

ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București - Centrul Universitar Pitești
FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, COMUNICAȚII ȘI CALCULATOARE
Str. Târgu din Vale, nr. 1, Cod poștal 110040-Pitești, Jud. Argeș
Tel./fax: +40 348 453 100/123; CUI 4122183 CAEN 8542

<http://www.upit.ro>

Nr.: _____ din data de: _____

Avizat Director DECIE Prof.univ.dr.ing. Gheorghe ȘERBAN

APROBAT,
În ședința DECIE din data de 20.09.2023

Întocmit, CEAC-P-RST
Responsabil program de studii - RST,
Conf.dr.ing. Daniel VIȘAN

**RAPORT PE ANUL UNIVERSITAR 2022-2023 PRIVIND ACTIVITATEA DE EVALUARE
ȘI ASIGURARE A CALITĂȚII
LA NIVELUL PROGRAMULUI DE STUDIU REȚELE ȘI SOFTWARE DE TELECOMUNICAȚII
(RST)**

DEPARTAMENTUL DE ELECTRONICĂ, CALCULATOARE ȘI INGINERIE ELECTRICĂ

2022 - 2023

1. Introducere

Descrierea generală a PROGRAMULUI DE STUDIU

Învățământ de licență 4 ani:

Rețele și Software de Telecomunicații (RST)

În ședința de consiliu a Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare din data de 20.09.2023 s-au propus și aprobat următoarele comisii de evaluare și asigurare a calității pe programe de studii (CEAC-P):

Programul de studii de licență - Rețele și Software de telecomunicații (RST)

Comisie CEAC-P RST

1. Conf.dr.ing. Daniel Visan - Președinte
2. Șl.dr.ing. Bogdan Cioc - Membru
3. Șl.dr.ing. Iordăchescu Adrian - Membru
4. Dan Razvan Stan - Angajator - Membru
5. Toma Denisa - Absolvent - Membru
6. Negrila Irina RST3 Student - Membru

ATRIBUȚIILE COMISIILOR DE SPECIALITATE sunt precizate în **CAP. VII** din ROF al Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare (FECC)

3) La nivelul Departamentului ECIE, se formează conform reglementărilor în vigoare, **Comisia cu atribuțiuni privind calitatea învățământului și activități didactice**, care conlucrează cu CEAC – Programe de studii. Acesta comisie de calitate este coordonată de director și are următoarele atribuții și competențe:

- b) coordonează aplicarea procedurilor de evaluare și de asigurare a calității, aprobate de către decan, referitoare la capacitatea instituțională, eficacitatea educațională și la sistemul de management al calității serviciilor educaționale ;
- c) elaborează rapoarte anuale de evaluare internă a calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică din departament pe care le prezintă în ședința DECIE și le transmite decanului;
- d) elaborează propuneri de îmbunătățire a calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică;
- e) răspunde de implementarea Hotărâriilor CF cu privire la asigurarea calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică;
- f) cooperează cu organismele abilitate care asigură evaluarea externă a calității serviciilor educaționale și de cercetare științifică ;
- g) analizează și avizează planurile de învățământ și fisele disciplinelor ;
- h) asigură suportul necesar pentru organizarea concursurilor de titularizare a cadrelor didactice ;
- i) implementează ghidul studentului.

2. Procesul de Management al Calității la nivelul programului de studii **Rețele și Software de Telecomunicații (RST)**

Obiectivul general al programului de studii:

Obiectivul general al programului de studii se concentrează prioritar pe pregătirea de ingineri specialiști cu pregătire superioară în domeniul comunicațiilor astfel încât să se asigure o formare complexă structurată pe trei dimensiuni:

- a) Competențe cognitive;
- b) Competențe aplicativ-practice;
- c) Competențe de comunicare și relaționale

Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Obiectivele specifice ale programului de studii:

- a) Proiectarea, implementarea și exploatarea rețelelor de comunicații fixe și mobile, în contextul creșterii diversității tehnologiilor de acces dar și în perspectiva integrării serviciilor;
- b) Analiza, proiectarea și simularea dispozitivelor, circuitelor și echipamentelor de telecomunicații;
- c) Studiul algoritmilor, protocoalelor, tehnologiilor informatice și a limbajelor de programare specifice sistemelor și rețelelor integrate de comunicații;
- d) Cunoașterea tehnicilor de procesare a semnalelor și a informației specifice rețelelor de telecomunicații;
- e) Studiul tehnicilor de transmisie a informației utilizând diverse medii fizice: cablu, fibra optică, unde radio.
- f) Însușirea cunoștințelor specifice și formarea de competențe în domeniul comunicațiilor de date;
- g) Însușirea cunoștințelor și formarea de competențe pentru proiectarea hardware și software, implementarea, dezvoltarea și utilizarea microsistemelor pe baza de microprocesoare și microcontrolere pentru implementarea sistemelor și rețelelor de telecomunicații.

