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) (en)				Management şi reglementări în comunicaţii şi electronică			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Prof. Dr. Nicolae Vizireanu			
2.3 Titularul activităţilor de seminar / laborator				Prof. Dr. Nicolae Vizireanu			
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	Op
2.8 Tipul disciplinei		C	2.9 Codul disciplinei	04.S.08.A.515		2.10 Tipul de notare	Nota

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
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					41
Tutorat					4
Examinări					2
Alte activităţi (dacă există):					0

3.7 Total ore studiu individual	47.00
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învăţării	Nu este cazul

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

5.1 Curs	• Cursul se va desfăşura într-o sală dotată cu videoproiector şi computer. • Studenţii vor avea acces la materialele cursului în format electronic pe platforma de cursuri online a UPB
5.2 Seminar/ Laborator/Proiect	Laboratorul se va desfăşura într-o sală dotată cu videoproiector, computer şi tablă • Studenţii vor avea acces la materialele laboratorului în format electronic pe platforma de cursuri online a UPB

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.)*

Această disciplină se studiază în cadrul domeniului Inginerie Electronică şi Telecomunicaţii si Tehnologii informationale specializarea Retele si Software pentru Telecomunicatii şi îşi propune să familiarizeze studenţii cu principalele abordări, modele şi teorii explicative ale domeniului, utilizate în rezolvarea de aplicaţii practice şi probleme, cu relevanţă pentru stimularea procesului de învăţare la studenţi.

Disciplina abordează ca tematică specifică ciclul de viaţa pentru un produs software de telecomunicaţii şi este esenţială în condiţiile în care pe piaţa muncii un inginer trebuie să înţeleagă şi cui se adresează un anumit produs înainte să înceapă să îl dezvolte. Aceste abilităţi contribuie la transmiterea către studenţi a unei viziuni de ansamblu asupra reperelor metodologice şi procedurale aferente unui produs de telecomunicaţii.

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	Demonstrează că deţine cunoştinţe de avansate în ceea ce priveşte ciclul de viaţa al produselor de telecomunicaţii. Corelează cunoştinţele dobândite la acest curs cu cele dobândite în anii anteriori de studiu. Aplică în practică cunoştinţele despre dezvoltarea unui produs de telecomunicaţii şi asupra ciclului de viaţa a acestuia. Argumentează si analizează coerent şi corect contextul de aplicare a cunostinţelor de bază ale domeniului, utilizând concepte cheie ale disciplinei şi metodologia specifica. Comunicare orală şi în scris în limba română: utilizează vocabularul ştiinţific specific domeniului, în vederea comunicării eficace, în scris şi oral.

Transversale (generale)	Lucrează în echipă şi comunică eficient, coordonându-şi eforturile cu ceilalţi pentru rezolvarea de situaţii problemă de complexitate medie. Autonomie şi gândire critică: abilitatea de a gândi în termeni ştiinţifici, de a căuta şi analiza date în mod independent, precum şi de a desprinde şi prezenta concluzii / identifica soluţii. Capacitate de analiză şi sinteză: prezintă în mod sintetic cunoştinţele dobândite, ca urmare a unui proces de analiză sistematică. Respectă principiile de etică academică: în activitatea de documentare citează corect sursele bibliografice utilizate. Pune în practică elemente de inteligenţă emoţională în gestionarea socio-emoţională adecvată a unor situaţii din viaţa reală/academică/profesională, demonstrând stăpânire de sine şi obiectivitate în luarea deciziilor sau în situaţii de stres.

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.* **Enumeră** cele mai importante etape care au marcat dezvoltarea domeniului. **Defineşte** noţiuni specifice domeniului. **Descrie/clasifică** noţiuni/procese/fenomene/structuri. **Evidenţiază consecinţe şi relaţii.**
Aptitudini	*Capacitatea de a aplica cunoştinţe şi de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini şi a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive şi creative) sau practice (implicând dexteritate manuală şi utilizarea de metode, materiale, unelte şi instrumente).* • Selectează şi grupează informaţii relevante pentru managementul unui produs de telecomunicaţii. • Utilizează argumentat principii specifice în vederea dezvoltării unui produs de telecomunicaţii • Lucrează productiv în echipă. • Rezolvă aplicaţii practice. • Interpretează adecvat relaţii de cauzalitate. • Identifică soluţii şi elaborează planuri de rezolvare/proiecte. • Argumentează soluţiile identificate/modurile de rezolvare.

