



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru generația 2025-2029

Ciclul de studii universitare	Licență
Domeniul fundamental	Științe inginerești
Ramura de știință	Inginerie electrică, electronică și telecomunicații
Domeniul de studii universitare de licență	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
Programul de studii universitare de licență	Rețele și software de telecomunicații
Nivelul de calificare	6
Forma de învățământ	cu frecvență
Numărul de credite (ECTS)	240
Limba/limbile de predare	Română
Locația geografică de desfășurare	Pitești

1. Misiunea programului de studii universitare

Programul de studii universitare de licență "Rețele și Software de Telecomunicații" gestionat de Departamentul de Electronică, Calculatoare și Inginerie Electrică, are ca misiune fundamentală formarea de specialiști cu o solidă pregătire teoretică și practică în aria vastă a comunicațiilor, dublată de o specializare corespunzătoare în domeniul diverselor tehnologii și sisteme electronice specifice domeniului. Prin competențele dobândite, în concordanță cu nevoile identificate pe piața forței de muncă și cu cadrul național al calificărilor, absolvenții urmează să dispună de toate cunoștințele generale și de specialitate care să le permită exercitarea în condiții foarte bune, compatibile cu standardele internaționale, a profesiei de inginer într-un domeniu de mare actualitate. Programul de studii universitare de licență "Rețele și Software de Telecomunicații" are și misiunea de creare a premiselor de continuare a studiilor universitare pentru absolvenți, prin programe de studii de masterat în domeniul electronicii și tehnologiei informației sau alte domenii înrudite, dar și a învățării pe tot parcursul vieții (long life learning).

2. Obiectivele programului de studii universitare

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:

- Competențe cognitive;
- Competențe aplicativ-practice;
- 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:

- 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.

3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

- 215301 - Inginer emisie
- 215310 - Inginer proiectant comunicații

4. Competențele formate în cadrul programului de studii

a. Competențe profesionale

- CP1 Defineste cerinte tehnice*
- CP2 Executa calcule matematice analitice*
- CP3 Defineste procesul*
- CP4 Lucreaza cu instrumente electronice de masura*
- CP5 Efectueaza actualizari de firmware*
- CP6 Calibreaza instrumente electronice*
- CP7 Analizeaza cerintele de largime de banda a retelelor*
- CP8 Proiecteaza o retea de calculatoare*
- CP9 Implementeaza o retea virtuala privata*
- CP10 Ajusteaza capacitatea sistemelor TIC*

b. Competențe transversale

- CT1 Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti*
- CT2 Organizeaza informatii, obiecte si resurse*

5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii

a. Cunoștințe

Cunoștințe pentru definirea cerințelor tehnice, analiza, proiectarea și simularea sistemelor specifice domeniului comunicațiilor (asociate CP1)

- C1. Studentul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.
- C2. Studentul va putea să analizeze funcționarea și arhitectura sistemelor de calcul și aplicarea lor în ingineria electronică și în telecomunicații folosind cunoștințele referitoare la limbajele, mediile și tehnologiile de programare prin instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.).
- C3. Studentul va putea să utilizeze noțiunile fundamentale privind modelarea matematică a rețelelor de telecomunicații integrate și specificarea elementelor componente ale acestora.
- C4. Studentul va putea să efectueze o simulare în scopul evaluării viabilității sistemului electronic înainte de implementarea efectivă a acestuia.
- C5. Studentul va putea să proiecteze circuite integrate sau sisteme electronice cu circuite integrate pentru comunicații.
- C6. Studentul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete.



Cunoștințe pentru executarea de calcule matematice analitice și utilizarea tehnologiilor de calcul (asociate CP2)

C7. Studentul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.

C8. Studentul va putea să aprecieze calitatea unor metode și procedee din domeniul ingineriei electronice, telecomunicațiilor și tehnologiilor informaționale folosind metode științifice de evaluare bazate pe indicatori și proceduri matematice.

Cunoștințe pentru definirea procesului utilizând instrumente software (asociate CP3)

C9. Studentul va putea să identifice fluxul de lucru și cerințele în materie de resurse pentru un anumit proces, utilizând o varietate de instrumente, cum ar fi software-ul de simulare a procesului, trasarea de diagrame de flux și modele la scară.

C10. Studentul va putea să aplice regulile și metodele științifice generale pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electronice și telecomunicațiilor.

C11. Studentul va putea să rezolve probleme uzuale din domeniul ingineriei electronice și telecomunicațiilor folosind pachete de programe dedicate și mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) adecvate

C12. Studentul va putea să definească conceptele de bază ale ingineriei software pentru telecomunicații

C13. Studentul va putea să selecteze și să elaboreze algoritmi de procesare a datelor și control al comunicației în funcție de tipul recomandat pentru fiecare aplicație.

Cunoștințe pentru lucrul cu instrumente electronice de măsură (asociate CP4)

C14. Studentul va putea să utilizeze adecvat echipamente de măsură precum și sisteme de achiziție și analiză a semnalelor pentru monitorizarea sistemelor electronice specifice domeniului telecomunicațiilor.

C15. Studentul va putea să descrie adecvat conceptele și principiile de bază ale tehnicilor de măsurare, achiziție de date și prelucrare digitală a semnalelor specifice ingineriei electronice și telecomunicațiilor.

