

Faculties offers>>Summary>>Qualification details>>

Qualification details

Summary Faculties offers



Fundamental study domain: Științe inginerești Study domain: Inginerie electronică și telecomunicații Study program name: Tehnologii și sisteme de telecomunicații

<u>Qualification name:</u>	Tehnologii și sisteme de telecomunicații	<u>Possible COR occupations:</u> Inginer emisie - 214403; Inginer electronist, transporturi, telecomunicații - 214406; Inginer imagine - 214408; Inginer sunet - 214410; Proiectant inginer electronist - 214418; Proiectant inginer de sisteme și calculatoare - 214419; Inginer șef car reportaj - 214430; Inginer șef schimb emisie - 214432; Inginer proiectant comunicații - 214435; Inginer sisteme de securitate - 214438;
<u>Study level:</u>	Licență	<u>New occupations not included in COR:</u> Inginer suport vânzări; Dezvoltator de aplicații multimedia; Inginer operare rețea; Inginer testare sisteme de comunicații; Manager proiect; Inginer de trafic; Consultant pentru sisteme comunicații;

Competențe profesionale	C1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică	C2. Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor	C3. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare	C4. Conceperea, implementarea și operarea serviciilor de date, voce, video, multimedia, bazate pe înțelegerea și aplicarea noțiunilor fundamentale din domeniul comunicațiilor și transmisiunii informației	C5. Selectarea, instalarea, configurarea și exploatarea echipamentelor de telecomunicații fixe sau mobile și echiparea unui rețele uzuale de telecomunicații.	C6. Rezolvarea problemelor specifice pentru rețele de comunicații de bandă largă: propagare în diferite medii de transmisiune, circuite și echipamente pentru frecvențe înalte (microunde și optice).
<i>Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale</i>						
KNOWLEDGE						
1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	C1.1 Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice	C2.1 Caracterizarea temporală, spectrală și statistică a semnalelor	C3.1 Descrierea funcționării unui sistem de calcul, a principiilor de bază ale arhitecturii microprocesoarelor și microcontrolerelor de uz general, a principiilor generale ale programării structurate	C4.1 Identificarea conceptelor fundamentale referitoare la baza principalelor informații și la comunicațiile analogice și digitale	C5.1 Definirea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicații, fixe și mobile, prin diverse medii de transmisiune	C6.1 Identificarea/Definirea/Prezentarea legilor câmpului electromagnetic în abordarea problemelor specifice propagării și transmisiiei, precum și a circuitelor specifice
2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării și măsurării acestora	C2.2 Explicarea și interpretarea metodelor de achiziție și prelucrare a semnalelor	C3.2 Utilizarea unor limbaje de programare de uz general și specifice aplicațiilor cu microprocesoare și microcontrolere; explicarea funcționării unor sisteme de control automat care folosesc aceste arhitecturi și interpretarea rezultatelor experimentale	C4.2 Explicarea și interpretarea principalelor cerințe și tehnici specifice de abordare pentru transmisiile de date, voce, video, multimedia	C5.2 Explicarea și interpretarea tehnologiilor și protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicații fixe și mobile	C6.2 Explicarea metodelor specifice de implementare a tehnicilor de comunicații
ABILITIES						
3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	C1.3 Diagnosticarea/depanarea unor circuite, echipamente și sisteme electronice	C2.3 Utilizarea mediilor de simulare pentru analiza și prelucrarea semnalelor	C3.3 Rezolvarea problemelor practice concrete care includ elemente de structuri de date și algoritmi, programare și utilizare de microprocesoare sau microcontrolere	C4.3 Rezolvarea de probleme practice utilizând cunoștințe generale privind tehnicile multimedia	C5.3 Instalarea, configurarea și exploatarea rețelelor de comunicații	C6.3 Rezolvarea de probleme practice utilizând metode de proiectare a circuitelor de microunde, planificare, acoperire, selecție și amplasarea echipamentelor de emisie-recepție
4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	C1.4 Utilizarea instrumentelor electronice și a metodelor specifice pentru a caracteriza și evalua performanțele unor circuite și sisteme electronice	C2.4 Utilizarea de metode și instrumente specifice pentru analiza semnalelor	C3.4 Elaborarea de programe într-un limbaj de programare general și/sau specific, pornind de la specificarea cerințelor și până la execuție, depanare și interpretarea rezultatelor în corelație cu procesorul utilizat	C4.4 Utilizarea principalelor parametri specifici în evaluări bazate pe conceptul de calitate a serviciilor în comunicații	C5.4 Utilizarea tehnicilor de evaluare și echipamentelor de comunicații	C6.4 Utilizarea și principiilor parametri de calitate și a tehnicilor de măsură specifice mediilor de propagare și transmisiie
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	C1.5 Proiectarea și implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii CAD-CAM și standardele din domeniu	C2.5 Proiectarea de blocuri funcționale elementare de semnalelor cu implementare hardware și software	C3.5 Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare)	C4.5 Dezvoltarea unor servicii simple de comunicații	C5.5 Asigurarea cu mijloace de comunicații a unei locații cu grad de complexitate mică/mediu/medie privind echipamentele de emisie-recepție	C6.5 Elaborarea de proiecte de emisie-recepție
Minimal performance standards for competence evaluation	Realizarea unui proiect de complexitate mică cu dispozitive și circuite electronice și caracterizarea acestuia cu ajutorul instrumentației de măsură	Susținerea și promovarea unei probe privind principalele tipuri de semnale utilizate în electronică și telecomunicații și a metodelor fundamentale de prelucrare digitală	Realizarea și programarea unui sistem cu microprocesor sau microcontroler	Susținerea și promovarea unei probe vizând caracteristicile principale ale serviciilor uzuale de comunicații	Soluționarea unei probleme de instalare și întreținere a unui sistem de comunicații de complexitate mică/medie	Susținerea și promovarea unei probe vizând principiile de funcționare și utilizarea echipamentelor de emisie-recepție
Level descriptors for transversal competences	Transversal competences			Minimal performance standards for competence evaluation		
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în	CT1. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale			Planificarea activităților cu evaluarea încărcării și a timpului de lucru, îndeplinirea etapelor de lucru la termenele stabilite		

**condiții de autonomie
restransă și asistență calificată**

7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate

CT2. Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană

Finalizarea de proiecte în echipă cu realizarea managementului de proiect și asigurarea calității

8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru dezvoltarea personală și profesională

CT3. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională

Realizarea proiectului de licență și identificarea nevoii de formare continuă, prin utilizarea eficientă a surselor și resurselor de comunicare și formare profesională (Internet, software specializat, baze de date, cursuri on-line etc.), precum și a unei limbi de circulație internațională