UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Prelucrarea numerică a imaginilor**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Prof.dr.ing. Dinu COLȚUC			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				As. Dr. ing. Marius Giorgian IONIȚĂ			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1S/2L/1P
3.4 Total ore din planul de învăţământ	84	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14/28/14

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	3
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.7 Total ore studiu individual	41
3.9 Total ore pe semestru	125
3.10 Numărul de credite	5

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cursurile: Programarea calculatoarelor si Limbaje de Programare, Teoria Probabilităţilor şi Statistică Matematică, Algebră, Prelucrarea Digitală a Semnalelor
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Calculatoare, software Matlab. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C2.3.** Utilizarea unor medii de simulare (Matlab) pentru analiza şi prelucrarea digitală a semnalelor. **(1 credit)** **C2.4.** Utilizarea metodelor şi instrumentelor specifice pentru analiza semnalelor. **(1 credit)** **C3.5.** Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) şi software (programare) **(2 credit)** **C4.2.** Explicarea şi interpretarea principaleleor cerinţe şi tehnici specifice de abordare pentru transmisiile de date, voce, video, multimedia. **(1 credit)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoasterea si intelegerea notiunilor de baza, familiarizarea cu operatorii si algoritmii specifici
7.2 Obiectivele specifice	Explicarea si interpretarea dezvoltarilor teoretice, intelegerea efectelor operatorilor si algoritmilor specifici Abilitatea de a propune solutii si de a implementa algoritmi pentru rezolvarea unor probleme sau aplicatii concrete de prelucrari de imagini

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere (terminologie, aplicatii, modele, perceptie vizuala, distanta, conexitate, operatii cu imagini, esantionare, cuantizare)	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz Mijloace de învăţământ: Videoproiector Laptop	4
Prelucrari punctuale: transformare liniara a nivelelor de gri, transformare logaritmica, corectie de gamma, negativul imaginii		2
Egalizare de histograma, specificare de histograma		2
Prelucrari spatiale: reducerea zgomotului prin filtrare liniara, filtrare de ordine		4
Detectia si imbunatatirea contururilor: modelarea contururilor, operatori gradient, laplacian, metoda lui Canny		4
Morfologie matematica		3
Binarizare: modelare, metoda iterativa, binarizare cu alegere optima, minimizarea variantei		3
Segmentare		2
Recunoasterea formelor: extragere de caracteristici, invatare, clasificare		4

Bibliografie

1. Coltuc D. - **Matreiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** *http://moodle.fie.valahia.ro/*
2. Coltuc, D., *Bazele prelucrarii digitale a imaginilor*, Editura ICPE, Bucuresti, 1999.
3. Jain, A. K., *Fundamentals of Digital Image Processing*, Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, 1989.
4. Gonzales, R. C, Wintz, P., *Digital Image Processing*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1987,2001
5. Haralick, R., Shapiro, L., *Computer and Robot Vision*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1992.
6. D. Coltuc, Ph. Bolon, J.-M. Chassery, *Exact Histogram Specification*, IEEE Trans. on Image Processing, vol. 15, nr. 5, p. 1143-1152, 2006
7. M. Sonka, V. Hlavac, R. Boyle, *Image Processing: Analysis and Machine Vision*, CL-Engineering, 2007
8. A. C. Bovik (Ed.), *Handbook of image and video processing*, Academic Press, 2005.
9. J. T. Tou, R. C. Gonzales, *Pattern Recognition Principles*, Addison-Wesley, 1997.

8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
Seminar	Problematizarea, Reflecţia personală, Exerciţiul, Dezbaterea, Studiul de caz	
Distante discrete, distante sanfren		2
Histograma, matrice de co-ocurenta		2
Convoluite, corelatie		2
Transformarea Fourier Discreta, Algoritmul FFT,		2
Operatii morfologice		2
Codul lui Freeman		2

Descriptori		2
Laborator		
Operatii cu imagini		4
Esantionare, cuantizare		4
Egalizarea histogramei		4
Reducerea zgomotului		4
Detectia si imbunatatirea contururilor		4
Restaurarea imaginilor		4
Binarizare & analiza		4
Proiect		
Studiul unor algoritmi pentru demozaicarea imaginilor		14
Studiul unor algoritmi pentru binarizarea imaginilor		
Studiul metodelor de reducere a zgomotului		
Extragere de caracteristici din imagini		

Bibliografie

1. Coltuc D. - **Matreiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** *http://moodle.fie.valahia.ro/*
2. Coltuc, D., *Bazele prelucrarii digitale a imaginilor*, Editura ICPE, Bucuresti, 1999.
3. Jain, A. K., *Fundamentals of Digital Image Processing*, Prentice-Hall, Englewood-Cliffs, 1989.
4. Gonzales, R. C, Wintz, P., *Digital Image Processing*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1987,2001
5. Haralick, R., Shapiro, L., *Computer and Robot Vision*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1992.
6. D. Coltuc, Ph. Bolon, J.-M. Chassery, *Exact Histogram Specification*, IEEE Trans. on Image Processing, vol. 15, nr. 5, p. 1143-1152, 2006
7. M. Sonka, V. Hlavac, R. Boyle, *Image Processing: Analysis and Machine Vision*, CL-Engineering, 2007
8. A. C. Bovik (Ed.), *Handbook of image and video processing*, Academic Press, 2005.
9. J. T. Tou, R. C. Gonzales, *Pattern Recognition Principles*, Addison-Wesley, 1997.

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit înelegerea structurii, concepţiei şi funcţionării sistemelor studiate, identificarea diferenţelor funcţionale pentru sistemele studiate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final	Examen scris – 4 subiecte de teorie. Timp de lucru 90 minute.	50%
10.5 Seminar/laborator/Proiect	Test seminar/laborator		30%
	Proiect		20%

10.6 Standard minim de performanţă

- Cunoaşterea notiunilor elementare, abilitatea de a propune solutii pentru probleme simple;
- Minim nota 5 examenul final;
- Activitate medie în timpul anului
- Efectuarea a min. 70% din lucrările de laborator

Data completării:
08.09.2020

Semnătura titularului de curs
Prof.dr.ing. Dinu COLȚUC

Semnătura titularului de seminar
As. Dr. ing. Marius Giorgian IONIȚĂ

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

Data avizării în department:
29.09.2020

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Televiziune 1**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				conf.dr.ing. Udroiu Iulian			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				conf. dr.ing. Udroiu Iulian			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB-D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	14

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	13
Tutoriat	2
Examinări	4
Alte activităţi	4
3.7 Total ore studiu individual	69
3.9 Total ore pe semestru	125
3.10 Numărul de credite	5

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Elemente de Inginerie Electrică, Fizică 1, Bazele electrotehnicii 1, Dispozitive şi Circuite Electronice, Circuite Integrate Analogice, Măsurări Electrice şi Electronice, Semnale, Circuite şi Sisteme, Prelucrări Digitale de Semnale.
4.2 de competenţe	C1 utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentatia si tehnologia electronica.

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Aparate, machete. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C5.1** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune. **(1 credit)** **C5.4** Utilizarea tehnicilor de evaluare şi diagnoză a sistemelor şi echipamentelor de comunicaţii. **(1 credit)** **C6.4** Utilizarea principalilor parametri de calitate şi a tehnicilor de măsură specifice mediilor de propagare şi transmisie. **(1 credit)** **C6.5.** Elaborarea de proiecte de complexitate mică/medie privind echipamentele de emisie-recepţie. **(1 credit)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina "Televiziune" urmareste iniţiere în electronică echipamentelor de prelucrare video, televiziune, insuşirea elementelor de bază ale funcţionării aparatelor electronice studiate;
7.2 Obiectivele specifice	Se urmareste insusirea de catre studenti a principiilor de baza ale televiziunii, functionare , transmisie , defecte de functionare