Competențe profesionale (CP):

- CP1. Defineste cerințe tehnice**
- CP2. Execută calcule matematice analitice**
- CP3. Defineste procesul**
- CP4. Lucrează cu instrumente electronice de măsură**
- CP5. Efectuează actualizări de firmware**
- CP6. Calibrează instrumente electronice**
- CP7. Analizează cerințele de lățime de bandă a rețelelor**
- CP8. Proiectează o rețea de calculatoare**
- CP9. Implementează o rețea virtuală privată**
- CP10. Ajustează capacitatea sistemelor TIC**

Competențe transversale (CT):

- CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti**
- CT2. Organizează informații, obiecte și resurse.**

Evaluari periodice ARACIS si statutul programului de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**:

Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informationale	Rețele si Software de Telecomunicatii Nivel de incredere	Anexa II.1.1 Autorizată provizoriu: H.G.676/28.06.2007 Anexa II.1.2a Reevaluată în 2012: H.G. 707/2012 Anexa II.1.2b Reevaluată în 2014: H.G. 580/2014 Anexa II.1.2c Reevaluată în 2019: H.G. 326/2019 Anexa II.1.2d H.G. 367/2023 – nomenclator curent Conform https://rei.gov.ro/legislatie-17
--	---	--

3. Procese principale derulate în cadrul DECIE relativ la program de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații** în perioada de raportare 2022-2023

Evoluția numărului total de studenți la program de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații** este prezentată în tabelul 3.1.

Tabelul 3.1

Specializarea	Formă de învățământ	Anul de referință	Total studenți	Anul de studii	din care															
					subvenție români	taxă români	Rromi 2018-19		Republica Moldova			Alte țări								
							subvenție	taxă	Bursă	FTFB	CPL	B	CPNV	CPL	CPV					
Rețele și Software de Telecomunicații	IF	2022-2023	23	I	22	1														
			20	II	20	-														
			13	III	13	-														
			23	IV	22	1														
			79		77	2														
Total specializare																				

3.1. Rata de promovare după primul an de studiu

Evoluția gradului de promovabilitate după primul an de studii la program de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații** este prezentată comparativ în tabelul 3.2.

Tabelul 3.2

Programul de studii - Rețele și Software de Telecomunicații	Anul de referință	Nr. studenți înmatriculați	Nr. studenți promovați	% promovare	din care															
					subvenție români	taxă români	Rromi 2018-19		Republica Moldova			Alte țări								
							subvenție	taxă	Bursă	FTFB	CPL	B	CPNV	CPL	CPV					
	2022-2023	23	17	73,91	22	1														

3.2. Rata de promovare pentru programul de studii **Rețele și Software de Telecomunicații**

Evoluția gradului de promovabilitate la program de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații** este prezentată comparativ în tabelul 3.3.

Tabelul 3.3

Programul de studii	Anul de referință	% promovare după primul an de studiu	% promovare după al doilea an de studiu	% promovare după al treilea an de studiu	% absolvenți
Rețele și Software de Telecomunicații	2022-2023	73,91	71,88	68,94	100

3.3. Durata medie a anilor de studiu la programul de studii Rețele și Software de Telecomunicații

Evoluția duratei medii a anilor de studiu la programul de studii **Rețele și Software de Telecomunicații** este prezentată în tabelul 3.4.

Tabelul 3.4

2022-23			
Studentii înscriși anul IV	Studentii absolvenți	Studentii an de grație	Studentii an de refacere
23	19	0	0

3.4. Analiza privind finalizarea studiilor în anul universitar 2022-2031 pentru programul de studii universitare de licență Rețele și Software de Telecomunicații

Evoluția numărului total de studenți absolvenți (care au promovat examenul de licență) și a gradului de promovabilitate la programul de studii **Rețele și Software de Telecomunicații** este prezentată comparativ în tabelul 3.5.

Tabelul 3.5

Programele de studii	Inmatriculați 2019 (licență)	Absolvenți promovați 2022-2023	Gradul de absolvire % promovați/ inmatriculați
Rețele și Software de Telecomunicații	32	19	59.37

Cauzele care au stat la baza dinamicii înmatriculării la programul de studii **Rețele și Software de Telecomunicații** în 2022 comparativ cu 2014-17 sunt legate de natalitatea în scădere și propagarea peste ani a unui număr redus de absolvenți de liceu.

