Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti**
1.2 Facultatea	**Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei**
1.3 Departamentul	**Electronică Aplicată şi Ingineria Informaţiei**
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologii Informaţionale
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Electronică şi Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)				Cercetare ştiinţifică şi practică 3			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Nu este cazul			
2.3 Titularul activităţilor de seminar / laborator				Prof. Dr. Adriana FLORESCU			
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.01-93		2.10 Tipul de notare	Nota

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	0	Din care: 3.2 curs	0.00	3.3 seminar/laborator	0
3.4 Total ore din planul de învăţământ	0.00	Din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	0
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					76
Tutorat					0
Examinări					6
Alte activităţi (dacă există):					0

3.7 Total ore studiu individual	250.00
3.8 Total ore pe semestru	250
3.9 Numărul de credite	10

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de rezultate ale învăţării	Acumularea cunoştinţelor necesare în urma cercetării şi ntegrării blocurilor hardware şi/sau software ale schemei propuse in cadrul disiplinei CSP S2 din semestrul anterior (fiind continuarea acestuia) pe tematica specifică individualizata a fiecărui proiect de disertaţie. CSP S3 se desfăşoară în paralel cu disciplina PIC din semestrul 3 (S3) al masterului EIA, fiind interconectate.

5. Condiţii necesare pentru desfăşurarea optimă a activităţilor didactice (acolo unde este cazul)

5.1 Curs	Nu este cazul.
5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Nu este cazul.

6. Obiectiv general *(Se referă la intenţiile profesorilor pentru studenţi, la ceea ce studenţii vor fi învăţaţi în timpul cursului. Oferă o orientare cu privire la locul cursului în cadrul domeniului ştiinţific abordat, precum şi 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 învăţământ al specializării studiate etc.)*

Precizarea temei lucrării de disertaţie, alegerea bibliografiei, stabilirea conţinutului lucrării, planificarea bugetului de timp.
Efectuarea activităţilor de documentare şi cercetare teoretică şi practică, de proiectare, implementare, experimentare şi testare practică, elaborarea manuscrisului, a materialului grafic, a rezultatelor experimentale, a concluziilor şi întocmirea bibliografiei.
Elaborarea materialelor de prezentare (tip PowerPoint, demonstraţii practice) şi pregătirea susţinerii orale a lucrării de disertaţie.

7. Competenţe *(Capacitatea dovedită de a utiliza cunoştinţe, aptitudini şi abilităţi personale, sociale şi/sau metodologice în situaţii de muncă sau de studiu şi pentru dezvoltarea profesională şi personală. Reflectă cerinţele angajatorilor.)*

Specifice	- Aplicarea cunoştinţelor fundamentale şi de specialitate pentru rezolvarea unor probleme tehnice complexe, specifice domeniului Electronică şi Informatică Aplicată; - Elaborarea unor soluţii inginereşti pentru rezolvarea unor probleme din domeniul electronicii de putere, sistemelor de energie regenerabilă şi electronicii auto; - Rezolvarea unor probleme legate de controlul proceselor rapide şi utilizarea regulatoarelor numerice; - Implementarea şi utilizarea hardware-ului şi software-ului în aplicaţiile din electronică aplicată care conţin inteligenţă artificială; - Proiectarea unor reţele de senzori şi a unor reţele de transmitere a informaţiei în cadrul unei întreprinderi folosind elemente din ştiinţa calculatoarelor; - Aplicarea cunoştinţelor din domeniul neuroinformaticii pentru efectuarea şi finalizarea unor studii de caz şi din domeniul sistemelor dedicate pentru proiectarea unor blocuri funcţionale destinate clasificării semnalelor şi recunoaşterii imaginilor şi formelor;
Transversale (generale)	Crearea abilităţilor de a aplica cunoştinţele fundamentale şi de specialitate, în scopul de a rezolva probleme tehnice complexe în sistemele de electronica si informatica aplicata. Îndeplinirea sarcinilor profesionale, folosind identificarea precisă a obiectivelor, resurselor disponibile şi respectarea termenelor.

8. Rezultatele învăţării *(Sunt enunţuri sintetice referitoare la ceea ce un student va fi capabil să facă sau să demonstreze la finalizarea unui curs. Rezultatele învăţării reflectă realizările studentului şi mai puţin intenţiile profesorului. Rezultatele învăţării informează studenţii despre ceea ce se aşteaptă de la ei din punct de vedere al performanţei, pentru a obţine notele şi creditele dorite. Sunt definite în termeni concreţi, folosind verbe similare exemplelor de mai jos şi 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.)

