FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei
1.3 Departamentul	Comunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații şi tehnologii informaţionale
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii / Calificarea	Tehnologii şi Sisteme de Telecomunicaţii/ Inginer
1.7 Forma de învăţământ	IF – învăţământ cu frecvenţă
1.8 Codul disciplinei	TST 54.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologii multimedia si medii virtuale						
2.2 Aria de conţinut	Arie teoretică: Arie metodologică: Arie de analiză:						
2.3 Responsabil de curs	Sl.dr.ing. Aurelia CIUPE - Aurelia.Ciupe@com.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităţilor de seminar / laborator / proiect	Conf.dr.ing. Bogdan ORZA Bogdan.Orza@com.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	IV	2.6 Semestrul	8	2.7 Tipul de evaluare	VP	2.8 Regimul disciplinei	DS/DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator/proiect	3
3.4 Total ore din planul de învăţământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/proiect	42
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					12
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					5
Tutoriat					12
Examinări					2
Alte activităţi:					0

3.7 Total ore studiu individual	55
3.8 Total ore pe semestru	125
3.9 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competenţe	-

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	Cluj-Napoca
5.2. de desfăşurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Cluj-Napoca

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C4. Conceperea, implementarea si operarea serviciilor de date, voce, video, multimedia, bazate pe întelegerea si aplicarea notiunilor fundamentale din domeniul comunicatiilor si transmisiunii informatiei** C4.2 Rezolvarea de probleme practice utilizând cunostinte generale privind tehnicile multimedia C4.3 Explicarea si interpretarea principalelor cerinte si tehnici specifice de abordare pentru transmisiile de date, voce, video, multimedia C4.4 Rezolvarea de probleme practice utilizând cunostinte generale privind tehnicile **C5. Selectarea, instalarea, configurarea si exploatarea echipamentelor de telecomunicatii fixe sau mobile si echiparea unui amplasament cu retele uzuale de telecomunicatii** C5.4 Utilizarea tehnicilor de evaluare si diagnoza a sistemelor si echipamentelor de comunicatii C5.5 Asigurarea cu mijloace de comunicatii a unei locatii cu grad de complexitate mic/mediu
Competenţe transversale	N/A

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente privind tehnologiilor multimedia în telecomunicații
7.2 Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunoştintelor teoretice și practice privind tipurile de informații multimedia și modul de utilizare al acestora 2. Dezvoltarea cunoștințelor legate de standardele de compresie a informațiilor multimedia 3. Identificarea tipurilor de aplicații multimedia: mobile, desktop-based, web-based și a modului de dezvoltare al acestora folosind diferite tehnologii multimedia

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
1. Introducere în sisteme multimedia	Expunere la tablă, prezentare cu videoproiector, discuţii.	Nu este cazul.
2. Culoarea în aplicațiile multimedia		
3. Caractere și fonturi în multimedia		
4. Conținut electronic – imagini și secvențe video		
5. HDR – High Dynamic Range în multimedia		
6. Compresia si codarea datelor multimedia - 1		
7. Compresia si codarea datelor multimedia - 2		
8. Standarde de compresie a imaginilor		
9. Standarde de compresie video		
10. New Media		
11. Sisteme de videoconferință		

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
12. Grafică generată pe calculator		
13. Tehnici de captură și transmisie multimedia		
14. Recapitulare, pregătire pentru examen		

Bibliografie

1. A.Vlaicu, V. Dobrotă, S. Iacob – Tehnologii multimedia: Sisteme, Reţele şi Aplicaţii – UT Cluj, 1997
2. B. Orza – Sisteme de comunicaţii multimedia – în curs de editare (2007)
3. F. Fluckinger – Understanding Networked Multimedia: Applications and Technology, Prentice Hall 1995
4. William Horton, Katherine Horton, "E-Learning Tools and Technologies", Wiley Publishing Inc., 2003
5. B.E. Usevitch, "A tutorial on Modern Lossy Wavelet Image Compression: Foundations of JPEG200", IEEE Signal Processing Mag., September 2001, Vol.18, No.5
6. D. Taubman, M.W. Marcellin, „JPEG 2000: Image Compression Fundamentals, Practice and Standards", Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2001

Bibliografie on-line

1. PORTAL Office 365 -TEHNOLOGII MULTIMEDIA

8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observaţii
1. Scenarii de iluminare în studio și imagini HDR	Lucrări practice pe platforme software specifice, expuneri la tablă, explicații suplimentare, discuții	Nu este cazul.
2. Imagini panoramice		
3. Grafică 2D/3D		
4. Elemente introductive in interacțiunea cu grafica 3D		
5. Elemente de interactiune cu grafica 3D		
6. Sisteme video colaborative		
7. Prezentare proiecte		

Bibliografie on-line

1. PORTAL Office 365 -TEHNOLOGII MULTIMEDIA

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

Competentele dobandite vor fi folosite in urmatoarele ocupatii conform COR (Clasificarea Ocupațiilor din România): Inginer emisie; Inginer electronist, transporturi, telecomunicatii; Inginer imagine; Inginer sunet; Proiectant inginer electronist; Proiectant inginer de sisteme si calculatoare; Inginer sef car reportaj; Inginer sef schimb emisie; Inginer proiectant comunicatii; Inginer sisteme de securitate; Inginer suport vânzari; Dezvoltator de aplicatii multimedia; Inginer operare retea; Inginer testare sisteme de comunicatii; Manager proiect; Inginer de trafic; Consultant pentru sisteme comunicatii.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nivelul cunoștințelor teoretice si a deprinderilor dobândite	2 teste de evaluare (răspunsuri la întrebări teoretice)	T - 50%
10.5 Seminar/Laborator	Nivelul abilităților practice dobândite	2 evaluări - Portofoliu activitate laborator (50%) - Proiect (50%)	P - 50%
10.6 Standard minim de performanţă			

0.5T+0.5L ≥ 4.5

Data completării:	**Titulari**	**Titlu Prenume NUME**	**Semnătura**
16.06.2025	Curs	Sl.dr.ing. Aurelia CIUPE	
	Aplicații	Conf.dr.ing. Bogdan ORZA	

Data avizării în Consiliul Departamentului COM 18.06.2025	Director Departament Comunicatii Prof.dr.ing. Virgil DOBROTA
Data aprobării în Consiliul Facultății ETTI 25.06.2025	Prof.dr.ing. Ovidiu POP