Măsurile adoptate în Planul operational 2023 în vederea îmbunătățirii rezultatelor procesului de admitere pentru anul următor (2023-2024) sperăm să se reflecteze în creșterea acestor indicatori de înmatriculare până la 100% (cifrele ARACIS aprobate).

Se remarcă menținerea la un nivel crescut a gradului de absolvire la programul de studii **Rețele și Software de Telecomunicații**, comparativ cu anii anteriori, deci o implicare continuă și constantă a cadrelor didactice în toate aspectele procedurii de predare-evaluare. Trebuie menționate aici și condițiile ce au decurs după PANDEMIA COVID în privința desfășurării activităților educaționale.

De asemenea, conform datelor din secretariat, gradul de angajare a absolvenților **Rețele și Software de Telecomunicații** în 2023, comparativ cu anii anteriori, a crescut datorită creșterii ofertei de locuri de muncă pentru ingineri în domeniile de specializare ale FECC - tabelul 3.6.

Situația a fost întocmită pe baza raportărilor realizate de cadrele didactice îndrumători de an, în conformitate cu prevederile din Procedura DECIE privind activitățile îndrumătorilor de an PO-DECIE- 02

<https://www.upit.ro/document/24912/procedura-decie-indrumatori-de-an-rev2-feb-2018.pdf>

Îndrumătorii de an au preluat declarațiile absolvenților după examenul de diplomă și apoi în primii doi ani după finalizarea studiilor de licență. Fiecare îndrumător de an a completat Formularul de preluare a datelor de la absolvenți

Tabelul 3.6 Sinteza urmărire traseu absolvenți

An absolvire	Număr absolvenți cu diplomă	Număr absolvenți continuare studii (master)	Procent absolvenți continuare studii (master)	Număr absolvenți angajați	Procent absolvenți angajați
2023	19	10	52,63%	18	94,73%

3.3 Evaluarea calității procesului de învățământ la nivelul programului de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**

Activitățile desfășurate în DECIE în 2023 cu privire la:

- evaluarea programelor de studii conform *Regulament privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a programelor de studii*;
 - 1) auditarea conform Planului operational 2023 a programului de studiu RST
 - 2) analiza în ședința DECIE a neconformităților sesizate de ARACIS la ultima evaluare periodică a a programului de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**
 - 3) analiza financiară a programului de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații** în ședința DECIE
 - 4) propunerea unui plan de măsuri de către comisia CEAC-P-RST
 - 5) analiza planului de măsuri în BCF
 - 6) implementarea măsurilor avizate de BCF de către responsabilul ECTS al programului de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**

- evaluarea conținutului fișelor de disciplină aferente programelor de studii conform *Regulament privind elaborarea, revizuirea, avizarea și aprobarea planurilor de învățământ (conform cu Anexa 3. IL-REG-71-03)* ; revizuirea planurilor de învățământ conform regulamentului;
 - 1) Revizuirea de către cadrele didactice a conținutului fișelor de disciplină de la programul de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**
 - 2) Auditarea de către o comisie per program de studiu a conținutului fișelor de disciplină
 - 3) Analiza în ședința DECIE a conținutului unor fișe de disciplină
 - 4) Auditarea de către o comisie UPIT a conținutului fișelor de disciplină
 - 5) Revizuirea planurilor de învățământ de către responsabilul ECTS
 - 6) Analiza în BCF a planului de învățământ de la programul de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**

- evaluarea activității didactice conform *Regulament privind inițierea, aprobarea, monitorizarea și evaluarea periodică a cadrelor didactice*;
 - 1) Evaluarea colegială a cadrelor didactice programate pentru 2018
 - 2) Evaluarea de către studenți a cadrelor didactice programate pentru 2018
 - 3) Evaluarea directorului DECIE a tuturor cadrelor didactice pe baza fișei de Autoevaluare 2018

- evaluarea modului de desfășurare a procesului de evaluare a studenților conform *Regulament privind examinarea și notarea studenților din Universitatea din Pitești (conform Anexei nr.5)*
 - 1) auditarea procesului de evaluare în perioada de examinare (minim 8 fișe de audit conform Anexei 5 per sesiune de examinare).
 - 2) Auditarea modului de completare a cataloagelor de evaluare

3.4 Cercetarea științifică și obținerea finanțărilor

Colectivul **Rețele și Software de Telecomunicații** este format din:

Nr.	Nume și prenume
1	Prof.dr.ing. Bizon Nicu
2	Conf. dr. ing. Visan Daniel
3	Conf. dr.ing. Mazare Alin
4	Conf.dr.ing. Oproescu Mihai
5	Sl.dr. ing. Raducu Marian
6	Sl.dr. ing. Bostan Ionel
7	Sl. dr. ing. Teodorescu Mihaela
8	Sl.dr. ing. Iana Gabriel
9	Sl. dr. ing. Cioc Bogdan
10	Sl. dr. ing. Iordachescu Adrian
11	Sl. dr. ing. Ionescu Valeriu

3.6.1. Activitatea științifică în domeniul disciplinelor

Cadrele didactice titulare au pregătirea inițială, sunt doctori / doctoranzi și cercetează în domeniul în care se includ disciplinele din postul ocupat.