C16. Studentul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare de achiziție, analiză și prelucrare a semnalelor, implementate în sisteme cu procesoare de uz general sau procesoare de semnal și modul lor de aplicare în probleme concrete.

C17. Studentul va putea să analizeze circuitele proiectate și să facă diagnoza acestora prin strategii specifice.

Cunoștințe pentru efectuarea actualizărilor de firmware (asociate CP5)

C18. Studentul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare și modul lor de aplicare în probleme concrete.

C19. Studentul va putea să identifice, să selecteze și să interpreteze elemente ale limbajelor de programare necesare pentru dezvoltarea, exploatarea și mentenanța sistemelor software de comunicații integrate

C20. Studentul va putea să elaboreze proiecte profesionale, utilizând adecvat cunoștințele fundamentale din domeniul ingineriei electronice, telecomunicațiilor și tehnologiilor informaționale

Cunoștințe pentru calibrarea instrumentelor electronice (asociate CP6)

C21. Studentul va putea să aplice principiile de bază ale tehnicii măsurării și procesării datelor utilizate în procesul de calibrare a instrumentelor electronice.

C22. Studentul va putea să testeze și să calibreze instrumente electronice de telecomunicații cu ajutorul echipamentelor adecvate.

C23. Studentul va putea să evalueze rezultatele obținute în urma utilizării metodelor și instrumentelor specifice pentru analiza semnalelor din domeniul comunicațiilor.

Cunoștințe pentru analiza cerințelor de lățime de bandă a rețelelor (asociate CP7)

C24. Studentul va putea să explice funcționarea diferitelor echipamente de comunicații, inclusiv tehnicile de multiplexare și metodele de comutație specifice

C25. Studentul va putea să utilizeze tehnicile de procesare a semnalelor pentru extragerea anumitor caracteristici sau formatarea lor.

C26. Studentul va putea să definească conceptele de bază privind exploatarea și mentenanța rețelelor de comunicații și a sistemelor software aferente.

C27. Studentul va putea să aprecieze calitatea și performanțele funcționale ale echipamentelor de comunicații, fixe și mobile prin metode specifice



Cunoștințe pentru proiectarea și implementarea unei rețele de calculatoare (asociate CP8)

C28. Studentul va putea să descrie conceptele, principiile și metodele folosite în rețelele de telecomunicații integrate referitor la arhitecturile și performanțele protocoalelor de comunicații.

C29. Studentul va putea să definească conceptele de bază privind exploatarea și mentenanța rețelilor de comunicații și a sistemelor software aferente.

C30. Studentul va putea să sintetizeze algoritmi și să interpreteze diferite protocoale de comunicații și tehnologiile utilizate în rețelele locale, metropolitane, de arie mare și integrate.

C31. Studentul va putea să proiecteze și implementeze rețele de telecomunicații de capacitate mică/medie conform specificațiilor de proiectare și cerințelor impuse pentru o anumită aplicație.

C32. Studentul va putea să definească noțiunile fundamentale privind modelarea matematică a rețelelor de telecomunicații integrate și specificarea elementelor componente ale acestora.

Cunoștințe pentru proiectarea și implementarea unei rețele virtuale private (asociate CP9)

C33. Studentul va putea să descrie adecvat conceptele și principiile de bază ale tehnicilor de transmisie a mesajelor de voce, audio, video și de date, precum și a principiilor de integrare a serviciilor în rețelele cu comutație de pachete.

C34. Studentul va putea să sintetizeze protocoale de comunicație clasice și inteligente pentru compararea performanțelor acestora.

C35. Studentul va putea să identifice și să selecteze instrumente software specializate implicate în dezvoltarea sistematică a sistemelor software de comunicații.

Cunoștințe pentru ajustarea capacității sistemelor TIC (asociate CP10)

C36. Studentul va putea să utilizeze principiile de funcționare a echipamentelor de comunicații, fixe și mobile, precum și elemente de securitatea informației asociate utilizării acestora.

C37. Studentul va putea să aplice cunoștințele privind tehnologiile informaționale pentru probleme din domeniul telecomunicațiilor.

C38. Studentul va putea să explice planificarea, configurarea și integrarea serviciilor de telecomunicații și să definească conceptele de bază privind exploatarea și mentenanța acestora.

C39. Studentul va putea să pună în funcțiune, să testeze, să analizeze starea de funcționare, identificând defectele și apoi depanând echipamentele și sistemele de telecomunicații.

C40. Studentul va putea să pună în funcțiune, să testeze, să analizeze defectele și să depaneze programele software implementate.

C41. Studentul va putea să utilizeze metode specifice pentru optimizarea programelor software.

b. Abilități

Abilități pentru definirea cerințelor tehnice, analiza, proiectarea și simularea sistemelor specifice domeniului comunicațiilor (asociate CP1)

A1. Studentul va putea să identifice și să descrie componentele utilizate în circuitele electronice, principiile de funcționare a circuitelor electronice digitale și analogice de procesare a semnalelor, structura sistemelor electronice specifice domeniului electronicii și telecomunicațiilor.

A2. Studentul operează cu conceptele, principiile și metodele de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie, informatică și le aplică în domeniul ingineriei electronice la disciplinele referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică.