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Semnale utilizate în radiodifuziune – tipuri de modulaţii (MA, MF), semnalul stereo	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz	4
Semnalul de televiziune alb-negru – captarea imaginii, frecvenţa video maximă, forma SVC, spectrul semnalului alb-negru		4
Noţiuni de calorimetrie – perceperea culorilor, radiaţii luminoase, amestecul de culori, alegerea culorilor primare în TVC, calorimetrul, reprezentarea grafică a culorilor, caracterizarea vizibilităţii relative.		4
Semnale video utilizate în TVC – semnalul de luminanţă, de crominanţă, banda de frecvenţă; Sistemul NTSC – semnale video, modulaţia semnalelor de crominanţă, alegerea frecvenţei subpurtătoare de crominanţă, semnalul de sincronizare a culorii, SVC NTSC; Sistemul PAL – semnale video, modulaţia semnalelor de crominanţă, compensarea erorilor de fază, alegerea frecvenţei subpurtătoare de culoare, semnalul de sincronizare a culorii, SVC PAL; Sistemul SECAM – semnale video, modulaţia semnalelor de crominanţă, prelucrarea subpurtătoarelor modulate, semnale de identificare a culorii, SVC SECAM;		8
Circuite oscilante, filtre electrice, oscilatoare sinusoidale (LC/cu cuarţ)		4
Circuite de alimentare; Crcuite de videofrecvenţă – etaje de videofrecvenţă utilizate în TV alb-negru, TV color; circuite de axare.		4
Demodulatoare de semnal – pentru semnale MA, demodulatoare MF; ecodorul stereo – cu separarea semnalului sumă şi a semnalului auxiliar cu detecţia anvelopei; decodor cu separarea directă a semnalelor stânga şi dreapta, cu detecţie de anvelopă; Decodorul de culoare – PAL – extragerea SVC şi amplificatorul de crominanţă, separarea semnalelor de crominanţă modulate, linia de întârziere de crominanţă, demodulatoarele semnalelor de crominanţă, regenerarea subpurtătoarei de crominanţă, identificarea semnalelor PAL, obţinerea tensiunii RAA_c, etaje de ieşire	Mijloace de învăţământ: Videoproiector Laptop	10
Amplificatoare de frecvenţă intermediară; circuite de control automat al frecvenţei (CAF); Crcuite de reglaj automat al amplificării (RAA)		6

Bibliografie

1. Udroiu I. - **Matreiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** http://moodle.fie.valahia.ro/
2. Udroiu I., Vasile I., Angelescu N., *Televiziune*, indrumar de laborator, VUP (litografiat)
3. Iulian Udroiu, Ioan Tache, Corneliu Salisteanu, Ion Caciula, *Analyze Of The Mpeg-4 Compressed Streams*, WSEAS Transactions On Communications, 2009
4. Iulian Udroiu, Ioan Tache, Nicoleta Angelescu, Ion Caciula, *Analysis Of The DVB-T Signal In Romania*, Recent Advances in Communications Proceedings of the 13th WSEAS International Conference on Communications (part of the 13th WSEAS CSCC Multiconference), 2009
5. Iulian Udroiu, Ioan Tache, Corneliu Salisteanu, Ion Caciula , *Objective Measurements Of The Mpeg – Compressed Video Streams*, Proceedings of the 9th WSEAS International Conference on Signal Processing, Computational Geometry and Artificial Vision (ISCGAV '09), 2009
6. Iulian Udroiu, Nicoleta Angelescu, Ioan Tache, Ion Caciula, *A New Scaling Method For Sdtv Video Signal Conversion At HDTV Resolution*, Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Circuits, Systems, Electronics, Control & Signal Processing (CSECS '09), 2009
7. Prutchi D., Norris M., *Design and Developement of Medical Electronic Instrumentation – A Practical Perspective of the Design, Construction and test of Medical Devices*, John Wiley and Sons, 2005
8. Băşoiu Mihai, *Căi de sunet în receptoarele TV*, Ed. Teora, 1994;

9. Găzdaru C, Constantinescu C., *Indrumar pentru electronişti – radio şi televiziune*, Ed. Tehnică,1986;
10. Manolache Rodica, *Alimentarea televizoarelor alb-negru şi color*, Ed.Prometeu, 1991;
11. Mitrofan I. Gh., *Televiziunea digitală*, Ed. Academiei, 1986;

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecția personală, Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	
Blocul de alimentare.		2
Modulul de programare şi comutare a canalelor.		2
Matricea RGB.		2
Modulul audio-video (AV).		2
Decodorul de culoare.		2
Amplificatorul de luminanţă.		2
Amplificatorul de frecvenţă intermediară imagine-sunet (calea comună).		2

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit înelegerea structurii, concepţiei şi funcţionării sistemelor studiate, identificarea diferenţelor funcţionale pentru sistemele studiate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	La stabilirea notei finale se iau în considerare •răspunsurile la evaluarea finală •testarea examen partial •alte activităţi (prezenţă, participarea constanta la activitatea didactica)	Verificarea scrisă; -verificarea cu caracter global în varianta examenului final -observarea sistematică a studentilor; investigaţia; portofoliul; autoevaluarea	•răspunsurile la evaluarea finală 30% • testarea examen partial 10% • alte activităţi (prezenţă, observarea sistematica) 5%
	Prezență curs și laborator		10%
10.5 Seminar/laborator	Test seminar/laborator		•răspunsurile finale la lucrările de laborator 40% • activităţile gen teme /poiecte, 15%

10.6 Standard minim de performanţă

- Cunoaşterea noţiunilor fundamentale;
- Minim nota 5 examenul final;
- Activitate medie în timpul anului
- Efectuarea a min. 70% din lucrările de laborator

Data completării: 09.09.2020

Semnătura titularului de curs
Conf. dr ing. Iulian Udroiu

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr ing. Iulian Udroiu

Data avizării în department: 29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea VALAHIA din Târgovişte
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informaţiei
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicaţii şi Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicații**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Sisteme de comunicații**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf.dr.ing. Nicoleta ANGELESCU			
2.3 Titularul activităţilor de laborator				Conf.dr.ing. Henri-George COANDA			
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**I**	2.6 Tipul de evaluare	**C**	2.7 Regimul disciplinei	**OB-D**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar/laborator	28

Distribuţia fondului de timp	ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	23
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate	20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	20
Tutorat	2
Examinări	4
Alte activităţi	0
3.7 Total ore studiu individual	69
3.9 Total ore pe semestru	125
3.10 Numărul de credite	5

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Fizică, Dispozitive electronice, Circuite electronice, Semnale, Teoria Transmisiei Informaţiei
4.2 de competenţe	C1.2 Analiza circuitelor si sistemelor electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării şi măsurării acestora

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop, Moodle, Microsoft Teams (online). În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului	Software: Packet Tracer. Hardware: Calculator. În funcție de situația epidemiologică, aplicatiile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle.

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C5.2.** Explicarea şi interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 credit)** **C5.3.** Instalarea, configurarea şi exploatarea reţelelor de comunicaţii **(1 credit)** **C5.4.** Utilizarea tehnicilor de evaluare şi diagnoză a sistemelor şi echipamentelor de comunicaţii **(1 credit)** **C5.5.** Asigurarea cu mijloace de comunicaţii a unei locaţii cu grad de complexitate mic/mediu **(1 credit)** **C6.2.** Explicarea metodelor specifice de implementare a tehnicilor de comunicaţii **(1 credit)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Iniţiere în tehnicile digitale specifice reţelelor de comunicaţii pe fir şi în arhitecturile de sisteme şi reţele pentru bandă îngustă şi largă. Inițiere în tehnologii de comunicatii fara fir.
7.2 Obiectivele specifice	Înţelegerea noţiunilor de ierarhie digitală, de multiplexare şi mapare Evidenţierea avantajelor, dezavantajelor, limitărilor tehnicilor, tehnologiilor şi sistemelor de comunicații.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
ISDN – caracteristici, stiva de protocol, interfata UNI, structura de cadru la interfata S si U, semnalizari	Expunere libera cu prezentarea cursului pe videoproiector, teambounding-ul, exemplificare, extindere *Mijloace de învăţământ* prezentare PPT videorpoiector laptop evaluare si feed-back	4h
xDSL – tipuri, alocare spectrala, interfete, retele de acces, ISDN, HDSL, ADSL, VDSL		4h
HiPPI – arhitectura de protocol, semnale, nivel fizic, nivel SC, standarde,		2h
Frame Relay – caracteristici, structura de cadru, gestiunea traficului, controlul congestiei, interconectare cu ATM		2h
Fibre Channel – generalitati, elemente de arhitectura, niveluri de protocol, structura de cadru, topologii, standarde		2h
Gigabit Ethernet – caracteristici, elemente de baza, topologii, niveluri de protocol, interconectare cu ATM		2h
ATM – semnalizare – standarde, formatul adreselor, meta-semnalizari, semnalizare la nivel AAL, controlul apelului si conexiunii		2h
ATM – rutare – algoritmi generici, rutare P-NNI, integrarea rutarilor		4h
MPLS – caracteristici, elemente de baza de protocol, indrumarea pachetelor, stiva de etichete, tunele		4h
Recapitulare. Prezentare / Dezbatere subiecte pentru evaluare finala		2h

