**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 | **Telecomunicaţii** |
| 1.4 Domeniul de studii | Inginerie Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologii Informaţionale |
| 1.5 Ciclul de studii | Licenţă |
| 1.6 Specializarea | Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii |

## 2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 Denumirea disciplinei (ro)<br>(en) | | | | Dezvoltarea Aplicaţiilor de Comerţ Digital<br>Digital Commerce Applications Development | | | |
| 2.2 Titularul activităţilor de curs | | | | Conf. Dr. Mădălin Corneliu Frunzete | | | |
| 2.3 Titularul activităţilor de seminar / laborator | | | | Conf. Dr. Mădălin Corneliu Frunzete | | | |
| 2.4 Anul de studiu | 3 | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6. Tipul de evaluare | V | 2.7 Regimul disciplinei | F |
| 2.8 Tipul disciplinei | | S | 2.9 Codul disciplinei | 04.S.05.L.033 | | 2.10 Tipul de notare | Nota |

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 3 | Din care: 3.2 curs | 1 | 3.3 seminar/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învăţământ | 42 | Din care: 3.5 curs | 14 | 3.6 seminar/laborator | 28 |
| Distribuţia fondului de timp: | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe<br>Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate<br>Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri | | | | | 28 |
| Tutorat | | | | | 0 |
| Examinări | | | | | 5 |
| Alte activităţi (dacă există): | | | | | 0 |

| | |
|---|---|
| 3.7 Total ore studiu individual | 33.00 |
| 3.8 Total ore pe semestru | 75 |
| 3.9 Numărul de credite | 3 |

## 4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

| | |
|---|---|
| 4.1 de curriculum | Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare 1.<br>Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare 2. |
| 4.2 de rezultate ale învăţării | Familiaritate cu limbajul JavaScript (de preferat cu sistemele React.js şi/sau Node.js);<br>Familiaritate cu lucrul cu API-uri. Interes în dezvoltarea digitală în backend şi frontend (Fullstack). |

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

| | |
|---|---|
| 5.1 Curs | Prezentari Power Point<br>Prezentarea si detalierea notiunilor specific cursului intr-o maniera interactive |
| 5.2 Seminar/ Laborator/Proiect | Prezenţa la şedinţele de laborator este obligatorie (conform regulamentului studiilor universitare de licenţă). Studenţii pot să lucreze pe propriile computere la şedinţe în săli cu acces la internet. |

**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.)*

Introducerea studenţilor în domeniul dezvoltării de aplicaţii pentru comerţ digital. Familiarizarea lor cu platformele moderne de comerţ digital. Introducere în dezvoltarea descentralizată şi familiarizarea lor cu toate aspectele dezvoltării unei aplicaţii native online. Familiarizarea cu platforma de dezvoltare VTEX IO, pe bază de JavaScript. Învăţarea modulelor din spatele unei platforma de comerţ digital. Dezvoltarea unui astfel de modul sau a unei aplicaţii echivalente.

**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** | C3. Aplicarea cunoştinţelor, conceptelor şi metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrollere, limbaje şi tehnici de programare. |
| **Transversale (generale)** | CT1. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale.<br>CT3. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat şi resurse electronice în limba română şi, cel puţin, într-o limbă de circulaţie internaţională. |

**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 învăţării vor fi astfel redactate încât să fie evidenţiată clar relaţia faţă de competenţele definite la punctul 7.)*

| | |
|---|---|
| **Cunoştinţe** | *Rezultatul asimilării de informaţii prin învăţare. Cunoştinţele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii şi practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice şi/sau faptice.*<br>Este capabil de a răspunde la o serie de întrebări bazate pe un portofoliu de activităţi efectuate pe parcursul semestrului, ca parte a unei examinări orale.<br>Descrie comanda (sau setul de comenzi) şi argumentele aferente necesare a fi utilizate pentru a rezolva o problemă specifică în linie de comandă. Descrie, explică, evidenţiază consecinţele rulării uneia (sau a mai multor comenzi) în linie de comandă. Descrie concepte generale de comerţ digital. Evalueaza necesitatea produselor ce pot fi comercializate online. |

| | |
|---|---|
| **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).*<br>Instalează sub mașină virtuală, pornește și interacționează o baza de date. Definește concepte de baza de marketing si realizează realationarea intre tipurile de produse si categorii. Definește algoritmi de învățare în ceea ce privește comportamentul utilizatorului, |
| **Responsabilitate și autonomie** | *Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.*<br>Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare.Conspectează în avans materialele de curs, laborator, în măsura în care acestea sunt puse la<br>dispoziție. În caz de absență, parcurge pe cont propriu materialul predat, pus la dispoziție.Rezolvă temele de casă în mod individual, autonom, cu respectarea eticii academice.Respectă principiile de etică academică, realizând individual activitățile marcate în acest sens, citând, de asemenea, corect sursele bibliografice utilizate, dacă situația o cere. Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător. |