3.6.2. Activitatea de cercetare

Rezultatele activității de cercetare la nivelul Colectivului **Rețele și Software de Telecomunicații** sunt precizate pentru perioada de raportare 2022-2023 în tabelul 3.7:

Tabelul 3.7

0	1	2	3	4	5
Nr. crt.	Teme de cercetare științifică în ultimii ani care preced evaluarea externă instituțională (datele suport ale centralizatorului se prezintă în formatul electronic de raportare anuală la CNCISIS)	Modul de finanțare *	An univ.	lei	Lucrări, publicații, granturi, alte produse ale cercetării **
1	Sisteme de putere distribuite alimentate din surse neconventionale de energie (IETTI-nefin)(TC_1_2022_DECIE)	Plan intern	2022		5 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.1, C3.2, C3.3, C3.4, C3.5);1 Cărți și capitole în cărți de specialitate, internaționale (autor) - B1 (B1.1);3 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.1, C1.2, C1.3);2 Granturi / proiecte de cercetare câștigate prin competiție internațională - F1 (F1.1, F1.2);
2	Sisteme hardware și software pentru electronică (IETTI-nefin)(TC_2_2022_DECIE)	Plan intern	2022		6 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.42, C3.43, C3.44, C3.45, C3.46, C3.47);9 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.60, C1.61, C1.62, C1.63, C1.64, C1.65, C1.66, C1.67, C1.68);1 Lucrări (articole) în volume indexate ISI Proceedings - C2 (C2.83);1 Granturi / proiecte de cercetare câștigate prin competiție națională - F2 (F2.9);
3	Sisteme și rețele de comunicații integrate (IETTI-nefin)(TC_3_2022_DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.69);1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.47);1 Lucrări (articole) în volume indexate ISI Proceedings - C2 (C2.84);
4	Sisteme de măsurare și procesare a semnalelor achiziționate (IETTI-nefin)(TC_4_2022_DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3

					(C3.48);1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.68);1 Lucrări (articole) în volume indexate ISI Proceedings - C2 (C2.85);
5	Modelarea, simularea, controlul și optimizarea sistemelor electronice (IETTI- nefin)(TC_5_2022_DECIE)	Plan intern	2022		5 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.49, C3.42, C3.50, C3.51, C3.43);9 Lucrări 6(articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.70, C1.71, C1.72, C1.73, C1.74, C1.67, C1.68, C1.63, C1.64);
6	Creșterea capacității instituționale de cercetare bioeconomică pentru exploatarea inovatoare a resurselor vegetale autohtone, în vederea obținerii de produse horticole cu valoare adăugată ridicată (IETTI - nefin, CTI - nefin)(TC 6 2022 DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.52);
7	Creșterea eficienței tehnicilor de combatere a dăunătorilor în viță de vie și de a reduce impactul insecticidelor asupra mediului (IETTI - nefin, CTI - nefin)(TC 7 2022 DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.52);
8	Tehnologii informaționale aplicate (CTI - nefin)(TC_8_2022_DECIE)	Plan intern	2022		7 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.53, C3.54, C3.55, C3.56, C3.57, C3.58, C3.46);5 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.59, C1.75, C1.66, C1.69, C1.63);
9	Ingineria sistemelor cu inteligența artificială (CTI - nefin)(TC_9_2022_DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.66);4 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.59, C3.60, C3.61, C3.62);
10	Prelucrare paralela și distribuită și securitatea informației (CTI - nefin)(TC_10_2022_DECIE)	Plan intern	2022		3 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.59, C3.52, C3.60);
11	Rețele de calculatoare și protocoale de comunicații (CTI - nefin)(TC_11_2022_DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.75);4 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.63, C3.50, C3.64, C3.65);
12	Sisteme integrate hardware și software (CTI - nefin)(TC_12_2022_DECIE)	Plan intern	2022		8 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.54, C3.66, C3.63, C3.50, C3.67, C3.64, C3.68, C3.69);2

					Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.59, C1.64);
13	Modelarea, simularea, controlul și acționarea sistemelor electromecanice (IE - nefin)(TC_14_2022_DECIE)	Plan intern	2022		4 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.44, C3.45, C3.65, C3.67);3 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.76, C1.61, C1.72);
14	Sisteme electrice de conversie a energiei din surse traditionale și regenerabile (IE - nefin)(TC_16_2022_DECIE)	Plan intern	2022		3 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.37, C3.38, C3.51);1 Cărți și capitole în cărți de specialitate, internaționale (autor) - B1 (B1.21);9 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.57, C1.60, C1.58, C1.62, C1.71, C1.73, C1.74, C1.63, C1.64);
15	Modelarea și simularea numerică a sistemelor de stocare magnetică a energiei (IE - nefin)(TC_19_2022_DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.49);1 Cărți și capitole în cărți de specialitate, internaționale (autor) - B1 (B1.22);
16	Sisteme hardware și software pentru autovehicule și transporturi (IETTI - nefin, CTI - nefin)(TC_21_2022_DECIE)	Plan intern	2022		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.50);2 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.76, C1.70);
17	Criptosistem simetric modular pentru securizarea traficului în rețelele de telecomunicații(TC_23_2023_DECIE)	UEFISCDI	2023	520	1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.77);1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.70);
18	Sisteme de putere distribuite alimentate din surse neconvenționale de energie (IETTI - nefin)(TC_1_2023_DECIE)	Plan intern	2023		10 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.78, C1.79, C1.80, C1.81, C1.82, C1.83, C1.84, C1.85, C1.86, C1.87);3 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.71, C3.72, C3.73);
19	Sisteme hardware și software pentru electronică (IETTI - nefin)(TC_2_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Cărți și capitole în cărți de specialitate, naționale (autor) - B2 (B2.5);7 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.88, C1.78, C1.89, C1.90, C1.91, C1.92, C1.93);13 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări

					științifice indexate BDI - C3 (C3.74, C3.75, C3.76, C3.77, C3.78, C3.79, C3.80, C3.81, C3.82, C3.83, C3.84, C3.85, C3.86);1 Cărți și capitole în cărți de specialitate, internaționale (autor) - B1 (B1.23);
20	Sisteme și rețele de comunicații integrate (IETTI-nefin)(TC_3_2023_DECIE)	Plan intern	2023		3 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.87, C3.75, C3.85);1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.94);
21	Sisteme de măsurare și procesare a semnalelor achiziționate (IETTI-nefin)(TC_4_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Cărți și capitole în cărți de specialitate, naționale (autor) - B2 (B2.5);3 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.80, C3.88, C3.85);3 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.95, C1.96, C1.97);
22	Modelarea, simularea, controlul și optimizarea sistemelor electronice (IETTI-nefin)(TC_5_2023_DECIE)	Plan intern	2023		4 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.80, C3.79, C3.89, C3.88);7 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.95, C1.96, C1.91, C1.89, C1.81, C1.85, C1.92);
23	Tehnologii informaționale aplicate (CTI - nefin)(TC_8_2023_DECIE)	Plan intern	2023		6 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.87, C3.90, C3.75, C3.91, C3.92, C3.86);4 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.94, C1.97, C1.80, C1.84);1 Cărți și capitole în cărți de specialitate, naționale (autor) - B2 (B2.6);
24	Ingineria sistemelor cu inteligență artificială (CTI - nefin)(TC_9_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.93);
25	Rețele de calculatoare și protocoale de comunicații (CTI - nefin)(TC_11_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.78);
26	Sisteme integrate hardware și software (CTI - nefin)(TC_12_2023_DECIE)	Plan intern	2023		3 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.78, C3.77, C3.91);1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.98);2

					Lucrări (articole) în volume indexate ISI Proceedings - C2 (C2.83, C2.86);
27	Software industrial (IE - nefin)(TC_13_2023_DECIE)	Plan intern	2023		2 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.74, C3.90);
28	Modelarea, simularea, controlul și acționarea sistemelor electromecanice (IE - nefin)(TC_14_2023_DECIE)	Plan intern	2023		2 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.89, C3.94); 2 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.82, C1.83);
29	Sisteme electrice de conversie a energiei din surse tradiționale și regenerabile (IE - nefin)(TC_16_2023_DECIE)	Plan intern	2023		4 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.95, C3.71, C3.72, C3.73); 5 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.88, C1.79, C1.78, C1.86, C1.87);
30	Eficiența energetică în industrie (IE - nefin)(TC_17_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.74);
31	Modelarea și simularea numerică a sistemelor de stocare magnetică a energiei (IE - nefin)(TC_19_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.96);
32	Aplicații ale tehnicilor de HPC (High power computing) la modelarea sistemelor multiphysics (IE - nefin)(TC_20_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Lucrări (articole) în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI - C3 (C3.94);
33	Aplicații ale NEMS (NanoElectroMechanic) și MEMS (MicroElectroMechanic Sensors) în procesele de fabricație din industria auto și în procesele de detecție a schimbărilor de calitate, monitorizarea și întreținerea mediului (IE - nefin)(TC_21_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.90);
34	Sisteme hardware și software pentru autovehicule și transporturi (IETTI - nefin, CTI - nefin)(TC_22_2023_DECIE)	Plan intern	2023		1 Lucrări (articole) în reviste cotate ISI - C1 (C1.88);