Bibliografie

1. Coandă H.G., *Retele Numerice Integrate – note de curs, 2020,* *https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=124* ;
2. Coandă H.G., *Sisteme de Comunicatii – note de curs, 2020* https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=3206
3. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
4. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
5. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
6. Martin de Prycker, *Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN*, Prentice Hall,1995;
7. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
8. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Media Publishing, 1994;
9. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Teora, 1997;
10. Radulescu Tatiana, *Reţele de telecomunicaţii*, Ed. Thalia, 2002;
11. Zăhan Sorina, *Telefonia digitală în reţele de telecomunicaţii-acces,transport,gestiune*, Ed. Albastră, 1998
12. Coandă H.G., *Radiocomunicatii celulare – note de curs, 2020* https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=129

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator		**28 ore**
Configurarea unui switch *(Packet Tracer)*	Lectură (laborator prezentat pe platforma moodle cu o	4 ore
Configurarea unui router *(Packet Tracer)*		4 ore

Concepte de comutare în LAN *(Packet Tracer)*	săptămână înainte pe care studentul îl conspectează) expunerea, exerciţiul, studiul de caz, evaluare	4 ore
VLAN-uri *(Packet Tracer)*		4 ore
Rutare intre VLAN-uri *(Packet Tracer)*		4 ore
xDSL – prezentare echipamente *(hardware)*		4 ore
Frame Relay – conectare in Data Center UVTg *(Hardware / Packet Tracer)*		2 ore
Test de laborator		2 ore

Bibliografie

1. Coandă H.G., *Retele Numerice Integrate – note de curs, 2020, https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=124* ;
2. Coandă H.G., *Sisteme de Comunicatii – note de curs, 2020* https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=3206
3. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
4. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
5. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
6. Martin de Prycker, *Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN*, Prentice Hall,1995;
7. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
8. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Media Publishing, 1994;
9. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Teora, 1997;
10. Radulescu Tatiana, *Reţele de telecomunicaţii*, Ed. Thalia, 2002;
11. Zăhan Sorina, *Telefonia digitală în reţele de telecomunicaţii-acces,transport,gestiune*, Ed. Albastră, 1998
12. Coandă H.G., *Radiocomunicatii celulare – note de curs, 2020*
13. https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=129

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

Companii de profil din zona: Softex, UPC; AMIRAS C&L Impex SRL Târgoviște; N&L Prest Com; Telekom
Întreprinderi si firme de profil din zonele si județele limitrofe orașului Târgoviște.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Partial Examen scris *(clasic/online)*	Curs: *examen tip grila si eseu* Laborator: *Evaluare pe parcurs + Test final*	20% 40%
10.5 Seminar/laborator	Teste laborator *(clasic/online)*		40%
10.6 Standard minim de performanţă			

- Precizarea corecta a elementelor definitorii caracteristice tipurilor de reţele studiate;
- Precizarea tehnicilor de bază pentru controlul traficului şi congestiei în reţelele studiate;
- Minim nota 5 examenul final
- Promovarea a minim 8 lucrări de laborator

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator
08.09.2020	Conf.dr.ing. Nicoleta ANGELESCU	Conf.dr.ing. Henri-George COANDA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2020	Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Sisteme de Comutatie Digitala**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Sl. dr. ing. Ion CACIULA			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				As.dr.ing. Marius-Giorgian IONITA			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Măsurători în telecomunicaţii, Tehnici de Comunicaţii Analogice şi Digitale, Teoria Transmisiei Informaţiei
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop, Moodle, Microsoft Teams (online). În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software: Leybold. Hardware: Leybold. În funcție de situația epidemiologică, aplicatiile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle.

6.Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C5.2.** Explicarea şi Interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 ECTS)** **C5.3.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune **(1 ECTS)** **C5.4.** Utilizarea tehnicilor de evaluare şi diagnoză a sistemelor şi echipamentelor de comunicaţii **(1 ECTS)** **C5.5.** Asigurarea cu mijloace de comunicaţii a unei locaţii cu grad de complexitate mic/mediu **(2 ECTS)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Iniţiere în tehnicile de comutaţie şi arhitecturile dezvoltate în timp. Înţelegerea noţiunilor de congestie, coadă de aşteptare, probabilitate de blocare. Evidenţierea sistemelor de comutaţie dezvoltate de Siemens şi Alcatel.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Explicarea aspectelor legate de necesitatea utilizării unei anumite tehnici de comutaţie; ▪ Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la sistemele analizate. ▪ Deprinderea tehnicilor de proiectare pentru sisteme complexe; ▪ Realizarea de comparaţii între capabilităţile diferitelor canale de comunicaţii.

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Evoluţia modurilor de transport	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz Mijloace de învăţământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	
Tehnici de comutaţie – comutaţia de circuite, cu rată multiplă, de circuite rapide, de pachete		2h
Comutatoare spaţiale		
Comutatoare spaţiale. Comutator spaţial cu un stagiu, multistagiu cu căi multiple. Retele de comutatoare multi-stagiu cu cale unică. Retele de comutatoare multi-stagiu cu căi multiple		6h
Comutatoare temporale		
Principii. Modulul de comutaţie TSM		2h
Comutatoare temporal-spatiale		
Principii. Complexitatea implementării comutatoarelor TS. Comutatorul STS. Comutatorul TST. Comutatorul TSSST		4h
Comutatoare de pachete		
Arhitecturi de comutatoare pentru bandă largă pentru tehnologia ATM		4h
Centrale telefonice digitale		
Centrala telefonică EWSD – schema bloc, DLU, LTG, SN, CP, CCNC		4h
Centrala telefonică E10B, Alcatel – blocui funcţionale, CSn, unitatea de comutaţie şi control		4h
Sisteme cu cozi de aşteptare		
Modelarea sosirii clienţilor în sistem. Caracteristicile unui sistem cu cozi de aşteptare. Sisteme – M/M/1/ ∞ , M/M/1/N, M/M/m/m, M/M/m/m, M/D/m/ ∞ , M/D/1/ ∞ , M/G/1/ ∞ , G/G/1/ ∞ în echilibru.		2h

Bibliografie

1. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – note de curse*, Moodle, 2021;
2. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
3. Borcoci Eugen, *Sisteme de comutaţie digitale*,vol I, Ed. Vega,Bucuresti,1994;
4. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
5. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
6. Martin de Prycker, *Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN*, Prentice Hall,1995;
7. Onvural, Raif O., *Asynchronous Transfer Mode Networks: Performance Issues*, Artech House, 1994;
8. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
9. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Media Publishing, 1994;
10. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Teora, 1997;
11. Radulescu Tatiana, *Reţele de telecomunicaţii*, Ed. Thalia, 2002;

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecţia personala,	
Clasificarea comutatoarelor multistagiu		2h

Comutator spațial cu trei stagii strict fără blocare (Rețeaua Clos)	Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	2h
Calculul probabilităţilor de blocare – metodele Lee si Jacobeus		2h
Calculul recusriv al retelelor de comutatie		2h
Reeaua Cantor SNB		2h
Rețele Omega si Banyan		2h
Comutaţia telefonică – Modul comutatie telefonica TSM – 4 telefoane (Leybold)		6h
Analiza reţelei de comutaţie pentru centrala telefonică KXTD 4812 Panasonic		2h
IP- PBX		2h
Calculul probabilitaţilor de blocare utilizând formulele B si C ale lui Erlang		2h
Sisteme cu cozi de aşteptare		2h
Test de laborator		2h

Bibliografie

1. Ionita M.G., *Sisteme de comunicatii - Îndrumar de laborator*, Moodle, 2021
2. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
3. Borcoci Eugen, *Sisteme de comutaţie digitale*,vol I, Ed. Vega,Bucuresti,1994;
4. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
5. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
6. Martin de Prycker, *Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN*, Prentice Hall,1995;
7. Onvural, Raif O., *Asynchronous Transfer Mode Networks: Performance Issues*, Artech House, 1994;
8. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
9. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Media Publishing, 1994;
10. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Teora, 1997;
11. Radulescu Tatiana, *Reţele de telecomunicaţii*, Ed. Thalia, 2002;