A3. Studentul aplică regulile și metodele științifice generale referitoare la rezolvarea problemelor de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și pentru validarea soluțiilor obținute și pentru rezolvarea problemelor specifice ingineriei electronice.

A4. Studentul va putea să identifice și să clasifice sistemele de comunicații în funcție de clasă și arhitectura acestora, precizând un model matematic adecvat pentru descrierea statică și dinamică a acestora.

A5. Studentul va putea să explice și să interpreteze pachetele de programe pentru proiectarea și optimizarea arhitecturilor circuitelor electronice de bază specifice comunicațiilor.

Abilități pentru executarea de calcule matematice analitice și utilizarea tehnologiilor de calcul (asociate CP2)

A6. Studentul efectuează calcule ingineriești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme din domeniul telecomunicațiilor.



A7. Studentul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice, apreciază eficiența și performanțele unor metode și procedee din domeniul ingineriei electronice și a tehnologiilor informaționale folosind metode științifice de evaluare bazate pe indicatori și proceduri matematice.

Abilități pentru definirea procesului utilizând instrumente software (asociate CP3)

A8. Studentul va putea să utilizeze facilitățile oferite de diverse instrumente software de dezvoltare a proiectelor, cu scopul de a aplica metode ingineresti pentru creșterea fiabilității sistemelor de comunicații.

A9. Studentul aplică criteriile și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale pentru a transpune o problemă inginerască în modele și algoritmi utilizând programe specializate (CAD).

A10. Studentul specifică cerințe, elaborează programe în limbaje de programare de uz general (C, etc.) și /sau obiect-orientate (C++, Java, etc.), execută, depanează și interpretează rezultatele programelor realizate în vederea rezolvării unei probleme concrete

A11. Studentul proiectează circuite electronice de complexitate mică/medie și le implementează utilizând tehnici CAD.

A12. Studentul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator și evaluează rezultatele obținute în urma utilizării de pachete de programe dedicate și mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) specializate în rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei electronice și telecomunicațiilor

A13. Studentul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale de complexitate mică/medie de analiză și prelucrare digitală a semnalelor, folosind medii de simulare dedicate (Matlab, Python, etc.).

Abilități pentru lucrul cu instrumente electronice de măsură (asociate CP4)

A14. Studentul va putea să aplice principiile de bază ale achiziției de date și procesării semnalelor pentru proiectarea, instalarea și exploatarea echipamentelor de comunicații fixe și mobile.

A15. Studentul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale, explică, interpretează și utilizează metode de achiziție și prelucrare digitală a semnalelor analogice pentru proiectarea și optimizarea sistemelor electronice de bază specifice domeniului telecomunicațiilor.

A16. Studentul utilizează metode fundamentale de măsură a mărimilor electrice și estimează dispozitive și circuite electronice, precum și circuite integrate liniare și digitale de complexitate mică/ medie.

A17. Studentul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale compuse din dispozitive și /sau circuite electronice de complexitate mică/medie.

Abilități pentru efectuarea actualizărilor de firmware (asociate CP5)

A18. Studentul va putea să evalueze module software specifice echipamentelor de comunicații și să facă diagnoza acestora prin strategii specifice

A19. Studentul va putea să proiecteze circuite electronice analogice și digitale, incluzând microprocesoare și microcontrolere, programe software și drivere de comunicație și aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.

A20. Studentul va putea să rezolve probleme uzuale din domeniul ingineriei electronice și telecomunicațiilor folosind microcontrolere, limbaje și tehnici de programare.

A21. Studentul va putea să actualizeze software-ul de bază sau integrat inclus în dispozitive, componente de rețea și sisteme integrate

A22. Studentul proiectează blocuri funcționale de complexitate mică/medie de analiză și prelucrare digitală a semnalelor și le implementează pe procesoare de semnal, microcontrolere sau procesoare dedicate.

A23. Studentul realizează proiecte de complexitate mică/medie care implică utilizarea simultană de componente hardware (microprocesoare sau microcontrolere) și componente software (programele aferente).

Abilități pentru calibrarea instrumentelor electronice (asociate CP6)

A24. Studentul va putea să diferențieze conceptele și principiile de bază ale tehnicilor de măsurare și achiziție de date specifice sistemelor electronice care integrează circuite digitale și analogice.

A25. Studentul va acorda atenție conceperii semnalelor de intrare și de ieșire, precum și a nivelului de putere necesar pentru alimentare.

A26. Studentul va putea să exploateze instrumentele, aparatele și instalațiile de măsurare, monitorizare, diagnoza și control utilizate în sisteme avansate de comunicații.

A27. Studentul va putea să elaboreze planuri de întreținere și reparații precum și scheme de calibrare a instrumentelor și echipamentelor specifice domeniului comunicațiilor.



Abilități pentru analiza cerintelor de largime de banda a rețelelor (asociate CP7)

A28. Studentul va putea sa analizeze cerintele privind capacitatea de transmisie a unei rețele TIC sau a altui sistem de telecomunicatii

A29. Studentul va putea sa utilizeze criteriile de performanță adecvate pentru evaluarea performantelor si monitorizarea sistemelor de comunicatii.