**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.)*

Materialele didactice utilizate sunt notele şi prezentările de curs, disponibile şi în format electronic. Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învăţare ale studenţilor şi de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expozitive (prelegerea, expunerea), a problematizării cât şi conversative-interactive, bazate pe modele de învăţare bazate pe acţiune, precum exerciţiul, activităţile practice şi rezolvarea de probleme. Interactivitate cu studenţii prin intermediul părţii aplicative asociate. Sunt rezervate intervale de prezentare, analiză şi rezolvare a unor probleme practice (modelarea realităţii). În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point, care în măsura posibilităţilor tehnice vor fi prezentate în faţa studenţilor, sau/şi printr-un mediu de videoconferinţă precum Teams. Acestea vor fi puse la dispoziţia studenţilor. Fiecare curs va debuta cu o recapitulare scurtă din lecţia precedentă pentru a asigura continuitatea noţiunilor parcurse. Prezentările utilizează, în măsura în care este posibil, exemple de aplicare în viaţa reală a conceptelor predate, astfel încât informaţiile prezentate să fie uşor de înţeles şi asimilat. La partea aplicativă, predarea se bazează pe folosirea metodei expozitive (acoperind funcţia de comunicare şi demonstrativă). Dialogul din timpul cursului se prelungeşte şi în cadrul şedinţelor aplicative. Acestea sunt necesare pregătirii studenţilor pentru temele de casă şi testele de verificare pe parcurs. Se va utiliza și feedback-ul, ca modalitate de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale
studenților

**10. Conţinuturi**

| **CURS** | | |
|---|---|---|
| **Capitolul** | **Conţinutul** | **Nr. ore** |
| 1 | Ce este VTEX IO? Ce este și cum se folosește Store Framework? | 2 |
| 2 | Cum să configurezi un mediu de test VTEX. Interfața de administrare a unui magazin online. | 2 |
| 3 | Pagina de produs, căutarea produselor și sistemul de achiziții. | 2 |
| 4 | Cum să-ți creezi propria interfață grafică. Cum să-ți îmbunătățești magazinul cu ajutorul aplicațiilor, | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Prima aplicație scrisă în VTEX IO. Cum să-ți promovezi creațiile – magazinele online și marketingul digital. | 2 |
| 6 | Pregătirea proiectului de laborator – cerințe, exemple și posibilități. | 2 |
| 7 | Un exemplu de magazin virtual cu integrarea tuturor conceptelor prezentate. Recapitulare. | 2 |
| | **Total:** | 14 |

**Bibliografie:**

1. VTEX Learn Hub: https://learn.vtex.com
2. VTEX Developers Hub: https://developers.vtex.com
3. VTEX GitHub Repository: https://github.com/vtex
4. Sarwar, B., Karypis, G., Konstan, J., & Riedl, J. (2000, October). Analysis of recommendation algorithms for e-commerce. In Proceedings of the 2nd ACM Conference on Electronic Commerce (pp. 158-167).
5. Holý, V., Sokol, O., & Černý, M. (2017). Clustering retail products based on customer behaviour.

**LABORATOR**

| Nr. crt. | Conţinutul | Nr. ore |
|---|---|---|
| 1 | Introducere in e-commerce | 2 |
| 2 | Instalare baza de date. Gestionare produse. | 2 |
| 3 | Definirea rolurilor si utilizatorilor | 2 |
| 4 | Definirea categoriilor de produse | 4 |
| 5 | Identificarea algoritmilor pentru gestionarea paginilor de produs | 4 |
| 6 | Implementare algoritmi ML pentru gestionarea comportamentelor utilizatorilor | 4 |
| 7 | Implementare algoritmi de predictie pentru gestionarea stocurilor | 4 |
| 8 | Crearea tuturor legaturilor in functie de magazinul implementat | 4 |
| 9 | Prezentarea proiectelor si colocviu | 2 |
| | **Total:** | 28 |

**Bibliografie:**

1. Wang, G., Xie, S., Liu, B., & Yu, P. S. (2012). Identify online store review spammers via social review graph. ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology (TIST), 3(4), 1-21.
2. Lin, R., Kraus, S., & Tew, J. (2004). OSGS—A Personalized Online Store for E-Commerce Environments. Information retrieval, 7(3), 369-394.
3. Sims, L. (2018). Creating Your Online Store. In Building Your Online Store With WordPress and WooCommerce: Learn to Leverage the Critical Role E-commerce Plays in Today's Competitive Marketplace (pp. 77-111). Berkeley, CA: Apress.

**11. Evaluare**

| Tip activitate | 11.1 Criterii de evaluare | 11.2 Metode de evaluare | 11.3 Pondere din nota finală |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| 11.4 Curs | Sims, L. (2018). Creating Your Online Store. In Building Your Online Store With WordPress and WooCommerce: Learn to Leverage the Critical Role E-commerce Plays in Today's Competitive Marketplace (pp. 77-111). Berkeley, CA: Apress. | - teste grilă, completabile pe parcursul semestrului<br>- teme | 50 |
| 11.5 Seminar/laborator/proiect | -înţelegerea demonstraţiilor interactive din laborator<br>-implicarea în activităţile de laborator<br>-dezvoltarea unei aplicaţii proprii. | -colocviu de laborator | 50 |
| 11.6 Condiţii de promovare | | | |
| Min 50 punte | | | |

**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)**

Bazându-se pe cunoştinţele acumulate în urma acestui curs, viitorul inginer electronist va putea implementa magazine online cotelate cu ultimele cerinte din industria de comert digital.

| Data completării | Titular de curs | Titular(i) de aplicaţii |
|---|---|---|
| 21.09.2026 | Conf. Dr. Mădălin Corneliu Frunzete | Conf. Dr. Mădălin Corneliu Frunzete |

| Data avizării în departament | Director de departament |
|---|---|
| 22.09.2026 | Conf. Dr. Serban Georgica Obreja |

| Data aprobării în Consiliul Facultăţii | Decan |
|---|---|
| 22.09.2026 | Prof. Dr. Mihnea Udrea |