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

STS, SRI, Companii de telecomunicații

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final	6 subiecte cu cursuri la vedere; timp de rezolvare 120 min.	60%
10.5 Seminar/laborator	Test seminar/laborator	Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate; test de laborator (3 aplicatii) in ziua examenului	40%
10.6 Standard minim de performanţă			
➢ Precizarea diferentelor dintre tipurile de comutatie spatiala si temporala, dintre rezultatele legilor Lee si Jacobeus, precizarea unor structuri de retele de comutatie si identificarea cazurilor de blocaj la intrare, interstagiu, la iesire ➢ Minim nota 5 la examenul final si la testul de laborator			

Data completării:
08.09.2020

Semnătura titularului de curs
Sl.dr.ing. Ion CACIULA

Semnătura titularului de seminar
As.dr.ing. Marius IONIȚĂ

Data avizării în department:
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform Plan de invatamant valabil 2018-2019

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații si Inginerie Energetica
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Comunicatii optice**			
2.2 Titularul activităților de curs				Ş.l.univ.dr.ing. Gabriel PREDUŞCĂ			
2.3 Titularul activităților de laborator				Ş.l.univ.dr.ing. Gabriel PREDUŞCĂ			
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**I**	2.6 Tipul de evaluare	**E**	2.7 Regimul disciplinei	**OB-S**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	**56**	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Tutorat					5
Examinări					5
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					**69**
3.8 Total ore pe semestru					**125**
3.9 Numărul de credite					**5**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizică 1, Matematici Speciale,Comunicaţii Analogice şi Digitale, Teoria Transmisiei Informaţiei
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• On-line pe Teams.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• On-line pe Teams. Prezența obligatorie la orele de laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	**C5.1.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune **(2 credite)** **C6.1.** Cunoaşterea legilor câmpului electromagnetic în abordarea problemelor specifice propagării şi transmisiei, precum si a circuitelor specifice **(1 credit)** **C6.4.** Utilizarea principalilor parametric de calitate şi a tehnicilor de măsură specifice mediilor de propagare şi transmisie **(1 credit)** **C6.5.** Elaborarea de proiecte de complexitate mică/medie privind echipamentele de emisie- recepţie **(1 credit)**
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Iniţiere în tehnicile de comutaţie şi arhitecturile dezvoltate în timp • Înţelegerea noţiunilor de congestie, coadă de aşteptare, probabilitate de blocare • Evidenţierea sistemelor de comutaţie dezvoltate de Siemens şi Alcatel.
7.2 Obiectivele specifice	• Explicarea aspectelor legate de necesitatea utilizării unei anumite tehnici de modulaţie; • Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la sistemele analizate. • Deprinderea tehnicilor de proiectare pentru sisteme complexe; • Realizarea de comparaţii între capabilităţile diferitelor canale de comunicaţii.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noţiuni elementare de optică	Expunere libera cu prezentarea cursului pe videoproiector, teambounding-ul, exemplificare, extindere *Mijloace de învățământ* prezentare PPT videoproiector laptop evaluare si feed-back	
Domenii de frecvenţă şi lungimi de undă. Proprietăţile fundamentale ale luminii.		2h
Emiţătoare şi receptoare optice		
Birefrigerenţa. Efectul electro-optic. Fotorezistoare – criterii de performaţă, condiţii de mediu şi de circuit. Lasere – principii de funcţionare, componente. Dioda electroluminiscentă. Dioda laser. Fotodioda PIN. Fotodioda în avalanşă.		2h
Fibra optică		
Reflexia. Atenuarea în fibra optică. Banda de frecvenţă a fibrei optice. Dispersia modala. Dispersia de material. Dispersia de ghid. Pierderi în cabluri cu fibre optice. Cabluri optice		4h
WDM		
WDM - introducere. Multiplexarea în lungime de undă. Sisteme comerciale WDM. Interconectarea reţelelor WDM. Perspective.		8h
DWDM		
DWDM – introducere. Specificaţii. Topologii de reţea. Perspective. Studiu de caz.		6h
GPON		
GPON - Definiţii şi standarde. Topologii de reţea. Caracteristici. Perspective. Studii de caz.		6h

Bibliografie

1. Predusca G, Optoelectronica, Sisteme şi Tehnici pentru comunicaţii optice, http://moodle.fie.valahia.ro , 2010;
2. Casimier DeCusatis, Fiber Optic – data communication: Technological Trends and Advances, Elsevier Press, 2002
3. Achzut K. Dutta, Niloy K. Dutta, Masahiko Fujiwara, WDM Technologies: Active Optical Components, Academic Press, 2002
4. Gaftoneanu V.I., Cercetări privind performanţele şi calităţile îmbinărilor prin sudare a fibrelor optice de telecomunicaţii, Teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brasov, 2010.
5. Ceapă, I., Sisteme de transmisiuni pe fibre optice, Matrix Rom, 1998;
6. Liu, M.K., Principles and applications of optical communications, Irwin, 1996;
7. Doicaru, V., Pârvulescu, M., Transmisii prin fibre optice, Editura Militară, 1994;

8. Mihăiescu, A., Comunicaţii optice, Editura de Vest, 1999;		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
Laborator		**28 ore**
Noţiuni elementare de optică (*seminar*)	Lectura (laborator prezentat pe platforma moodle cu o săptămână înainte pe care studentul îl conspectează) expunerea, exercițiul, studiul de caz, evaluare	4h
Emiţătoare şi receptoare optice – caracteristici (*seminar*)		4h
Reflexia. Atenuarea în fibra optică. Banda de frecvenţă a fibrei optice. Dispersia modala. Dispersia de material. Dispersia de ghid (*seminar*)		6h
Studiu de caz WDM (*MatLab*)		4h
Studiu de caz DWDM (*MatLab*)		4h
Studiu de caz GPON		4h
Test final de laborator	test	2h

Bibliografie

1. Predusca G, Optoelectronica, Sisteme şi Tehnici pentru comunicaţii optice, http://moodle.fie.valahia.ro , 2010;
2. Casimier DeCusatis, Fiber Optic – data communication: Technological Trends and Advances, Elsevier Press, 2002
3. Achzut K. Dutta, Niloy K. Dutta, Masahiko Fujiwara, WDM Technologies: Active Optical Components, Academic Press, 2002
4. Gaftoneanu V.I., Cercetări privind performanţele şi calităţile îmbinărilor prin sudare a fibrelor optice de telecomunicaţii, Teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brasov, 2010.
5. Ceapă, I., Sisteme de transmisiuni pe fibre optice, Matrix Rom, 1998;
6. Liu, M.K., Principles and applications of optical communications, Irwin, 1996;

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

STS, SRI, Companii de telecomunicații, Operatori TV pe cablu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Examen scris final	• Examen scris 2 numere – 4 subiecte. Timp de lucru 120 minute, toate subiecte de tip problema.	60%
10.5 Seminar/laborator	• Test seminar/laborator	• Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate;	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Precizarea corecta a elementelor definitorii caracteristice propagării prin FO; • Minim nota 5 la examenul final si la testul de laborator			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator
01.09.2020	Sl.dr.ing. Gabriel PREDUSCĂ	Sl.dr.ing. Gabriel PREDUSCĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2020	Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Rețele Numerice Integrate**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf. dr. ing. Henri-George COANDA			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				As.dr.ing. Marius-Giorgian IONITA			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Măsurători în telecomunicaţii, Tehnici de Comunicaţii Analogice şi Digitale, Teoria Transmisiei Informaţie
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop, Moodle, Microsoft Teams (online). În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software: CBT System Training. În funcție de situația epidemiologică, aplicatiile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle.