Responsabilitate și autonomie	*Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale.* • 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 • Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică (responsabilitate socială). • 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 rămâneri în urmă și ce măsuri remediale se adoptă în astfel de cazuri.)*

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expozitive (prelegerea, expunerea), cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directa și indirectă a realității (modelarea, simularea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

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

Acestă disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

Se va avea în vedere exersarea abilităţilor de ascultare activă şi de comunicare asertivă, precum şi a mecanismelor de construcţie a feedback-ului, ca modalităţi de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților.

Se vor invita la curs și/sau la laborator experți din industrie care vor detalia cum au rezolvat o anumită problemă sau cum au dezvoltat un anumit produs din domeniul cursului.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

10. Conţinuturi

CURS

Capitolul	Conţinutul	Nr. ore
1	Piaţa, cererea şi oferta, telecomunicaţiile de la monopol la concurenţă Contextul naţional	2
2	Analiza nevoilor pentru dezvoltarea unui produs de telecomunicaţii	2
3	Dezvoltarea unui produs de telecomunicaţi – Studiu de caz: Operator Telecomomunicaţii, o companie comercială	4
4	Dezvoltarea unui plan de afaceri pentru un produs din industria de electronică şi telecomunicaţii	4
5	Reglementări pentru dezvoltarea unui produs de comunicaţii şi electronică	2
	Total:	14

Bibliografie:

Razvan Craciunescu, MRCE, Moodle

Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want (The Strategyzer Series) by Alexander Osterwalder, 2014

Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers (The Strategyzer series) by Alexander Osterwalder, 2010

Testing Business Ideas: A Field Guide for Rapid Experimentation (The Strategyzer Series) by David J. Bland 2019

LABORATOR

Nr. crt.	Conţinutul	Nr. ore
1	Studiu de caz - analiza pieţei	2
2	Studiu de caz – analiza nevoilor pentru un produs de telecomunicaţii	2
3	Studiu de caz – plan de afaceri	4
4	Studiu de caz – ciclul de viaţă al unui produs de telecomunicaţii	4
5	Studiu de caz – rolul M&A în formarea „operatorilor de cablu” în România	2
	Total:	14

Bibliografie:

1. Razvan Craciunescu, MRCE, Moodle
2. Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want (The Strategyzer Series) by Alexander Osterwalder, 2014
3. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers (The Strategyzer series) by Alexander Osterwalder, 2010
4. Testing Business Ideas: A Field Guide for Rapid Experimentation (The Strategyzer Series) by David J. Bland 2019

11. Evaluare

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

11.4 Curs	- însuşirea noţiunilor teoretice fundamentale - cunoaşterea modului de utilizare a bazei teoretice la aplicaţiile specifice;	Participarea la dezbateri pe temele propuse	50%
11.5 Seminar/laborator/proiect	Elaboarea unei lucrari – analiza de piata sau plan de afaceri sau plan de dezvoltare al unui produs de telecomunicații	Prezentare lucrarii si dezbatere	50%
11.6 Condiții de promovare			
Obținerea a 50% din punctajul total.			

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 pentru lansarea unui produs de telecomunicații sau pentru îmbunătățirea produselor existente

- În dezvoltarea conținutului disciplinei s-au avut în vedere cunoștințe descrise de literatura de specialitate dar și legate de invitații/experții din industrie care vor prezenta studiile de caz

- Prin activitățile practice de dezvoltare a ciclului de viață pentru un produs de telecomunicații 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 aplicații
21.09.2026	Prof. Dr. Ing. Nicolae Vizireanu	Prof. Dr. Ing. Nicolae Vizireanu

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

Data aprobării în Consiliul Facultății Decan

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

22.09.2026

Prof. Dr. Mihnea Udrea