Cunoştinţe	*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.* **Enumeră** blocurile componente din schema bloc hardware și din organigrama software și le integrează pentru a funcționa împreună sistemic. **Verifică funcţionarea corectă hardware a întregului sistem propus în tema proiectului**. **Verifică functionarea corectă software a întregului sistem propus prin tema de proiect** **D**escrie funcționarea sistemului ca un tot unitar complet funcțional. **Editeaza partea tehnică şi ştiinţifică prin text, relaţii matematice, grafice explicative etc**
Aptitudini	*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).* **Elaborează un Raport integrator de cercetare**. **Verifică e**xperimental funcționarea hardware și/sau software a întregului sistem propus prin tema proiectului. **Optimizează funcționarea sistemului descris**. **Argumentează pe baze ştiinţifice soluţia optimizată selectată** **Formulează conc**luzii pertinente.
Responsabilitate şi autonomie	*Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.* **Respectă principiile de etică academică,** citând corect sursele bibliografice utilizate. **Demonstrează receptivitate** pentru noi soluții. **Manifestă colaborare** cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților de cercetare **Demonstrează autonomie** în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat **Conştientizează valoarea contribuţiei 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 soluţiilor propuse** în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător. **Analizează şi valorifică oportunităţi 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 rămâneri în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)*

Nu este cazul.

10. Conţinuturi

Bibliografie:

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	Participarea activă pe parcursul semestrului la activităţile de cercetare	Notarea pe parcursul semestrului a participării active a masterandului la activităţile de cercetare	20%
	Conţinutul, complexitatea, originalitatea, soluţiile tehnice folosite, inovarea, rezultatele practice ale activităţii de cercetare	Notarea raportului de cercetare pe baza activităţii depuse şi a susţinerii orale	80%
11.6 Condiţii de promovare			
În conformitate cu: Regulamentul privind organizarea şi funcţionarea procesului de învăţământ în cadrul studiilor universitare de masterat în Universitatea Politehnica din Bucureşti, de pe site-ul UPB; Regulamentul ETTI privind elaborarea lucrărilor de absolvire, de pe site-ul ETTI. **Atenție la Regulamentul de studii aplicabil, se pot include aici referințe în acest sens!**			

12. Coroborarea conţinutului disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor angajatorilor şi asociaţiilor profesionale reprezentative din domeniul aferent programului, precum şi cu stadiul actual al cunoaşterii în domeniul ştiinţific abordat şi practicile în instituţii de învăţământ superior din Spaţiul European al Învăţământului Superior (SEÎS)

- Prin activitățile desfășurate, studenții dezvoltă abilități de a oferi soluții unor probleme și de a propune idei de îmbunătățire a situației existenței în domeniul Electronicii și Informaticii Aplicate, din ramuri industriale diferite incluse în programa de studii a masterului EIA (auto, medicală, electronică de putere, robotică, instrumentație virtuală, neuroinformatică, rețele de senzori, aparatură virtuală de măsură și control etc)
- Proiectul desfășoară activități cu un conținut similar celor desfășurate în instituții europeene de învățământ superior precum: University of Applied Sciences - Viena, Austria; Technical University of Ostrava – Cehia; Liverpool Hope University – Anglia; Bremen University of Applied Science – Germania; Fontyţs University of Applied Sciences – Eindhoven Campus, Olanda; Helsinki Metropolia University of Applied Sciences – Finlanda, Wroclaw University of Technology – Polonia etc
- Prin activitățile multiple și diversificate desfășurate pe parcursul proiectului, se are în vedere dezvoltarea abilităților absolventului de a gestiona situaţii practice cu care se poate confrunta în viața reală în scopul creşterii contribuţiei acestuia la îmbunătățirea mediului socio-economic.

Data completării	Titular de curs	Titular(i) de aplicaţii
21.09.2026	Nu este cazul	Prof. Dr. Adriana FLORESCU

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

Facultatea de Electronică, Telecomunicații și

Tehnologia Informației

Data avizării în departament	Director de departament
	Conf.dr.ing. Bogdan Cristian FLOREA
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
22.09.2026	Prof. Dr. Mihnea Udrea

