	4
4	Prezentarea și susținerea raportului aferent proiectului de cercetare integrator	2
	<b>Total:</b>	14

**Bibliografie:**  
Dragos Taralunga, Proiect Proiect integrator de cercetare-dezvoltare, suport de curs electronic.

## 11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Nu este cazul	Nu este cazul	



11.5 Seminar/laborator/proiect	Existența unei raport de cercetare care respecta regulile specifice de etica, redactare, citari și interpretarea rezultatelor. Existența unei prezentări sub forma de slides și adecvarea la principiile de redactare și prezentare a materialului din raport.	Referat de cercetare (în cadrul unei arhive cu alte documente relevante – fișa de evaluare îndrumător, prezentare .ppt încărcate pe platforma Moodle până în ultima săptămână a semestrului) Prezentare orală, urmată de răspunsuri la întrebări formulate de colegi, de coordonatorul studentului și coordonatorul programului de master	100
11.6 Condiții de promovare			
Obținerea a 50% din punctajul total			

## 12. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților angajatorilor și asociațiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum și cu stadiul actual al cunoașterii în domeniul științific abordat și practicile în instituții de învățământ superior din Spațiul European al Învățământului Superior (SEIS)

Prin activitățile desfășurate, studenții dezvoltă abilități privind redactarea unui raport de cercetare specific etapei semestrului (în acest caz, etapa de integrare și diseminare a rezultatelor relevante) privind soluționarea unor probleme specifice ingineriei informației. Prin activitățile de cercetare și prezentare a rezultatelor cercetării se are în vedere dezvoltarea abilităților absolventului de a gestiona situații practice cu care se poate confrunta în viața reală în scopul creșterii contribuției acestuia la îmbunătățirea mediului socio-economic. În dezvoltarea conținutului disciplinei s-au avut în vedere cunoștințe / aspecte / fenomene descrise de literatura de specialitate / cercetările proprii publicate / prezentate

Data completării

Titular de curs

Titular(i) de aplicații

Conf. dr. ing. Dragoș Daniel Țărălungă

Data avizării în departament

Director de departament

29.10.2024

Conf. Dr. Bogdan Cristian FLOREA



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București**  
**Facultatea de Electronică, Telecomunicații și**  
**Tehnologia Informației**



Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

25.10.2024

Prof. Dr. Mihnea Udrea