A30. Studentul va putea sa aleaga solutia optima de implementare si evaluare a performantelor diverselor tipuri de rețele de telecomunicatii, urmarind indicatorii de performanta locala si globala definiti pentru obiective impuse

A31. Studentul utilizează metode și instrumente specifice pentru caracterizarea semnalelor în domeniul timp și în domeniul frecvență, realizează achiziția, analiza și prelucrarea digitală a semnalelor analogice.

Abilități pentru proiectarea și implementarea unei rețele de calculatoare (asociate CP8)

A32. Studentul va putea sa aplice metodele de analiza a construcției rețelelor de comunicare de capacitate mica/medie pentru a identifica tehnicile si tehnologiile de realizare a acestora

A33. Studentul va putea sa aleaga criteriile de performanță adecvate pentru un sistem de telecomunicatii specific, urmarind indicatorii de performanta locala si globala definiti pentru obiective impuse

Abilități pentru proiectarea și implementarea unei rețele virtuale private (asociate CP9)

A34. Studentul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice relevante pentru elaborarea proiectelor profesionale bazate pe cunostinte fundamentale din domeniului ingineriei electronice, telecomunicațiilor și tehnologiilor informaționale.

A35. Studentul va putea sa proiecteze o rețea virtual privata de capacitate mică/medie, conform specificatiilor de proiectare si cerintelor impuse

A36. Studentul va putea sa elaboreze planul de realizare modulara a programelor software tinand cont de cerintele de functionare si securitate cibernetica din mediul Web

Abilități pentru ajustarea capacitatii sistemelor TIC (asociate CP10)

A37. Studentul va putea sa proiecteze echipamente de comunicații care implică componente hardware (procesoare) și software (programare).

A38. Studentul va putea sa elaboreze planuri de întreținere si reparatii a echipamentelor si sistemelor electronice specifice domeniului telecomunicatiilor

A39. Studentul va putea sa interpreteze specificațiile tehnice, sa realizeze achiziția, instalarea și exploatarea echipamentelor de comunicatii, fixe și mobile, iar apoi sa le puna în functiune, sa le testeze si sa analizeze defectele in vederea depanarii acestora

A40. Studentul va putea sa proiecteze echipamente de comunicatii, fixe și mobile, dar si planuri de întreținere si reparatii a acestora

Abilități pentru aplicarea de cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti (asociate CT1)

A41. Studentul va putea sa utilizeze facilitățile din mediului organizațional pentru a accesa surse de documentare științifica a proiectelor in scopul de a aplica metode ingineresti pentru îmbunătățirea performantelor sistemelor electronice de proiectat.

A42. Studentul va putea sa adopte tehnologii noi si sa-si demonstreze abilitățile tehnice in practica.

A43. Studentul va putea sa utilizeze calculatorul si tehnologiile digitale pentru a naviga, căuta, filtra, organiza, stoca, prelua si analiza date științifice, tehnologice si ingineresti.

A44. Studentul evaluează pe baza criteriilor de performanță specifice tipul de sistem de calcul, arhitectura acestuia și modul de utilizare necesare pentru o rezolvare eficientă a unor probleme concrete.

Abilități pentru organizarea de informații, obiecte și resurse (asociate CT2)

A45. Studentul va putea sa inteleaga sarcinile care îi revin si procesele aferente, luand masuri pentru organizarea informațiilor, obiectelor si resurselor prin metode sistematice si in conformitate cu anumite standarde pentru a asigura gestionarea sarcinii.

A46. Studentul va putea sa organizeze sistematic si sa utilizeze eficient sursele informationale (pagini web pe Internet, programe software de specialitate, baze de date, cursuri on line etc., pe care le are la dispozitie atat in limba romana, cat si in alte limbi de circulatie internationala (engleza, franceza etc.)), precum si resursele de comunicare si formare profesională asistata, pentru dezvoltarea sa personala si profesionala.



C. Responsabilitate și Autonomie

Responsabilitate și autonomie pentru definirea procesului utilizand instrumente software (asociate CP3)

RA1. Studentul va putea sa transpună in mod autonom o problema ingineriasca in modele si algoritmi utilizand programe specializate

Responsabilitate și autonomie pentru proiectarea unei retele de calculatoare (asociate CP8)

RA2. Studentul va putea sa transpună in mod autonom rezultatele testării unui proiect de inginerie in domeniul telecomunicatiilor într-un proiect tehnic al unui produs finit care sa permita trecerea la fabricarea efectiva si implementarea pe scara larga.

Responsabilitate și autonomie pentru implementarea unei retele virtuale private (asociate CP9)

RA3. Studentul va putea sa transpună in mod autonom rezultatele testarii unui prototip intr-un raport privind performatele obținute si posibilitățile de producere intr-un sistem de fabricatie.

RA4. Studentul derulează procese din managementul proiectelor de electronica, telecomunicații si tehnologii informaționale, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor pentru a putea sa creeze in mod autonom prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-productie.

Responsabilitate și autonomie pentru ajustarea capacitatii sistemelor TIC (asociate CP10)

RA5. Studentul va putea sa aplice responsabil cunostintele acumulate de la proiectele de an si licența pentru a analiza starea de funcționare a sistemelor de telecomunicatii, identificând corect defectele in vederea depanării acestora.

RA6. Studentul va putea sa aplice responsabil cunostintele acumulate de la proiectele de an si licența (diploma) pentru a evalua viabilitatea sistemului rezultat (prin examinarea parametrilor menționați in fisa tehnica) pentru a asigura un proces de proiectare si implementare de succes.