Sinteza rezultatelor activităților de cercetare la nivel de departament

Categoria / subcategoria activității de cercetare științifică	2022	2023	Total
B. Cărți și capitole în cărți			
B.1 de specialitate, internaționale (autor)	2	1	23
B.2 de specialitate, naționale (autor)	0	2	6
B.3 de specialitate, internaționale (editor)	0	2	3
B.4 de specialitate, naționale (editor)	0	0	0
B.5 Manuale didactice, suporturi de curs	7	7	18
B.6 Îndrumare de laborator, culegere de pb.	4	3	12
C. Lucrări (articole) ISI / BDI			
C.1 în reviste cotate ISI	20	22	98

C.2 în volume indexate ISI Proceedings	2	2	86
C.3 în reviste /volumele unor manifestări științifice indexate BDI	33	28	97
D. Lucrări (articole) neindexate			
D.1 în reviste	0	0	5
D.2 în volumele manifestărilor științifice	0	0	0
E. Brevete de invenție	0	0	3
F. Granturi / proiecte de cercetare			
F.1 câștigate prin competiție internațională	2	0	2
F.2 câștigate prin competiție națională	1	0	9
F.3 cu mediul socio-economic	0	0	1

Productivitatea științifică la nivelul Colectivului **Rețele și Software de Telecomunicații** în perioada de raportare este precizată prin indicatorii de evaluare:

- IE1: nr. articole în reviste cotate ISI Thomson Reuters / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 420%;
- IE2: nr. articole în volume indexate ISI Proceedings / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 40%;
- IE3: nr. articole în reviste și volumele unor manifestări științifice indexate în alte baze de date internaționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 610%;
- IE4: nr. lucrări (articole) publicate în reviste și volume de conferințe cu referenți (neindexate) / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 0%;
- IE5: nr. cărți de specialitate publicate în edituri internaționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 30%;
- IE6: nr. capitole în cărți de specialitate publicate în edituri internaționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 20%;
- IE7: nr. cărți de specialitate publicate în edituri naționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 20%;
- IE8: nr. capitole în cărți de specialitate publicate în edituri naționale / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 0%;
- IE9: nr. cursuri universitare/manuale didactice/îndrumare de laborator / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 210%;
- IE10: nr. brevete de invenție obținute / nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST X 100 = 0%.

Nota: Pentru calcule s-a considerat nr. cadrelor didactice titulare din colectiv RST=10

4. Resursa umană

Personalul Facultății de Electronică, Comunicații și Calculatoare la data de 01.09.2023 este format din:

- 22 cadre didactice universitare dintre care: 4 profesori, 8 conferențieri, 10 șefi de lucrări
- personal auxiliar în număr de 5;

Colectivul **Rețele și Software de Telecomunicații** este format din:

Tabelul 4.1

Nr.	Colectiv RST
1	Prof.dr.ing. Bizon Nicu
2	Conf. dr. ing. Visan Daniel
3	Conf. dr.ing. Mazare Alin
4	Conf.dr.ing. Oproescu Mihai
5	Sl.dr. ing. Raducu Marian
6	Sl.dr. ing. Bostan Ionel
7	Sl. dr. ing. Teodorescu Mihaela
8	Sl.dr. ing. Iana Gabriel
9	Sl. dr. ing. Cioc Bogdan
10	Sl. dr. ing. Iordachescu Adrian
11	Sl. dr. ing. Ionescu Valeriu

CONCLUZII:

Pe baza datelor de mai sus este realizata Analiza SWOT 2023 la nivelul programului de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**:

