



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



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	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Sisteme Inteligente și Vedere Artificială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)	Proiect de cercetare-dezvoltare						
2.2 Titularul activităților de curs	Nu este cazul						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator	Prof. Dr. Victor Neagoe						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei	S	2.9 Codul disciplinei	6	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 Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutorat					2
Examinări					4
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	Disciplinele din Planul de învățământ al programului SIVA
4.2 de rezultate ale învățării	Abilități generale de programare și abilități dobândite pe parcursul masteratului

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

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



5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Proiect
-----------------------------------	---------

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.)*

Realizarea unei lucrări de disertație documentată, care să aibă elemente de aprofundare teoretică, cercetare bibliografică, proiectare funcțională, implementare hardware sau/și software, calcule numerice, calcule numerice, experimentări, simulări etc.

Completarea bibliografiei, stabilirea conținutului lucrării, planificarea bugetului de timp.

Finalizarea activităților de documentare și cercetare teoretică și practică, de proiectare, implementare, experimentare și testare practică, elaborarea manuscrisului, a materialului fragic, a rezultatelor experimentale, a concluziilor și întocmirea bibliografiei.

Elaborarea materialelor de prezentare (tip PowerPoint, demonstrații practice) și pregătirea susținerii orale a lucrării de dizertație.

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	- Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a unor factori potențiali de risc, a resurselor disponibile, a aspectelor economico financiare, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente.
Transversale (generale)	- Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară, cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice. - Identificarea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line, etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

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 exemplelor 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.)*



Cunoștințe	<i>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.</i> Definește conceptele principale ale lucrării de disertație -Enumeră principalele caracteristici ale algoritmului și arhitecturii sistemului care trebuie proiectat, implementat și evaluat -Aplică conceptele și metodele învățate în domeniul sistemelor inteligente și computer vision, precum și tehnicile de programare (Python/C/Matlab) -Proiectează și implementează codul aferent proiectului -Evaluează performanțele modelului experimental - Redactează lucrarea de disertație și o prezintă sub forma unei comunicări științifice în fața grupei și a profesorului utilizând powerpoint și proiector video, sau pe platforma Teams.
Aptitudini	<i>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).</i> Selectează și grupează informații relevante într-un context dat.
Responsabilitate și autonomie	<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.</i> •Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează. •Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate. •Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare. •Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice •Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat •Manifestă responsabilitate socială prin implicarea activă în viața socială studențească/implicare în evenimentele din comunitatea academică •Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale. •Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială). •Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător. •Analizează și valorifică oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială în domeniul de specialitate. •Demonstrează abilități de management al situațiilor din viața reală (gestionarea timpului, colaborare vs. conflict).

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 rămânări în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite articole științifice și eventual filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților.

O serie de subiecte și referințe de interes pentru stadiul proiectului de cercetare asociat semestrului (materiale didactice) sunt disponibile pe platforma Moodle și pe pagina web a masteratului. Consultanța cu privire la aceste subiecte se acorda prin intermediul clasei Teams (acoperind funcția de comunicare și demonstrativă) sau prin e-mail.



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



Se utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.

Se va încuraja comunicarea atât între studenți prin lucrul în echipă, cât și comunicarea deschisă și directă a studenților cu cadrul didactic pentru construirea unui climat favorabil învățării.

10. Conținuturi

PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1	Strategii și aplicații pentru elaborarea planului de cercetare, ca parte a proiectului de disertație, cu repartitia temporală a activităților	04
2	Evaluarea pe etape a implementării planului de cercetare pentru rezolvarea tuturor obiectivelor	04
3	Indici de evaluare a performanțelor implementării, comparația rezultatelor obținute cu modele similare publicate în reviste internaționale cotate Web of Science	04
4	Evaluarea materialului realizat în semestrul 2 la proiect, inclusiv a prezentării Powerpoint.	02
	Total:	14
Bibliografie: Nu este cazul. Bibliografia este tipică temei abordate și aplicației dezvoltate și este furnizată de coordonatorul de proiect de disertație.		

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Seminar/laborator/proiect	-Conținutul științific și tehnic , complexitatea, structurarea, originalitatea, relevanța	Evaluarea printr-o fuziune a deciziilor atât de coordonatorul disertației cât și de titularul proiectului de cercetare-dezvoltare	60
	-Calitatea redactării materialului (text și grafică)	-,,-	20
	Calitatea susținerii orale	Evaluare de către titularul proiectului de cercetare-dezvoltare	20
11.6 Condiții de promovare			
Conform regulamentelor (http://www.electronica.pub.ro): 50% din punctajul maxim.			

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)



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



Prin activitățile desfășurate, studenții dezvoltă abilități privind redactarea unui raport de cercetare specific etapei semestrului (în acest caz, etapa de dezvoltare cu identificarea metodelor și instrumentelor necesare dezvoltării proiectului) privind soluționarea unor probleme specifice domeniului de specialitate Sisteme Inteligente și Vederea Artificială.

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

Data completării

Titular de curs

Titular(i) de aplicații

25.09.2025

Prof. Dr. Victor Neagoe

Data avizării în departament

Director de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

26.09.2025

Prof. Dr. Mihnea Udrea