Responsabilitate și autonomie pentru aplicarea de cunoștințe științifice, tehnologice si ingineresti (asociate CT1)

RA7. Studentul aplică strategii de muncă riguroasă, eficientă, de punctualitate si răspundere personală față de rezultat, pe baza principiilor, normelor si a valorilor codului de etică și deontologie profesională.

RA8. Studentul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor și se angajează in conceperea sau crearea de noi cunostinte prin formularea de întrebări in legatura cu cercetarea, prin dezvoltarea sau îmbunătățirea de concepte, teorii, modele, tehnici, instrumente, software sau metode operaționale si prin utilizarea de metode si tehnici științifice.

RA9. Studentul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia si manifesta atitudini favorabile față de executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, in condiții de autonomie restrânsa si asistenta calificata.

RA10. Studentul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

Responsabilitate și autonomie pentru organizarea de informații, obiecte si resurse (asociate CT2)

RA11. Studentul va putea sa utilizeze calculatorul si tehnologiile digitale pentru a colabora si a comunica cu alții (atat in limba romana, cat si intr-o limba de circulație internaționala) in scopul colectării de informații;

RA12. Studentul comunica eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public, aplică tehnici de relaționare in grup, comunica interpersonal intr-o manieră empatică si își asume roluri specifice in cadrul muncii in echipă si distribuie sarcini pentru nivelurile subordonate in scopul organizării eficiente a activităților specifice de la locul de munca.

RA13. Studentul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate si manifesta empatie in comunicarea interpersonală si atitudini favorabile fata de rolurile si activitățile specifice muncii in echipa.

RA14. Studentul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

RA15. Studentul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare



6. Lista disciplinelor studiate

Anul universitar: 2025 - 2026							
Domeniul:	Științe ingineresti: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale				Anul de studii:	I	
Programul de studii:	Rețele și software de telecomunicații				Semestrul:	I	

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.F.01.O.001	Analiză matematică	F	5	2	2			56	69	E	
2	UPB.20.F.01.O.002	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	F	4	2	2			56	44	E	
3	UPB.20.F.01.O.103	Grafica asistată de calculator I	F	4	2	1	1		56	44	V	
4	UPB.20.F.01.O.104	Fizică	F	5	3	1	1		70	55	E	
5	UPB.20.F.01.O.105	Informatică aplicată	F	4	2	1	1		56	44	E	
6	UPB.20.D.01.O.106	Materiale pentru electronică	S	3	1		1		28	47	E	
7	UPB.20.C.01.O.006	Limba engleză I	C	2		2			28	22	V	
8	UPB.20.C.01.O.007	Educație fizică și sport I	C	3		1			14	61	V	
Discipline Opționale (Op)												
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	10	4	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	7	4	0			5	3
Discipline Facultative (Fac)												
9	UPB.20.C.01.L.008	Limba franceza I	C	2		2			28	22	V	
10	UPB.20.S.01.L.111	Programare în Matlab I	S	3	2	1	1		56	19	V	
11	UPB.20.C.01.L.009	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.20.C.01.L.010	Voluntariat 1	C'	3					75 ore		V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	26
	Discipline Opționale:	0
	Discipline Facultative:	10



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare**



Anul universitar: 2025 - 2026

Domeniul: Științe ingineresti: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Anul de studii: I

Programul de studii: Rețele și software de telecomunicații

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.F.02.O.015	Matematici speciale	F	4	2	2			56	44	E	
2	UPB.20.F.02.O.116	Metode numerice	F	5	2	1	1		56	69	E	
3	UPB.20.F.02.O.117	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	F	5	2	2	1		70	55	E	
4	UPB.20.D.02.O.118	Bazele electrotehnicii I	S	5	3	2			70	55	E	
5	UPB.20.D.02.O.119	Componente și circuite pasive	S	4	1	1	1		42	58	E	
6	UPB.20.F.02.O.120	Chimie	F	2	1		1		28	22	V	
7	UPB.20.C.02.O.021	Limba engleză II	C	2		2			28	22	V	
8	UPB.20.C.02.O.022	Educație fizică și sport II	C	3		1			14	61	V	
Discipline Opționale (Op)												
Statistici:			ECTS/Ore:	30	11	11	4	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		6	7	4	0			5	3
Discipline Facultative (Fac)												
9	UPB.20.S.02.L.123	Programare in Matlab II	S	3	2	1	1		56	19	V	
10	UPB.20.C.02.L.024	Limba franceza II	C	2		2			28	22	V	
11	UPB.20.C.02.L.025	Pedagogie I: - Fundamentele Pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E	
12	UPB.20.C.02.L.026	Voluntariat 2	C'	3					75 ore		V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:	26									
		Discipline Opționale:	0									
		Discipline Facultative:	10									



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare**



Anul universitar: 2026 - 2027

Domeniul: Științe ingineresti: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Anul de studii: II