6.Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C5.1.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune **(1 ECTS)** **C5.2.** Explicarea şi Interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 ECTS)** **C5.3.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune **(1 ECTS)** **C5.4.** Utilizarea tehnicilor de evaluare şi diagnoză a sistemelor şi echipamentelor de comunicaţii **(1 ECTS)** **C5.5.** Asigurarea cu mijloace de comunicaţii a unei locaţii cu grad de complexitate mic/mediu **(1 ECTS)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Iniţiere în tehnicile digitale specifice reţelelor de comunicaţii pe fir şi în arhitecturile de sisteme şi reţele pentru bandă îngustă şi largă. Înţelegerea noţiunilor de ierarhie digitală, de multiplexare şi mapare. Evidenţierea avantajelor, dezavantajelor, limitărilor tehnicilor, tehnologiilor şi sistemelor dezvoltate în timp.
7.2 Obiectivele specifice	▪ Explicarea aspectelor legate de necesitatea utilizării unei tehnici carateristice reţelelor de bandă largă; ▪ Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la sistemele analizate. ▪ Deprinderea tehnicilor de proiectare pentru arhitecturi complexe;

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz Mijloace de învăţământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	
Arhitectură OSI. Caracteristici surse de trafic, reţele, servicii. Cerinţe de bandă îngustă şi largă.		2h
Tehnici digitale în reţelele de telecomunicaţii		
Sincronizarea în reţelele digitale – sincronizare de bit, refacerea tactului, sincronizarea cadrelor, regenerarea semnalelor digitale, ecoul		2h
Ierarhia Digital Plesiocrona		
Sisteme de transmisiuni digitale în PSTN. Structura cadrului primar E1 şi a multicadrului de semnalizare. Structura cadrului T1 si a multicadrului de semnalizare. Structura cadrului E2 şi DS2. Structura cadrului E3 şi a DS3. Structura cadrului E4 şi a DS4.		6h
Ierarhia Digital Sincrona		
Cerinţele reţelelor moderne de comunicaţii. Limitări pentru PDH. Reţeaua SDH – standardizare, nivele, interfeţe de linie, concepte de bază. Structura STM – multiplexare, refacerea semnalului GT, pointeri, descriere POH, mapare. SONET.		8h
Modul de transfer asincron		
Aspecte generale ale relei B-ISDN. Modelul de referinţă de protocol B-ISDN. Nivelul fizic. Nivelul ATM. Nivelul de adaptare ATM (AAL). Emulare servicii. Controlul traficului si congestiei		10h

Bibliografie

1. Coandă H.G., *Reţele Numerice Integrate*, Ed. Bibliotheca, Moodle, 2021;
2. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
3. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
4. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
5. Martin de Prycker, *Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN*, Prentice Hall,1995;
6. Onvural, Raif O., *Asynchronous Transfer Mode Networks: Performance Issues*, Artech House, 1994;
7. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
8. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Media Publishing, 1994;
9. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Teora, 1997;
10. Radulescu Tatiana, *Reţele de telecomunicaţii*, Ed. Thalia, 2002;
11. Zăhan Sorina, *Telefonia digitală în reţele de telecomunicaţii-acces,transport,gestiune*, Ed. Albastră, 1998 ;

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecția personala, Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	
Esenţiale în telecomunicaţii		2h
Tehnici de telecomunicaţii		2h
Modelul OSI		2h
Tehnologii WAN		2h
SDH si SONET		2h
ATM – principii		2h
ATM – arhitectură şi protocoale		2h
Analiză de protocol pentru retele ISDN		4h
Analiză de protocol pentru sisteme SDH		4h
Analiză de protocol pentru ATM		4h
Test de laborator		2h

Bibliografie

1. ***, *CBT System Trening - laboratoare,* Moodle, 2010;
2. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
3. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
4. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
5. Martin de Prycker, *Asynchronous Transfer Mode Solution for Broadband ISDN*, Prentice Hall,1995;
6. Onvural, Raif O., *Asynchronous Transfer Mode Networks: Performance Issues*, Artech House, 1994;
7. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
8. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Media Publishing, 1994;
9. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Teora, 1997;
10. Radulescu Tatiana, *Reţele de telecomunicaţii*, Ed. Thalia, 2002;
11. Zăhan Sorina, *Telefonia digitală în reţele de telecomunicaţii-acces,transport,gestiune*, Ed. Albastră, 1998 ;

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

STS, SRI, ANCOM, Companii de telecomunicatii, Operatori de televiziune prin cablu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final	Test scris cu 8 subiecte de sinteza; cursuri la vedere; timp de lucru 120 min.	60%
10.5 Seminar/laborator	Test seminar/laborator	Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate; test grila cu 10 întrebări la finalul ficărei lucrări de laborator	40%
10.6 Standard minim de performanţă			
➢ Diferente E1 vs T1, PDH vs SDH; Elemente de baza despre tehnologia ATM – dimensiune celula, structura antet, sub-niveluri AAL. ➢ Minim nota 5 la examenul final și la testele de laborator			

Data completării:	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
08.09.2020	Conf.dr.ing. Nicoleta ANGELESCU	As.dr.ing. Marius IONIȚĂ

Data avizării în department:	Semnătura directorului de departament
29.09.2020	Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Comunicații de Date**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				S.l. dr.ing. Dan Constantin PUCHIANU			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				S.l. dr.ing. Dan Constantin PUCHIANU			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Măsurători în telecomunicaţii, Tehnici de Comunicaţii Analogice şi Digitale, Teoria Transmisiei Informaţie
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop, Moodle, Microsoft Teams (online). În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software: Leybold. Hardware: Leybold. În funcție de situația epidemiologică, aplicatiile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle.

6. Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C5.1.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune **(1 ECTS)** **C5.2.** Explicarea şi Interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 ECTS)** **C5.3.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune **(1 ECTS)** **C5.4.** Utilizarea tehnicilor de evaluare şi diagnoză a sistemelor şi echipamentelor de comunicaţii **(1 ECTS)** **C5.5.** Asigurarea cu mijloace de comunicaţii a unei locaţii cu grad de complexitate mic/mediu **(1 ECTS)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Iniţiere în standardele pentru comunicaţii de date Înţelegerea criteriilor de apreciere a calităţii sistemelor pentru transmisie de date
7.2 Obiectivele specifice	▪ Explicarea aspectelor legate de necesitatea utilizării unei tehnici carateristice reţelelor de bandă largă; ▪ Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la sistemele analizate.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Reprezentarea electrică a datelor	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz Mijloace de învăţământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	
Reprezentarea electrică a datelor – distorsiunea telegrafică		2h
Transmisiuni de date în banda de bază		
Transmisiuni de date în banda de bază – efectul limitării spectrului de frecvenţe; eliminarea interferenţei simbolurilor prin alegerea formei caracteristicilor spectrale ale sistemului ; primul criteriu al lui Nyquist ; criteriile de decizie Nyquist II şi III		3h
Criterii de apreciere a calităţii sistemelor		
Criterii pentru aprecierea calităţii sistemului de transmisiuni de date – distorsiunea de vârf, distorsiunea pătratică medie		5h
Tehnici de modulaţie pentru canale de bandă limitată		
Tehnici de modulaţie eficiente pentru canale de bandă limitată – constelaţii de semnale modulate; MAQ; modulaţia codată; structiră transmiţător 8-MΦ; decodarea cu ajutorul algoritmului Viterbi		6h
Circuite pentru corectarea imperfecţiunilor canalelor		
Circuite pentru corectarea imperfecţiunilor canalelor de transmisiuni de date – criterii de minimizare a interferenţei, egalizoare trece bandă		6h
Standarde		
Standarde CCITT / ITU-T, instalarea şi întreţinerea modemurilor		2h
Organizarea sistemelor de transmisie de date – multiplexarea canalelor, sincronizarea		2h
Standardizarea sistemelor de transmisie de date		2h

Bibliografie

1. Bănică I., *Comunicaţii de date*, Lit. UPB, 1992 ;
2. Constantin I., Marghescu I., *Transmisiuni analogice şi digitale*, Ed Tehnică, 1995;
3. Dobrescu R., *Informatie si transmisie de date*, Lit.IPB,1992;
4. Dobrescu R. si alt, *Informatie si transmisie de date*, îndrumar de laborator, Lit. IPB, 1991;
5. Halunga-Fratu S.V., Fratu O., Vizireanu D.N., *Sisteme de comunicaţie cu acces multiplu cu diviziune în cod*, ETF, Bucureşti, 2000;
6. Halunga-Fratu S.V., Fratu O., *Sisteme cu spectru împrăştiat de tip secvenţă directă*, Ed. Academiei tehnice militare, Bucureşti, 2001;
7. Freeman R., *Practical Data Communications*, J. Wiley &S, 2001;
8. Murgan A-T., *Principiile teoriei informaţiei în ingineria informaţiilor şi a comunicaţiilor*, Ed. Academ., 1998;
9. Murgan A-T., Rădescu R., *Principiile teoriei codurilor – algoritmi şi aplicaţii*, Ed. Tehnică, 2000;
10. Spătaru Al., *Teoria transmisiunii informaţiei*, Ed. Didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1983;
11. Spătaru Al. Şi alt., *Teoria transmisiunii informaţiei*, culegere de probleme, EDP, Bucureşti, 1983;
12. Stojanov I., şi alt., *Teoria transmisiunii informaţiei*, îndrumar de laborator, Ed. UPB, 1983;
13. Proakis J.G., *Digital Communications*, Ed. McGraw-Hill, 2001;

