FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN ORADEA**
1.2 Facultatea	**Inginerie electrică și tehnologia informației**
1.3 Departamentul	**Electronică și telecomunicații**
1.4 Domeniul de studii	**Electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale**
1.5 Ciclul de studii	**Licență**
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Electronică aplicată/ inginer**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Arhitectura sistemelor de calcul**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	**Conf.dr.ing. Ovidiu Marius NEAMȚU**						
2.3 Titularul activităţilor de seminar /laborator/proiect	**Conf.dr.ing. Ovidiu Marius NEAMȚU**						
2.4 Anul de studiu	**III**	2.5 Semestrul	**6**	2.6 Tipul de evaluare	**Vp**	2.7 Regimul disciplinei	**(O)**

(I) Impusă; (O) Opţională; (F) Facultativă

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	**3**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 laborator	**1**
3.4 Total ore din planul de învăţământ	**42**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 laborator	**14**
Distribuţia fondului de timp					**33**
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**10**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**10**
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					**8**
Tutoriat					**3**
Examinări					**2**

3.7 Total ore studiu individual	**33**
3.9 Total ore pe semestru	**75**
3.10 Numărul de credite	**3**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	(Conditionari)
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	**proiector și acces la internet în sala de curs**
5.2. de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiectului	**pentru fiecare student, calculator cu acces la internet și module electronice necesare desfășurării laboratorului**

6.a. Competenţele specifice acumulate	
Competenţe profesionale	C6. Include noi produse în procesul de producţie. / 2 credite C8. Foloseşte softuri dedicate pentru analiza datelor/ 1 credit
Compe-tenţe transversale	CT1. Aplica cunostinte stiintifice, tehnologice si ingineresti

6.b. Rezultatele aşteptate ale învăţării

Cunoştiinţe	Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte şi metode elementare de achiziţie, analiză şi prelucrare a semnalelor, implementate in sisteme cu procesoare de uz general sau procesoare de semnal şi modul lor de aplicare în probleme concrete.
Aptitudini	Studentul/absolventul utilizează metode şi instrumente specifice pentru caracterizarea semnalelor în domeniul timp şi în domeniul frecvenţă, realizează achiziţia, analiza şi prelucrarea digitală a semnalelor analogice. Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanţele, diagnostichează şi depanează blocuri funcţionale de complexitate mică/medie de analiză şi prelucrare digitală a semnalelor, folosind medii de simulare dedicate (Matlab, Python, etc.). Studentul/absolventul proiectează blocuri funcţionale de complexitate mică/medie de analiză şi prelucrare digitală a semnalelor şi le implementează pe procesoare de semnal, microcontrolere sau procesoare dedicate.
Responsabilitate şi autonomie	Studentul/absolventul arată spirit de iniţiativă şi acţiune pentru actualizarea cunoştinţelor profesionale, economice şi de cultură organizaţională.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înţelegerea sistemică a calculatoarelor nu poate fi făcută fără o prezentare a procesoarelor în analize şi programe rulate pe baza instrucţiunilor limbajului de asamblare, propriu pentru Intel. Se urmăreşte conexiunea electronică între procesor şi componentele calculatorului, precum şi testarea lor interactivă. Modulele de memorie, unităţile de stocare a datelor, sistemul electronic de sunet şi placa grafică vor completa testările şi analizele comparative faţă de cele mai noi arhitecturi PC.
7.2 Obiectivele specifice	- cunoaşterea arhitecturilor interne ale calculatoarelor. - cunoaşterea interfaţărilor electronice moderne pentru sistemele PC; - cunoaşterea arhitecturii calculatoarelor pentru testare funcţională şi analiză comparativă faţă de cele mai noi sisteme PC.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Nr.ore/Observaţii
1. Structura bloc a calculatoarelor PC	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
2. Soft driver pentru gestiunea electronicii din placa de bază	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
3. Comunicaţii între componentele interne ale sistemelor PC	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
4. Chipsetul în arhitectura sistemelor PC evoluate	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
5. Comunicaţii externe cu alte sisteme PC	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
6. Configurări software pentru acţiuni electronice directe în Matlab-Simulink	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
7. Arhitectura internă a procesoarelor Intel	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
8. Instrucţiuni complexe integrate în procesoare moderne	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
9. Organizarea memoriei	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
10. Unităţi de memorare electronică de mare capacitate	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
11. Comunicaţii în reţele de calculatoare	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
12. Interfaţa grafică	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
13. Extinderi aplicative pentru un calculator	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
14. Păstrarea integrităţii hardware şi software a sistemelor PC	prelegere, dezbatere si exemplificare	2
Total		28

Bibliografie

1. O. Marius Neamtu, C. Emilia Gordan and I. Mircea Gordan, "A Computer Control for Electronics Actions of Smart Voice Interactive Devices," *2021 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES)*, Oradea, Romania, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/EMES52337.2021.9484137.