Programul de studii: Rețele și software de telecomunicații

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.D.03.O.130	Bazele electrotehnicii II	S	3	1	1			28	47	E	
2	UPB.20.D.03.O.131	Programare obiect-orientată	S	3	2		1		42	33	E	
3	UPB.20.D.03.O.132	Dispozitive electronice	S	4	2	1	1		56	44	E	
4	UPB.20.D.03.O.133	Semnale și sisteme	S	4	2		1		42	58	E	
5	UPB.20.D.03.O.134	Teoria transmisiunii informației	S	3	1		1		28	47	E	
6	UPB.20.D.03.O.135	Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice	S	3	2	1	1		56	19	V	
7	UPB.20.F.03.O.136	Grafica asistată de calculator II	F	3	2		1		42	33	V	
8	UPB.20.C.03.O.137	Limba engleză III	C	2		2			28	22	V	
9	UPB.20.C.03.O.337	Educație fizică și sport III	C	3		1			14	61	V	
Discipline Opționale (Op)												
10	UPB.20.S.03.A.138	Programare în Labview	S	2	1		1		28	22	V	
11	UPB.20.S.03.A.139	Instrumentatie virtuala pentru sisteme electronice										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	6	7	0	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		8	5	7	0			5	5
Discipline Facultative (Fac)												
12	UPB.20.C.03.L.124	Limba franceza III	C	2		2			28	22	V	
13	UPB.20.C.03.L.125	Știință și religie	C	2		2			28	22	V	
14	UPB.20.C.03.L.341	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E	
15	UPB.20.C.03.L.342	Voluntariat 3	C'	3					75 ore		V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:										24
		Discipline Opționale:										2
		Discipline Facultative:										8



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare



Anul universitar: 2026 - 2027

Domeniul: Științe ingineresti: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Anul de studii: II

Programul de studii: Rețele și software de telecomunicații

Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.D.04.O.140	Măsurări în electronică și telecomunicații	S	5	2	1	1		56	69	E	
2	UPB.20.D.04.O.141	Circuite electronice fundamentale	S	5	2	1	1	1	70	55	E	
3	UPB.20.D.04.O.142	Circuite integrate digitale	S	5	2		1	1	56	69	E	
4	UPB.20.D.04.O.143	Decizie și estimare în prelucrarea informațiilor	S	2	1	1			28	22	E	
5	UPB.20.D.04.O.144	Modele SPICE	S	2	1		1		28	22	V	
6	UPB.20.D.04.O.145	Analiza și sinteza circuitelor	S	3	2		1		42	33	E	
7	UPB.20.C.04.O.146	Limba engleză IV	C	2		2			28	22	V	
8	UPB.20.C.04.O.347	Educație fizică și sport IV	C	3		1			14	61	V	
Discipline Opționale (Op)												
9	UPB.20.D.04.A.147	Baze de date	S	3	2		1		42	33	V	
10	UPB.20.D.04.A.148	Sisteme de operare										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	6	6	2	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		7	5	6	2			5	4
Discipline Facultative (Fac)												
11	UPB.20.C.04.L.149	Limba franceza IV	C	2		2			28	22	V	
12	UPB.20.C.04.L.356	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E	
13	UPB.20.C.04.L.357	Voluntariat 4	C'	3					75 ore		V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:	23									
		Discipline Opționale:	3									
		Discipline Facultative:	6									



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare



Anul universitar: 2027 - 2028

Domeniul: Științe ingineresti: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Anul de studii: III

Programul de studii: Rețele și software de telecomunicații

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.D.05.O.150	Circuite integrate analogice	S	4	2	2			56	44	E	
2	UPB.20.D.05.O.151	Arhitectura microprocesoarelor	S	4	2	1	1		56	44	E	
3	UPB.20.D.05.O.152	Instrumentație electronică de măsură	S	4	2		1		42	58	E	
4	UPB.20.D.05.O.153	Microunde	S	4	2		1		42	58	V	
5	UPB.20.S.05.O.154	Programare în JAVA	S	2	1		1		28	22	V	
6	UPB.20.D.05.O.155	Electronică de putere	S	4	2		1	1	56	44	E	
7	UPB.20.S.05.O.156	Comunicații analogice și digitale	S	4	2		1		42	58	V	
Discipline Opționale (Op)												
8	UPB.20.S.05.A.250	Arhitecturi și protocoale de comunicații	S	4	2		1		42	58	E	
9	UPB.20.S.05.A.251	Rețele și servicii										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	15	3	7	1	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		8	2	7	1			5	3
Discipline Facultative (Fac)												
10	UPB.20.C.05.L.365	Instruire asistată de calculator	C	2	1		1		28	22	V	
11	UPB.20.C.05.L.366	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C'	3					42 ore		V	
12	UPB.20.C.05.L.367	Voluntariat 5	C'	3					75 ore		V	
TOTAL NUMĂR DE ORE		Discipline Obligatorii:		23								
		Discipline Opționale:		3								
		Discipline Facultative:		2								



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare**



Anul universitar: 2027 - 2028

Domeniul: Științe ingineresti: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Anul de studii: III