<p>Puncte tari</p> <p>Programul de studiu RST este atractiv pentru candidati; Cererea de ingineri in domeniu Rețele și Software de Telecomunicații este in crestere pe piata muncii Programul Rețele și Software de Telecomunicații își poate asigura eficienta financiara Personal didactic din colectiul Rețele și Software de Telecomunicații este bine structurat pe pozitii didactice de tip profesor si conferentiar, respectiv sef lucrari, intr-un raport care permite flexibilitate in realizarea statelor de functii si indeplinirea conditiilor minime de acreditare (vor fi scoase la concurs 1-2 posturi de asistent in 2023-24; care speram sa fie ocupat, altfel acest punct risca sa devina un punct slab); Personal didactic din colectiul Rețele și Software de Telecomunicații acopera foarte bine competentele din domeniul Inginerie electronica, telecomunicatii si Tehnologii Informatiionale Baza materiala care acopera necesitatile didactice aferente efectuarii lucrarilor de laborator pentru programul de studiu RST este buna; Baza de cercetare s-a consolidat prin achizitii recente (2018-23) Sali de calculatoare cu dotare recenta si performanta(s-au achizitionat calculatoare noi in 2018-23); . Sali de curs, seminar, laborator moderne, dotate cu mijloace multimedia, internet wireless Facilitati pentru studentii facultatii, dar si ai universitatii, de a urma (la costuri reduse) cursuri de specializare tip CISCO (a scazut numarul de cursanti) (se implementeaza masuri de promovare) Oferta de suporturi de curs in conformitate cu standardele europene, in format electronic si scris (programul de studiu Rețele și Software de Telecomunicații a fost evaluat periodic in 2019 si urmeaza sa fie reelvaluat in 2024)</p>	<p>Puncte slabe</p> <p>Posturile de conferentiar (avansare) au fost ocupate in 2015-16; in consecinta s-au scos 2 posturi de asistent in 2021-22; nici unul nu a fost ocupat; raportul este la limita, deci se vor scoate la concurs in 2023-24 inca 2 posturi de asistent; trebuie analizata evolutia personalului din FECC si luate masuri in 2024. Adaptabilitate si reactie scazuta din partea personalului didactic din facultate fata de noile reglementari menite sa asigure performanta sistemului national de invatamant si cerintele de recreditare; (s-a inbunatatit reactia personalului didactic din facultate prin eforturile echipei manageriale; a crescut coeziunea intre colective; s-au diminuat efectele de suspiciune prin politici transparente de management) Personal didactic insuficient; se recomanda angajari: minim 1 (recomandabil 2) la Rețele și Software de Telecomunicații pentru a acoperi programul de studiu la Rețele și Software de Telecomunicații si mastererele IESI și SECPI; Baza de cercetare disponibila in Centrul de cercetare UPIT este noua, dar exista un interes limitat din partea cadrelor didactice FECC. Insuficiente cadre didactice care indeplinesc standardele de abilitare pentru sustinerea conducerii de doctorat in domeniul Inginerie electronica, telecomunicatii si Tehnologii Informatiionale Atmosfera de incertitudine fata de ce ne rezerva viitorul</p>
<p>Oportunități</p> <p>Noua lege a salarizarii va permite atragerea de personal didactic calificat in aceasta specializare de interes pentru industrie Cresterea numarului de locuri subventionate la unele specializari de interes pentru industrie si societate (la Admiterea 2015 s-au ocupat toate locurile la licenta; s-a primit o suplimentare de locuri subventionate; la Admiterea 2022 au ramas locuri libere). Atragerea unor cadre didactice (colaboratori) din universitate spre FECC ca efect al reasezarii universitatii pe criterii de eficienta financiara si profesionala (nu s-a realizat); Dezvoltarea de mastere in specialitatile de interes gestionate de facultate prin participarea in consortii europene (din considerente de personal, propunerea va fi facuta in 2024)</p>	<p>Amenințări</p> <p>Posibilitatea aparitiei in urmatoorii ani a unor noi propuneri de reglementare a performantei personalului didactic aflat deja pe anumite pozitii didactice; de exemplu, noile criteriile pentru finalizarea doctoratului se anunta a se aplica din acest an; reevaluarea pozitiiilor didactice superioare (unde efortul bugetar este semnificativ) pe baza noile criterii de promovare; restructurari la nivel de universitate; conditii de intrare in consortii universitare; etc.; vezi OM 108/11.02.2015 privind finantarea universitatilor; se anunta alte schimbari; Standardele CNATDCU s-au modificat si avansarile vor fi mai dificil de facut pentru posturile de conferentiar (nu este o amenintare pentru orizontul 2024-28). Salarizare neatractiva in invatamant (conform grilei de salarizare unitara din 2017 acest punct nu mai reprezinta o amenintare pentru atragerea candidatilor care sa ocupe posturi de asistent, dar ramane o necunoscuta deoarece nu se stie cum se vor acoperi salariile pentru personalul didactic). Mentinerea tuturor specializarile peste limita impusa de criteriul de eficienta financiara; (programul de studiu Rețele și Software de Telecomunicații este la limita eficientei financiare) Lipsa fondurilor din buget / cercetare pentru mentinerea bazei materiale didactice si imbunatatirea celei de cercetare;</p>