14. Rodday Dennis, *Satellite Communications*,Ed. McGraw-Hill,2001;
15. Tougal O, *Data transmission*, Mc. Graw-Hill, New York,1999;

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecția personala, Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	
Metode de transmisie în banda de bază (Leybold) - *Evidentiere blocuri / elemente ale sistemului, Conversie S/P, Mod de operare sincron/asincron, Corectie de erori, evidentiere distanta Hamming, Structură pentru coduri AMI si HDB3, Formate RZ si NRZ, Generare de erori, Evidenţiere diagrama ochi, Generare biţi de paritate, Generare sindrom*		8h
Coduri de linie avansate (Leybold) - *Evidentiere blocuri / elemente ale sistemului. Evidentiere proprietăţi coduri AMI, CMI si Manchester, Scrambling / Descrambling*		8h
Tehnologii de modem (Leybold)		8h
Tehnologii pentru comunicatii digitale (Leybold)		4h

Bibliografie
1. Bănică I., *Comunicaţii de date*, Lit. UPB, 1992 ;
2. Constantin I., Marghescu I., *Transmisiuni analogice şi digitale*, Ed Tehnică, 1995;
3. Dobrescu R., *Informatie si transmisie de date*, Lit.IPB,1992;
4. Dobrescu R. si alt, *Informatie si transmisie de date*, îndrumar de laborator, Lit. IPB, 1991;
5. Halunga-Fratu S.V., Fratu O., Vizireanu D.N., *Sisteme de comunicaţie cu acces multiplu cu diviziune în cod*, ETF, Bucureşti, 2000;
6. Halunga-Fratu S.V., Fratu O., *Sisteme cu spectru împrăştiat de tip secvenţă directă*, Ed. Academiei tehnice militare, Bucureşti, 2001;
7. Freeman R., *Practical Data Communications*, J. Wiley &S, 2001;
8. Murgan A-T., *Principiile teoriei informaţiei în ingineria informaţiilor şi a comunicaţiilor*, Ed. Academ., 1998;
9. Murgan A-T., Rădescu R., *Principiile teoriei codurilor – algoritmi şi aplicaţii*, Ed. Tehnică, 2000;
10. Spătaru Al., *Teoria transmisiunii informaţiei*, Ed. Didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1983;
11. Spătaru Al. Şi alt., *Teoria transmisiunii informaţiei*, culegere de probleme, EDP, Bucureşti, 1983;
12. Stojanov I., şi alt., *Teoria transmisiunii informaţiei*, îndrumar de laborator, Ed. UPB, 1983;
13. Proakis J.G., *Digital Communications*, Ed. McGraw-Hill, 2001;
14. Rodday Dennis, *Satellite Communications*,Ed. McGraw-Hill,2001;
15. Tougal O, *Data transmission*, Mc. Graw-Hill, New York,1999;

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

STS, SRI, ANCOM, Companii de telecomunicatii, Operatori de televiziune prin cablu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final	Test scris cu 8 subiecte de sinteza; cursuri la vedere; timp de lucru 120 min.	60%
10.5 Seminar/laborator	Test seminar/laborator	Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate; test grila cu 10 întrebări la finalul ficărei lucrări de laborator	40%
10.6 Standard minim de performanţă			
➢ Minim nota 5 la examenul final și la testele de laborator			

Semnătura titularului de curs
S.l.dr.ing. Dan Constantin PUCHIANU

Semnătura titularului de seminar
S.l.dr.ing. Dan Constantin PUCHIANU

Data completării
08.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

Data avizării în departament
29.09.2020

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Prelucrarea Semnalului Vocal**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Prof. dr. ing. Felix Albu			
2.3 Titularul activităţilor de laborator				Sl. dr. ing. Ionut Caciula			
2.4 Anul de studio	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care:	28	laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					16
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Electronică digitală, Algebră, Statistică matematică
4.2 de competenţe	C2.2 Explicarea și interpretarea metodelor de achiziție și prelucrare 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. C2.4 Utilizarea de metode si instrumente specifice pentru analiza semnalelor

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, tablă alba În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-

	line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software - Matlab, Python, Calculatoare În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C2.2** Utilzarea conceptelor de bază privind caracterizarea semnalelor pentru explicarea şi interpretarea metodelor de achiziţie şi prelucrare digitală a semnalelor analogice **(1 credit)** **C2.5.** Proiectarea de blocuri funcţionale elementare de prelucrare digitală a semnalelor cu implementare pe procesoare de semnal **(1 credit)** **C4.1.** Cunoaşterea conceptelor fundamentale referitoare la transmisiunea informaţiei şi la comunicaţiile analogice şi digitale **(1 credit)** **C4.2.** Explicarea şi interpretarea principaleleor cerinţe şi tehnici specifice de abordare pentru transmisiile de date, voce, video, multimedia. **(1 credit)** **C4.3.** Rezolvarea de probleme practice utilizând cunoştinţe generale privind tehnicile multimedia. **(1 credit)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	➢ Asigură o viziune de ansamblu asupra prelucrarilor de semnale vocale ➢ Insuşirea elementelor de bază privind sistemele de codare si sinteza de voce
7.2 Obiectivele specifice	1. Cunoaştere şi înţelegere ➢ Organizarea sistemului de prelucrari de semnale vocale; ➢ Analizarea sistemelor de comunicatii vocale. 2. Explicare şi interpretare (*explicarea şi interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum şi a conţinuturilor teoretice şi practice ale disciplinei*) ➢ Explicarea aspectelor legate de analiza in domeniul timp respectiv frecventa; ➢ Introducerea noilor concepte în mod treptat, plecand de la elemente intuitive si folosind exemple care ilustreaza modul de aplicare a noilor cunostinte 3. Instrumental – aplicative *(proiectarea, conducerea şi evaluarea activităţilor practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici şi instrumente de investigare şi de aplicare)* ➢ Deprinderea diferitelor tehnicilor de codare sau imbunatatire de calitate ➢ Realizarea de comparaţii între diferite codoare de voce. ➢ Cunoaştere metodelor de sinteza si recunoastere de voce. 4. Atitudinale ➢ Iniţiativă şi perseverenţă în găsirea cauzelor distorsiunilor produse de codoarele de voce ➢ Atenţie şi concentraţie în toate operaţiile efectuate pentru atingerea performanţelor impuse

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea,	**1 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS

	Explicația, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecția personală, Studiul de caz Mijloace de învățământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	Teams si Moodle
Consideraţii generale		1
Obiectivele prelucrării semnalului vocal		
Exemple de sinteza a semnalului vocal		**4 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Aplicatii conversie text-vorbire		2
Aplicaţii speciale ale prelucrării semnalului vocal		
Variabila aleatore		2
Reprezentarea numerica a semnalului vocal		**2 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Proprietati statistice ale semnalului vocal		2
Proprietatile functiei de autocorelatie		
Modelarea autoregresiva a semnalelor stationare		**4 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Relatii de baza pentru modelul AR		2
Limitele modelarii autoregresive		
Estimarea modelului AR		2
Formalismul predictiei liniare		
Analiza spectrala a semnalului vocal		**2 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Analiza homomorfica a semnalului vocal		2
Estimarea frecventei fundamentale		
Imbunatatirea calitatii semnalului		**2 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Scaderea spectrala de putere ; Filtrarea Wiener		2
Evaluarea calitatii semnalului vocal		**4 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Nivele de calitate		2
Teste subiective de calitate		2
Teste obiective de calitate		
Codarea sursei		**4 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în

		conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Descriere PCM/DPCM/ADPCM		2
Modulatia Delta si variante de implementare		2
Cuantizarea vectoriala		
Vocodere		**2 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Vocodere de canal, vocoderul de faza, vocoderul formantic		2
Vocoderele RELP, CELP, ACELP, VSELP, MELP		
Recunoasterea semnalului vocal		**3 h** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Introducere in recunoasterea vorbirii		2
Parametrizarea semnalului vocal		1
Modelel Marcov ascunse		