Programul de studii: Rețele și software de telecomunicații

Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.D.06.O.160	Prelucrarea digitală a semnalelor	S	3	2		1		42	33	E	
2	UPB.20.D.06.O.161	Microcontrolere I	S	3	2	1	1		56	19	E	
3	UPB.20.D.06.O.162	Microcontrolere II	S	2				1	14	36	V	
4	UPB.20.D.06.O.163	Bazele sistemelor de achiziții de date	S	4	2	1	1	1	70	30	E	
5	UPB.20.D.06.O.164	Televiziune	S	3	2	1	1		56	19	E	
6	UPB.20.D.06.O.165	Sisteme de comunicații	S	4	2	1	1		56	44	E	
7	UPB.20.D.06.O.260	Automatizări în electronică și telecomunicații	S	3	2	1	1		56	19	V	
8	UPB.20.S.06.O.167	Practică	S'	6					360 ore		V	
Discipline Opționale (Op)												
9	UPB.20.C.06.A.168	Comunicare	C	2	1				14	36	V	
10	UPB.20.C.06.A.169	Economie generală										
11	UPB.20.C.06.A.170	Principii de conduită academică										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	13	5	6	2	364	236	Ex.	Ver.
			Număr:		7	5	6	2			5	4
Discipline Facultative (Fac)												
12	UPB.20.S.06.L.171	Echipe de comunicare pentru automobile	S	3	2		2		56	19	V	
13	UPB.20.C.06.L.382	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E	
14	UPB.20.C.06.L.383	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C'	2					42 ore		V	
15	UPB.20.C.06.L.385	Voluntariat 6	C'	3					75 ore		V	

Examen de absolvire: Nivel I

5 ECTS

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	1
	Discipline Facultative:	6



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare



Anul universitar: 2028 - 2029

Domeniul: Științe inginerești: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Anul de studii: IV

Programul de studii: Rețele și software de telecomunicații

Semestrul: I

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.S.07.O.270	Comunicații de date I	S	4	2	1	1		56	44	E	
2	UPB.20.S.07.O.271	Comunicații de date II	S	2				1	14	36	V	
3	UPB.20.S.07.O.272	Ingineria traficului	S	3	2		1		42	33	E	
4	UPB.20.S.07.O.273	Inginerie software pentru comunicații	S	4	2		1		42	58	E	
5	UPB.20.S.07.O.274	Circuite de microunde	S	3	2		1		42	33	E	
6	UPB.20.S.07.O.275	Echipamente pentru comunicații radio	S	4	2		1		42	58	E	
7	UPB.20.S.07.O.276	Activitate de cercetare proiectare	S	4				2	28	72	V	
Discipline Opționale (Op)												
8	UPB.20.S.07.A.178	Calitate și fiabilitate	S	3	2	1			42	33	V	
9	UPB.20.S.07.A.179	Fiabilitate										
10	UPB.20.S.07.A.277	Rețele de comunicații mobile	S	3	2		1	1	56	19	V	
11	UPB.20.S.07.A.278	Radiocomunicații										
Statistici:			ECTS/Ore:	30	14	2	6	4	364	386	Ex.	Ver.
			Număr:		7	2	6	3			5	4
Discipline Facultative (Fac)												
12	UPB.20.C.07.L.194	Tehnici de leadership	C	3	1	1			28	47	V	
13	UPB.20.D.07.L.279	Compatibilitate electromagnetica	S	3	2	1	1		56	19	E	
14	UPB.20.C.07.L.397	Voluntariat 7	C'	3					75 ore		V	

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	19
	Discipline Opționale:	7
	Discipline Facultative:	6



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare



Anul universitar: 2028 - 2029

Domeniul: Științe ingineresti: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Anul de studii: IV

Programul de studii: Rețele și software de telecomunicații

Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	UPB.20.S.08.O.280	Comunicații optice	S	4	2		1		42	58	E	
2	UPB.20.S.08.O.281	Tehnici și sisteme de comutație	S	4	2	1	1		56	44	E	
3	UPB.20.S.08.O.282	Surse de putere pentru echipamente de comunicații	S	4	2	2	1		70	30	E	
4	UPB.20.S.08.O.284	Elaborarea proiectului de diplomă	S''	8				9	126	74	V	
Discipline Opționale (Op)												
5	UPB.20.S.08.A.285	Construcția aparaturii de telecomunicații	S	4	2	1	1		56	44	V	
6	UPB.20.S.08.A.286	Tehnologie electronica	S	3	2		1		42	33	V	
7	UPB.20.S.08.A.190	Sisteme de operare pentru platforme mobile	S	3	2		1		42	33	V	
8	UPB.20.S.08.A.189	Sisteme avansate de baze de date	S	3	2		1		42	33	V	
9	UPB.20.S.08.A.287	Sisteme de telecomanda și radionavigație	S	3	2		1		42	33	V	
10	UPB.20.S.08.A.288	Sisteme de comunicare om-masina	S	3	2		1		42	33	V	
Statistici:			ECTS/Ore:	30	12	4	6	9	434	316	Ex.	Ver.
			Număr:		6	3	6	1			3	4
Discipline Facultative (Fac)												
11	UPB.20.C.08.L.408	Voluntariat 8	C'	3					75 ore		V	

Promovarea examenului de diplomă	10 ECTS
---	----------------

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	21
	Discipline Opționale:	10
	Discipline Facultative:	0