2. O. Neamţu, Arhitectura Calculatoarelor, Ed. Universităţii din Oradea, 2008

3. O. Neamţu, Testarea calculatoarelor - Depanare experimentală, Ed. Universităţii din Oradea, 2002

4. Muntenu, s.a..Reţele Windows, Ed. Polirom, Bucureşti, 2004.
5. Tanenbaum A.S, Computer Networks, Prentice Hall PTR, 2005

8.3 Laborator	Metode de predare	Nr. ore / Observaţii
1. Soft pentru analiza unui PC.	experimentare	2
2. Configurarea softului BIOS	experimentare	2
3. Testarea funcţională a modulelor electronice din componenţa unui PC cu evaluarea performanţelor.	experimentare	2
4. Analiza unui procesor - evaluarea funcţională şi comparaţii pe criterii de performanţă.	experimentare	2
5.. Analiza unui chipset cu modulele interfaţate	experimentare	2
6. Programare în Matlab-Simulink pentru module electronice de intrare/ieşire.	experimentare	2
7. Interfeţe –USB, PCIe în aplicaţii electronice şi transfer de date.	experimentare	2
Total		14

Bibliografie

1. O. Marius Neamtu, C. Emilia Gordan and I. Mircea Gordan, "A Computer Control for Electronics Actions of Smart Voice Interactive Devices," *2021 16th International Conference on Engineering of Modern Electric Systems (EMES)*, Oradea, Romania, 2021, pp. 1-4, doi: 10.1109/EMES52337.2021.9484137.
2. O. Neamţu, Arhitectura Calculatoarelor, Ed. Universităţii din Oradea, 2008
3. O. Neamţu, Testarea calculatoarelor - Depanare experimentală, Ed. Universităţii din Oradea, 2002
4. Muntenu, s.a..Reţele Windows, Ed. Polirom, Bucureşti, 2004.
5. Tanenbaum A.S, Computer Networks, Prentice Hall PTR, 2005

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Arhitectura sistemelor de calcul, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele cerute
- cursul există în programa de studii a universităţilor şi facultăţilor de profil din România
- conţinutul cursului este apreciat de companiile care au ca angajaţi absolvenţi ai acestui curs

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota 5 Criteriile de evaluare sunt fundamentate pe completitudinea şi corectitudinea cunoştinţelor, coerenţă logică, creativitate. Nota 10 - răspuns corect la toate întrebările asigurându-se competenţele profesionale impuse de mediul academic si cel profesional. În plus studentul trebuie sa îndeplinească conştiinciozitate, frecvența la cursuri.	**Scris sau on-line** /testare cunoştinţe teoretice şi aplicative pe bază de lucrare scrisă sau referat.	70 %
10.6 Laborator	Nota 5 – efectuarea lucrărilor de laborator şi demonstrarea competenţelor aplicative şi teoretice. Nota 10 - răspuns corect la toate întrebările asigurându-se competenţele profesionale impuse de mediul academic si cel profesional. În plus studentul trebuie sa îndeplinească conştiinciozitate, interesul pentru studiul individual, participarea activă.	**Oral sau on-line** / întrebări pe baza aplicaţiilor realizate un procent de 15.% din nota finala de la laborator, se acorda pentru finalizarea cu succes a tematicii de studiu individual.	30%
10.8 Standard minim de performanţă			
Nota scris minim 5 si nota oral minim 5			

Data completării 3.09.2026

Semnătura titularului de curs
Conf.dr.ing. Ovidiu Neamțu
Date de contact:
Email: oneamtu@uoradea.ro
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universităţii, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 223,
Cod poştal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,
E-mail: oneamtu@uoradea.ro

Semnătura titularului de laborator
Conf.dr.ing. Ovidiu Neamțu
Date de contact:
Email: oneamtu@uoradea.ro
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universităţii, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 223,
Cod poştal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,
E-mail: oneamtu@uoradea.ro

Data avizării în departament
10.09.2026

Semnătura directorului de departament
S.l.dr.ing. Burca Adrian
Date de contact:
Email: aburca@uoradea.ro
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.

Str. Universităţii, nr. 1, Corp B, etaj 2, sala B 215, Cod poştal 410087, Oradea, jud. Bihor, România,
Tel.: 0259-408194, E-mail: aburca@uoradea.ro

Data aprobării
în Consiliul
Facultăţii
18.09.2026

Semnătură Decan
Conf.dr. ing. Eugen GERGELY

Date de contact:
Universitatea din Oradea, Facultatea de I.E.T.I.
Str. Universităţii, nr. 1,
Tel.: 0259 / 410.172, e-mail: egergely@uoradea.ro