



**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                     | Telecomunicații                                                        |
| 1.4 Domeniul de studii                | Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale    |
| 1.5 Ciclu de studii                   | Licență                                                                |
| 1.6 Specializarea                     | Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații                               |

**2. Date despre disciplină**

|                                                    |                                |                       |               |                        |      |                         |    |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------|------------------------|------|-------------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei (ro)<br>(en)             | Practică<br>Practical training |                       |               |                        |      |                         |    |
| 2.2 Titularul activităților de curs                |                                |                       |               |                        |      |                         |    |
| 2.3 Titularul activităților de seminar / laborator |                                |                       |               |                        |      |                         |    |
| 2.4 Anul de studiu                                 | 3                              | 2.5 Semestrul         | 2             | 2.6. Tipul de evaluare | V    | 2.7 Regimul disciplinei | Ob |
| 2.8 Tipul disciplinei                              | DS                             | 2.9 Codul disciplinei | 04.D.06.O.009 | 2.10 Tipul de notare   | Nota |                         |    |

**3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ                                                                                                                                                                                               | 0.00 | Din care: 3.5 curs | 0    | 3.6 seminar/laborator | 0   |
| Distribuția fondului de timp:                                                                                                                                                                                                        |      |                    |      |                       | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe<br>Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate<br>Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri |      |                    |      |                       | 0   |
| Tutorat                                                                                                                                                                                                                              |      |                    |      |                       | 0   |
| Examinări                                                                                                                                                                                                                            |      |                    |      |                       | 0   |
| Alte activități (dacă există):                                                                                                                                                                                                       |      |                    |      |                       | 0   |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                                                                                                                                                      | 0.00 |                    |      |                       |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                                                                                                                                                            | 0    |                    |      |                       |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                                                                                                                                                               | 8    |                    |      |                       |     |

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

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 4.1 de curriculum              | nu e cazul |
| 4.2 de rezultate ale învățării | nu e cazul |

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

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 5.1 Curs                          | nu e cazul |
| 5.2 Seminar/<br>Laborator/Proiect | nu e cazul |



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



**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 activității de practică este dezvoltarea aptitudinilor de muncă pentru studenții din învățământul tehnic superior, în scopul creșterii nivelului de calificare și a unei inserții mai rapide pe piața muncii. Este vizată corelarea sistemului de formare profesională cu dinamica pieței muncii, prin practica desfășurată la agenți economici, agenții, unități de cercetare care au obiect de activitate electronica aplicată și ingineria informației.

Studenții vor dezvolta abilitatea de a desfășura o cercetare bibliografică pe o temă dată, își vor consolida abilitățile de comunicare profesională și de a lucra în echipă și își vor dezvolta capacitatea de a lucra planificat, gestionând eficient timpul. Practica este gândită a fi o abordare complexă a fazelor de proiectare, realizare și de testare a unui produs specific electronicii aplicate și ingineriei informației.

**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.)*

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Specifice</b>               | C1 - Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică<br>C2 - Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor<br>C3 - Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare<br>C4 - Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate și ingineriei informației<br>C5 - Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetică<br>C6 - Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate și ingineriei informației |
| <b>Transversale (generale)</b> | CT1 - Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale<br>CT2 - Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană<br>CT3 - Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, 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.)*



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



|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cunoștințe                    | <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><b>Enumeră</b> cele mai importante etape care au marcat dezvoltarea domeniului.</p> <p><b>Definește</b> noțiuni specifice domeniului.</p> <p><b>Descrive/clasifică</b> noțiuni/procese/fenomene/structuri.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Aptitudini                    | <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><b>Selectează și grupează</b> informații relevante într-un context dat.</p> <p><b>Lucrează productiv în echipă.</b></p> <p><b>Elaborează un text științific.</b></p> <p><b>Verifică experimental soluții identificate.</b></p> <p><b>Rezolvă</b> aplicații practice.</p> <p><b>Interpretează</b> adecvat rezultatele obținute.</p> <p><b>Analizează și compară</b> rezultatele obținute.</p> <p><b>Identifică soluții și elaborează</b> planuri de rezolvare/proiecte.</p> <p><b>Formulează concluzii la experimentele realizate.</b></p> <p><b>Argumentează</b> soluțiile identificate/modurile de rezolvare.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Responsabilitate și autonomie | <p>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.</p> <p><b>Selectează</b> surse bibliografice potrivite și le analizează.</p> <p><b>Respectă principiile de etică academică</b>, citând corect sursele bibliografice utilizate.</p> <p><b>Demonstrează receptivitate</b> pentru contexte noi de învățare.</p> <p><b>Manifestă colaborare</b> cu ceilalți colegi și cadre didactice/ coordonator practică în desfășurarea activităților</p> <p><b>Demonstrează autonomie</b> în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat</p> <p><b>Promovează/contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate</b> pentru a îmbunătăți calitatea vieții sociale.</p> <p><b>Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei</b> la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială).</p> <p><b>Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse</b> în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.</p> <p><b>Analizează și valorifică oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială</b> în domeniul de specialitate.</p> <p><b>Demonstrează abilități de management</b> al situațiilor din viața reală (gestionarea timpului colaborare vs. conflict).</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 rămânări în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)

nu e cazul

## 10. Conținuturi

**Bibliografie:**



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



### 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 la toate orele de practică | examen oral             | 50                           |
|                                                                                                           | participare colocviu de practică        |                         | 50                           |
| 11.6 Condiții de promovare                                                                                |                                         |                         |                              |
| participarea la toate orele de practică, completare caiet de practică și participare colocviu de practică |                                         |                         |                              |

### 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 (SEİS)

Industria are o cerere importantă de ingineri calificați, cu specializări legate de electronica aplicată și ingineria informației și cu un fundament solid în electronică, sisteme și tehnologia informației, astfel încât să se poată menține ritmul de dezvoltare de noi produse hardware și aplicații software.

Validarea pregătirii studenților este dată de integrarea acestora în mediul industrial/academic/de cercetare, practica fiind cea care facilitează acest lucru.

În contextul progresului tehnologic actual al dispozitivelor electronice, domeniile de activitate vizate sunt practic nelimitate: electronica industrială, automatizări, electronica medicală, inteligență artificială, tehnologii informaționale, prelucrări imagini, aplicațiilor militare, geologice, de securizare, robotică (sisteme de interfațare om-mașină) și multe altele.

Se asigură astfel absolvenților competențe adecvate cu necesitățile calificărilor actuale și o pregătire științifică și tehnică modernă, de calitate și competitivă, care să le permită angajarea rapidă după absolvire, activitatea de practică fiind perfect încadrată în politica Universității Politehnica din București, atât din punctul de vedere al conținutului și structurii, cât și din punctul de vedere al aptitudinilor și deschiderii internaționale oferite studenților.

Data completării

Titular de curs

Titular(i) de aplicații

25.09.2025

Data avizării în departament

Director de departament

26.09.2025

Conf. Dr. Serban Georgica Obreja



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



Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

26.09.2025

Prof. Dr. Mihnea Udrea