



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	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Masterat
1.6 Specializarea	Electronică și Informatică Medicală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei (ro) (en)	Modul de cercetare științifică I Scientific research module I						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Dragoș Daniel ȚARĂLUNGĂ						
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator	Conf. Dr. Dragoș Daniel ȚARĂLUNGĂ						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Ob
2.8 Tipul disciplinei	S	2.9 Codul disciplinei	7	2.10 Tipul de notare	Nota		

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	12	Din care: 3.2 curs	0.00	3.3 seminar/laborator	12
3.4 Total ore din planul de învățământ	168.00	Din care: 3.5 curs	0	3.6 seminar/laborator	168
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					70
Tutorat					8
Examinări					2
Alte activități (dacă există):					2
3.7 Total ore studiu individual	82.00				
3.8 Total ore pe semestru	250				
3.9 Numărul de credite	10				

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	Cercetarea se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă: ecran de proiecție, proiector multimedia, tablă, calculatoare cu conexiune Internet și adresă IP UPB
-----------------------------------	---

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.)*

Obiectivul disciplinei este acela de familiarizare a studenților atât cu activitățile de informare științifică și tehnică, cât și cu soluționarea problemelor de cercetare științifică fundamentală aferente lucrării de disertație din domeniile: electronicii medicale, prelucrarea avansată a semnalelor și imaginilor biomedicale, tehnologii asistive, inteligență artificială în aplicații medicale. În cadrul acestei discipline de cercetare se vor desfășura:

- activități de cercetare-documentare și studiu individual pentru elaborarea proiectelor de semestru;
- accesarea bazelor de date științifice disponibile din rețeaua UPB (ScienceDirect, Scopus, Springer, IEEEExplore, ISI Web of Knowledge);
- consultare cărți, documentații tehnice, manuale și cataloage tipărite;
- implementări și experimentări hardware / software.

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.
------------------	--



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

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> Enumeră cele mai importante etape care au marcat dezvoltarea domeniului. Describe/clasifică noțiuni/procese/fenomene/structuri. Definește noțiuni specifice domeniului. Evidențiază consecințe și relații.
-------------------	--



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



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>
	Elaborează un text științific.
	Utilizează argumentat principii specifice în vederea abc.
	Rezolvă aplicații practice.
	Lucrează productiv în echipă.
	Verifică experimental soluții identificate.
	Interpretează adecvat relații de cauzalitate.
	Selectează și grupează informații relevante într-un context dat.
	Identifică soluții și elaborează planuri de rezolvare/proiecte
	Formulează concluzii la experimentele realizate.
	Analizează și compară abc.
	Argumentează soluțiile identificate/modurile de rezolvare



Responsabilitate și autonomie	<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.</i> Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.
	Respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate.
	Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează.
	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
	Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.
	Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale.
	Demonstrează abilități de management al situațiilor din viața reală (gestionarea timpului colaborare vs. conflict).
	Analizează și valorifică oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială în domeniul de specialitate.
	Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).

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.)*

Profesorul interacționează periodic cu studenții pentru încadrarea și urmărirea modului de informare științifică, modului de însușire a cunoștințelor, modului de concepere și redactare a documentației. Studenții au acces atât la resurse bibliografice, cât și la laboratoarele de cercetare aferente pe toată durata activității de cercetare.

10. Conținuturi

Bibliografie:

11. Evaluare



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



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	- evaluarea modului de realizare a referatului științific de cercetare atât din punct de vedere al structurii cât și al informației furnizate; - modul de întocmire a bibliografiei privind subiectul studiat; - cunoașterea noțiunilor teoretice și practice fundamentale privind sursele de informare în domeniu; - abilitatea de a răspunde la întrebări punctuale legate de tema de cercetare studiată.	- evaluarea referatului științific, predat în formă scrisă, ce cuprinde un stadiu actual foarte bine detaliat al literaturii de specialitate din ultimii 5 ani din domeniul temei de cercetare aleasă; - evaluarea orală a cunoștințelor studenților privind domeniul și subiectul abordat în referat.	100
11.6 Condiții de promovare			
Obținerea a 50% din punctajul aferent activității pe parcursul semestrului.			

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 sub îndrumarea cadrului didactic coordonator al temei de cercetare studenții dezvoltă abilități privind redactarea unui raport de cercetare specific etapei semestrului 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

25.09.2025

Conf. Dr. Dragoș Daniel
ȚĂRĂLUNGĂ

Conf. Dr. Dragoș Daniel
ȚĂRĂLUNGĂ



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

26.09.2025

Prof. Dr. Mihnea Udrea