Bibliografie

1. F. Albu, C. Paleologu, M. Udrea, "Prelucrarea semnalului vocal – Indrumar de laborator, Ed. Electronica 2000, Bucuresti, 2003
2. Dragu I., Iosif I.M., *Prelucrarea numerica a semnalelor discrete in timp*, Ed. Militara, Bucuresti, 1985
3. Fischer W, *Digital Video and Audio Broadcasting Technology*: A Practical Engineering Guide, Berlin, Springer, 2008.
4. J.R. Deller, Jr., J.H.L. Hansen, and J.G. Proakis, *Discrete Time Processing of Speech Signals* (2d ed.), New York: IEEE Press, 2000
5. S. W. Smith, *The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing*, California Technical Pub, 1997
6. P. Loizou, *Speech Enhancement Theory and Practice,* CRC Press, 2007
7. Palelogu, D. Munteanu, *Prelucrarea semnalului vocal,* Ed. Printech, 2008

8.2 laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecția personal, Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	
Introducere în prelucrarea de semnale		4 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Formate audio pentru semnalul vocal. Librării Python pentru lucrul cu fișiere audio.		4 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Analiza prin predicție liniară		2 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Cuantizarea semnalelor vocale		2 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Modelul Rosenberg pentru pulsul glottal		2 h

		În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Codarea PCM si DPCM		2 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Metode de determinare a frecvenței fundamentale		2 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Metode de determinare a formanților		2 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Metode de imbunatățire a calitații semnalului vocal		4 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Măsurarea calității semnalului vocal		2 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
Test de laborator		2 h În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

Bibliografie

1. F. Albu, C. Paleologu, M. Udrea, "Prelucrarea semnalului vocal – Indrumar de laborator, Ed. Electronica 2000, Bucuresti, 2003
2. Dragu I., Iosif I.M., *Prelucrarea numerica a semnalelor discrete in timp*, Ed. Militara, Bucuresti, 1985
3. Fischer W, *Digital Video and Audio Broadcasting Technology*: A Practical Engineering Guide, Berlin, Springer, 2008.
4. J.R. Deller, Jr., J.H.L. Hansen, and J.G. Proakis, *Discrete Time Processing of Speech Signals* (2d ed.), New York: IEEE Press, 2000
5. S. W. Smith, *The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing*, California Technical Pub, 1997
6. P. Loizou, *Speech Enhancement Theory and Practice,* CRC Press, 2007
7. Palelogu, D. Munteanu, *Prelucrarea semnalului vocal,* Ed. Printech, 2008

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit înelegerea funcționarii surselor de comunicații și comportarea pachetelor de date în canalele de comunicații

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	La stabilirea notei finale se iau în considerare - răspunsurile la evaluarea finală; proiect - alte activităţi (prezenţă, participarea constanta la activitatea didactica)	verificarea scrisă; verificarea cu caracter global în varianta examenului final; proiect observarea sistematică a studentilor; investigaţia; portofoliul; autoevaluarea	răspunsurile la evaluarea finală 20% proiect 40% alte activităţi (prezenţă, observarea sistematica) 10%
10.5 laborator	Test laborator		30%
10.6 Standard minim de performanţă			
Nota 5 la examenul final si nota 5 la examenul de laborator/seminar			

Data completării
18.09.2020

Semnătura titularului de curs
Prof.dr.ing. Felix ALBU

Semnătura titularului de seminar
Sl. dr. ing. Ion Caciula

Data avizării în departament
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf.dr.ing. Nicoleta Angelescu

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Procesoare de semnal in comunicatii**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Prof. dr. ing. Felix Albu			
2.3 Titularul activităţilor de laborator				Sl. dr. ing. Ionut Caciula			
2.4 Anul de studio	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	2	laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care:	28	laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					16
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Circuite integrate digitale 1, Circuite integrate digitale 2, Semnale si sisteme, Comunicatii analogice si digitale, Arhitectura microprocesoarelor, Echipamente periferice si interfatare om-calculator, Programarea calculatoarelor si limbaje de programare, Prelucrarea digitala a semnalelor
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, tablă alba În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software - Matlab, Python, Calculatoare În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C2.1.** Caracterizarea semnalelor în domeniul timp şi în domeniul frecvenţă **(1 credit)** **C2.2.** Utilzarea conceptelor de bază privind caracterizarea semnalelor pentru explicarea şi interpretarea metodelor de achiziţie şi prelucrare digitală a semnalelor analogice **(1 credit)** **C4.1.** Cunoaşterea conceptelor fundamentale referitoare la transmisiunea informaţiei **(1 credit)** şi la comunicaţiile analogice şi digitale **(1 credit)** **C4.2.** Explicarea şi Interpretarea principaleleor cerinţe şi tehnici specifice de abordare pentru transmisiile de date, voce, video, multimedia **(1 credit)** **C4.3.** Rezolvarea de probleme practice utilizând cunoştinţe generale privind tehnicile multimedia **(1 credit)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Iniţiere în arhitectura, capabilităţile şi aplicaţiile procesoarelor şi sistemelor de dezvoltare cu procesor digital de semnal – DSP • Insuşirea tehnicilor de achiziţie şi prelucrare de semnal şi comandă • Crearea de abilităţi de programare pentru aplicaţii cu DSP
7.2 Obiectivele specifice	• Deprinderea tehnicilor de proiectare pentru sisteme complexe; • Realizarea de comparaţii între capabilităţile diferitelor procesoare de semnal.

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Procesoare digitale de semnal – istorie, caracteristici, actori industriali, evoluţie în viitor	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicația, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecția personală, Studiul de caz Mijloace de învățământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	2h
Procesoare Analog Devices – caracteristici, comparaţie, domenii de aplicabilitate		2h
Familia 21XX - Formatul numerelor si registre, aplicaţii		2h
Familia 21XX - Unitaţi aritmetice – ALU, MAC, SHIFTER, aplicaţii		2h
Familia 21XX – Moduri de adresare, aplicatii		2h
Familia 21XX – Secventiatorul de program, aplicatii		2h
Convertoare A/D si D/A audio si video, aplicaţii		2h
Aplicatii de prelucrare de semnal – Aproximarea funcţiilor,Modulatia PCM,Filtre digitale		4h
Familia Blackfin – arhitectură şi carateristici		4h
Aplicatii de prelucrare de imagini - Extragerea zgomotului, Detectie de contur		4h
Transformata Fourier Discretă. Aplicatii		2h

Bibliografie

1. Cory L. Clark, LabView – Digital Signal Processing and Digital Communications, McGraw-Hill, 2005
2. Dragu I., Iosif I.M., Prelucrarea numerica a semnalelor discrete in timp, Ed. Militara, Bucuresti, 1985
3. Mateescu Ad., Prelucrarea numerica a semnalelor, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1997
4. Zoican S., Procesoare digitale de semnal, aplicatii, Ed. Matrix, Bucuresti, 2002
5. Zoican S., Popovici Ed., Aplicatii pentru prelucrarea digitala a semnalelor in telecomunicatii, Ed. Media Publisching, Bucuresti, 1994
6. Analog Devices, "Digital Signal Processing Applications Using the ADSP-2100 Family", vol. 1 si 2, Prentince Hall, 1990
7. Analog Devices - ADSP 2100 Family, EZ-KIT Lite Referece Manual
8. Analog Devices – ADSP 2100 Family, User's Manual
9. Analog devices – ADSP 2181 EZ-KIT Lite, Evaluation System Manual, august, 2002
10. Analog Devices – ADSP 218x DSP Hardware Referece
11. Analog Devices – ADSP 218x DSP Instruction Set Reference

8.2 laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecția personal, Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	
Structura ADSP2181. Aplicatii pentru ALU		2 h
Structura ADZS21369. Aplicatii pentru MAC şi SHIFTER		2 h
Aproximarea funcţiilor		2 h
Prelucrări de imagini – histogramă, convoluţie		2 h
Filtre digitale FIR (aplicaţie pentru ADSP2181)		2 h
Filtre digitale IIR (aplicaţie pentru ADSP2181)		2 h
Detectia de contur (Blackfin)		2 h