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare**



7. Statistici (NU)

	Sem. 1									Sem. 2									Total									Nr. discipline pe an studii
	F	D	S	C	Curs	Aplic.	Tot.	Ex	V	F	D	S	C	Curs	Aplic.	Tot.	Ex	V	F	D	S	C	Curs	Aplic.	Tot.	Ex	V	69
Anul 1	21	2	0	3	12	14	26	5	3	15	8	0	3	11	15	26	5	3	36	10	0	6	23	29	52	10	6	16
Anul 2	3	18	2	3	13	13	26	5	5	0	23	0	3	12	14	26	5	4	3	41	2	6	25	27	52	10	9	19
Anul 3	0	18	8	0	15	11	26	5	3	0	25	0	1	13	13	26	5	4	0	43	8	1	28	24	52	10	7	17
Anul 4	0	0	26	0	14	12	26	5	4	0	0	26	0	12	14	26	3	5	0	0	52	0	26	26	52	8	9	17

	Nr. ore / săpt.	Nr. ore			Curs	Aplic.	Total ore
Discipline Fundamentale	39	546	17.32%	>17%	102	106	208
Discipline de Domeniu	94	1,406	44.61%	>38%	1,428	1,484	2,912
Discipline de Specializare	62	1,018	32.30%	>25%	Media pe h / săpt		26.00
Discipline Complementare	13	182	5.77%	<8%	Examene		38
Discipline Opționale	26	364	11.55%	>10%	Verificari		31
Discipline Obligatorii	208	2,788	88.45%	<90%			
Discipline Facultative	87.6	1,226	38.91%	>10%			

TOTAL	Intre 3152 si 3376	3,152
--------------	---------------------------	--------------

504	140	0	84
42	574	28	84
0	602	112	14
0	0	728	0
0	0	0	0
		868	
		220	

			I	II	III	IV
Practica pusă la domeniu	5.71%	90 ore			180	
Practica pusă la specializare		90 ore			180	
Pregătire diploma la specializare	1.90%	60 ore				60

Raport Examene / TOTAL Discipline	55.07%
Raport Examene / Verificari	122.58%
Media de ore pe semestru	26.00
Numărul de discipline cu proiect	8 >4
Număr discipline cu laborator	47
CURS / Aplicatii cu practica (240 ore)	82.83%
CURS / Aplicatii fără practică (240 ore)	96.23%
Total ore CURS	1,428
Total ore Seminar-Laborator-Proiect	1,484
Total ore Seminar-Laborator-Proiect + Practică	1,724

	I	II	III	IV	
D. cu Pr.	0	2	3	3	Număr Discipline cu PROIECT
D. cu L.	9	13	13	12	Număr discipline cu LABORATOR
D. Opt.	0	5	4	17	Ore Discipline OPȚIONALE
D. Fac.	30	22	21.6	14	Ore Discipline FACULTATIVE



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronica, Comunicații și Calculatoare



		Responsabilitate și Autonomie															
		RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8	RA 9	RA 10	RA 11	RA 12	RA 13	RA 14	RA 15	
Discipline complementare	Echipamente pentru comunicații radio		x														
	Activitate de cercetare proiectare	x	x	x	x	x	x	x	x			x					
	Calitate și fiabilitate, Fiabilitate		x			x											
	Rețele de comunicații mobile, Radiocomunicații																
	Comunicații optice			x													
	Tehnici și sisteme de comutație																
	Surse de putere pentru echipamente de comunicații																
	Elaborarea Proiectului de diplomă		x	x	x	x	x	x					x				
	Construcția aparatului de telecomunicații, Tehnologie electronică			x													
	Sisteme de operare pentru platforme mobile, Sisteme avansate de baze de date	x															
	Sisteme de telecomanda și radionavigație, Sisteme de comunicare om-masina			x													
	Programare în Matlab I																
	Programare în Matlab II																
	Programare în Labview, Instrumentație virtuală pentru sisteme electronice	x															
	Echipamente de comunicație pentru automobile			x													
	Compatibilitate electromagnetă			x													
	Limba engleză I												x	x			
	Educație fizică și sport I														x		x
	Limba franceza I												x	x			
	Limba engleză II												x	x			
Educație fizică și sport II														x		x	
Limba franceza II												x	x				
Limba engleză III												x	x				
Educație fizică și sport III														x		x	
Limba franceza III												x	x				
Știință și religie											x						
Limba engleză IV												x	x				
Educație fizică și sport IV														x		x	
Limba franceza IV												x	x				
Comunicare, Economie generală, Principii de conduită academică			x					x									
Tehnici de leadership								x		x	x			x	x	x	



9. Corelarea rezultatelor competențelor cu rezultatele învățării

	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	CT11	CT12
C1	x											
C2	x											
C3	x											
C4	x											
C5	x											
C6	x											
C7		x										
C8		x										
C9			x									
C10			x									
C11			x									
C12			x									
C13			x									
C14				x								
C15				x								
C16				x								
C17				x								
C18					x							
C19					x							
C20					x							
C21						x						
C22						x						
C23						x						
C24							x					
C25							x					
C26							x					
C27							x					
C28								x				
C29								x				
C30								x				
C31								x				
C32								x				
C33									x			
C34									x			
C35									x			
C36										x		
C37										x		
C38										x		
C39										x		
C40										x		
C41										x		
A1	x									x		
A2	x											
A3	x											
A4	x											
A5	x											
A6		x										
A7		x										
A8			x									
A9			x									
A10			x									
A11			x									
A12			x									
A13			x									
A14				x								
A15				x								
A16				x								
A17				x								
A18					x							
A19					x							