Pe baza analizei SWOT s-au identificat principalele riscuri privind programul de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**

Obiective	Descrierea riscurilor	Circumstanțele care favorizează apariția riscului	Responsabilul cu gestionarea riscului	Risc inerent			Strategia adoptata pentru risc (acțiuni pentru tratarea riscurilor)
				Probabilitate	Impact	Expunere	
2	5	6	7	8	9	10	11
1. Dezvoltarea eficienta a programului de studiu RST	1.1. Neidentificarea direcțiilor de acțiune care ar trebui să fie avute în vedere pentru internaționalizarea programelor de studii	Lipsa de interes a cadrelor didactice și inexistența unui plan de măsuri eficient	Resp relații internat	S	M	SM	Analiza implementării în practică a unui plan de măsuri
	1.2. Resursele umane sunt deficitare	Necorelarea resurselor umane la cerințele FECC de dezvoltare	Dir departament	S	M	SM	Analiza anuală a necesarului de personal și scoaterea la concurs a posturilor vacante de asistent
	1.3. Creșterea numărului de studenți corelat cu cerințele pieței de muncă și conform normele ARACIS	Lipsa acțiunilor semestriale de atragere a studenților	Responsabilii ECTS ai programelor de studiu	S	R	SR	Analiza înmatriculărilor pe fiecare liceu
	1.2. Neidentificarea direcțiilor de acțiune care ar trebui să fie avute în vedere pentru dezvoltarea relațiilor cu comunitatea academică	Nesensizarea celor mai potrivite modalități de dezvoltare a relațiilor cu comunitatea academică	Dir departament	S	M	SM	Analiza implementării în practică a unui plan de măsuri
2. Asigurarea calitatii in educatie la nivelul programului de studiu RST	1.1. Perfectionarea personalului didactic	Nu au fost luate măsuri în urma acțiunii de evaluare periodică a cadrelor didactice	Responsabilul cu calitatea	S	R	SR	Stabilirea unei strategii privind evaluarea cadrelor didactice
	1.2. Evaluarea internă și externă periodică a programelor de studiu pentru eficientizarea actului didactic	Nu au fost făcute analize eficiente a programelor de studiu în corelare cu mediul academic extern	Responsabilul cu calitatea	S	M	SM	Analiza implementării în practică a unui plan de măsuri pentru programele de studiu în corelare cu mediul academic extern
	1.3. Adaptarea curriculumului la cerințele pieței de muncă	Nu au fost făcute analize eficiente a programelor de studiu în corelare cu mediul extern	Responsabilul cu calitatea	S	M	SM	Analiza eficienței a programelor de studiu în corelare cu mediul extern Organizarea de întâlniri cu angajatorii din zonă

PLANUL ANUAL DE AUDIT INTERN 2023 (aflat pe pagina web a FECC) prevede obiective strategice și specifice pe fiecare program de studiu.

Pentru fiecare Obiectiv specific sunt prevăzute acțiuni, programe și activități care trebuie realizate de Responsabil în Termen menționat.

Evaluarea îndeplinirii misiunilor de audit se face utilizând Indicatori evaluare prevăzuți de către un Evaluator menționat din comisia CEAC-P-RST. Se precizează și Pragul minim ce trebuie atins pentru acțiunile care permit o astfel de cuantificare.

Perspectiva de dezvoltare a programului de studiu **Rețele și Software de Telecomunicații**, dar și celorlalte programe de studiu acreditate de FECC, este evident că a fost condiționată în 2022-23 și va fi în continuare condiționată de aceleași variabile, indicatori statistici și restricții obiective care tin de:

- Analiza dinamicii populației (natalitatea) ;
- Evoluția social –economică din țară, respectiv din regiunea Piteștiului ;
- Noua structură a învățământului liceal și a eficienței politicilor educationale ce vor fi implementate ;
- Diversificarea pieței forței de muncă ;
- Modificări legislative în domeniul educațional.

Reorientarea pieței muncii către ingineri, tehnologia informației și comunicațiilor, a fost de foarte bun augur pentru FECC. Denumirea facultății conține cuvinte cheie care reprezintă niște “atractori” eficienți pentru candidații de la admitere.

De asemenea, fuziunea dintre UPIT și UPB în Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și funcționarea FECC în cadrul Centrului Universitar Pitești va conduce la modificări majore în politicile de marketing educațional la nivelul FECC.