Bibliografie

1. Cory L. Clark, LabView – Digital Signal Processing and Digital Communications, McGraw-Hill, 2005
2. Dragu I., Iosif I.M., Prelucrarea numerica a semnalelor discrete in timp, Ed. Militara, Bucuresti, 1985
3. Mateescu Ad., Prelucrarea numerica a semnalelor, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1997
4. Zoican S., Procesoare digitale de semnal, aplicatii, Ed. Matrix, Bucuresti, 2002
5. Zoican S., Popovici Ed., Aplicatii pentru prelucrarea digitala a semnalelor in telecomunicatii, Ed. Media Publisching, Bucuresti, 1994
6. Analog Devices, "Digital Signal Processing Applications Using the ADSP-2100 Family", vol. 1 si 2, Prentince Hall, 1990
7. Analog Devices - ADSP 2100 Family, EZ-KIT Lite Referece Manual
8. Analog Devices – ADSP 2100 Family, User's Manual
9. Analog devices – ADSP 2181 EZ-KIT Lite, Evaluation System Manual, august, 2002
10. Analog Devices – ADSP 218x DSP Hardware Referece

Analog Devices – ADSP 218x DSP Instruction Set Reference

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit înelegerea funcționarii surselor de comunicații și comportarea pachetelor de date în canalele de comunicații

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final	Examen scris – 4 subiecte. Timp de lucru 60 minute. Subiecte pentru 2 numere. Temă de casă – 2 studenţi, simulare în Visual DSP (se face upload pe MOODLE si se susţine oral).	40% examen scris + 20% tema de casa
10.5 laborator	Test seminar/laborator	Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate; Test de laborator – grilă 20 intrebări, timp de lucru 30 minute (răspunsuri multiple)	40%

10.6 Standard minim de performanţă

- Precizarea diferentelor dintre microprocesor, microcontroler, FPGA, DSP; identificarea blocurilor interne unui DSP, precizarea propriei contributii la tema de casa
- Minim nota 5 la examenul final şi la testele de laborator

Nota 5 la examenul final si nota 5 la examenul de laborator/seminar

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
18.09.2020	Prof.dr.ing. Felix ALBU	Sl. dr. ing. Ion Caciula

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2020	Conf.dr.ing. Nicoleta Angelescu

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ELECTRICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învăţământ valabil începând cu 2018-2019

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Instrumentație electronica de măsură**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Șl. dr. ing. Ioan Catalin DRĂGOI			
2.3 Titularul activităţilor de laborator				Sl. dr. ing. Ioan Catalin DRĂGOI			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	L-D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Componente și circuite pasive Circuite electronice fundamentale Măsurări in electronică și telecomunicații Microcontrolere
4.2 de competenţe	C2. Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, tablă alba. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a Laboratorului/proiectului	Multimetru digitale, LCR metru, Osciloscop digital, Generator de semnal, Analizator de spectru, Sursă de laborator, Placă breadboard, conectori, elemente de circuit. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată.

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C1.2** Utilizarea cunoştinţelor de bază privind dispozitivele şi circuitele electronice în explicarea metodelor de proiectare, realizare şi măsurare a circuitelor electronice de complexitate mică/medie **(2 credite)** **C1.4** Utilizarea instrumentelor electronice pentru a caracteriza şi evalua performanţele unor circuite electronice **(2 credite)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea principalelor aspecte ale tehnicilor de măsurare a mărimilor electrice şi neelectrice.
7.2 Obiectivele specifice	1. Prezentarea importanței aparatelor de măsură şi control electronice în activitățile economice; caracterizarea instrumentației electronice de măsură (IEM). 2. Studiul modalităților de măsurare a datelor din proces, prelucrării lor şi elaborării legilor de comandă pentru controlul proceselor. 3. Utilizarea tehnicii de calcul la IEM.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Caracterizarea instrumentației electronice de măsură (IEM)	prelegerea, prelegerea – dezbatere, explicaţia, problematizarea, brainstorming-ul, reflecţia personală, exerciţiul, dezbaterea, studiul de caz *Mijloace de învăţământ* slide-uri PPT videoproiector laptop	**4 h**
Aspecte generale. Noțiunea de aparat de măsură și control.		1
Caracteristicile și performanțele IEM.		1
Modalități de interpretare a rezultatelor măsurărilor.		2
Instrumente pentru măsurarea frecvențelor și a intervalelor de timp		**4 h**
Configurații de bază și performanțe specifice.		2
Extinderea domeniului în măsurarea frecvențelor.		1
Tehnici de înaltă rezoluție în măsurarea intervalelor de timp.		1
Convertoare numeric-analogice		**2 h**
Parametri specifici. Clasificări. Variante de realizare		2
Convertoare analog-numerice		**4 h**
Aspecte generale. Eșantionare, Cuantizare, Codare		2
Parametri specifici. Tipuri de convertoare		2
Osciloscopul numeric		**6 h**
Aspecte generale. Blocuri specifice. Comparație cu structura osciloscopului analogic.		2
Achiziția în osciloscoapele numerice.		2
Prelucrări numerice specifice osciloscoapelor numerice		3
Măsurarea numerică a tensiunilor și a impedanțelor		**4 h**
Schema bloc a voltmetrului numeric. Multimetre numerice.		2
Voltmetre vectoriale. LCR metrul numeric.		2
Analizoare de spectru		**2 h**
Aspecte generale. Tipuri de analizatoare		1
Analiza spectrală prin heterodinare. Voltmetrul selectiv. Generatorul cu urmărire. Analizorul Fourier.		1
Generatoare de funcții		**2 h**
Principiul de funcționare. Schema bloc		1
Generatoare de funcții analogice. Generatoare de funcţii cu sinteză digitală.		1

Bibliografie

1. Dragoi I.C. - **Materiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** *http://moodle.fie.valahia.ro/*
2. Căruntu G., Măsurări electrice și electronice, Editura Nautica 2010
3. Popescu D., Sgârciu V., Echipamente pentru măsurarea şi controlul parametrilor de proces, Ed. Electra, Bucureşti, 2002.
4. Popescu D., Senzori pentru roboţi, Ed. Electra, Bucuresti, 2004;
5. Ilyas M., Mahgoub I., Handbook of Sensor Networks: Compact Wireless and Wired Sensing Systems. CRC Press, 2005;

8.2 Laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	problematizarea,	**28 h**

Introducere laborator IEM.	reflecţia personală, exerciţiul, dezbaterea, studiul de caz	2
Realizarea circuitelor electronice de bază.		2
Multimetrul digital: măsurarea în curent continuu.		2
Multimetrul digital: măsurarea în curent alternativ.		2
Multimetrul digital: erorile de măsură.		2
LCR metrul numeric.		2
Studiul modulelor CAN și CNA.		2
Oscilatorul digital: măsurarea încărcării/descărcării la condensatoare.		2
Oscilatorul digital: măsurarea circuitelor simple.		2
Oscilatorul digital: alte funcții.		2
Extinderea datelor: interpolare și extrapolare.		2
Analizatorul de spectru.		2
Generatoare de funcții.		2
Verificarea cunoștințelor.		2

Bibliografie

6. Dragoi I.C. - **Materiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** *http://moodle.fie.valahia.ro/*
7. Căruntu G., Măsurări electrice și electronice, Editura Nautica 2010
8. Popescu D., Sgârciu V., Echipamente pentru măsurarea şi controlul parametrilor de proces, Ed. Electra, Bucureşti, 2002.
9. Popescu D., Senzori pentru roboţi, Ed. Electra, Bucuresti, 2004;
10. Ilyas M., Mahgoub I., Handbook of Sensor Networks: Compact Wireless and Wired Sensing Systems. CRC Press, 2005;

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

Cunoștințele acumulate și competentele dobândite permit:
1. utilizarea echipamentelor de măsură și de achiziție a datelor;
2. interpretarea corectă și procesarea digitală a valorilor citite de la instrumente;
3. angajarea absolvenților în industria locală.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen final: test grilă; probleme; identificare funcțiilor unui aparat de măsură dintr-o imagine dată și descrierea procedurii de măsurare pentru o mărire dată	40% - test grilă 30% - probleme 30% - identificare funcții și descriere procedură	60%
10.5 Laborator	Referate de laborator (determinări experimentale, rezultate și concluzii), Test final laborator	40% - referate de laborator 60% - test laborator	40%
10.8 Standard minim de performanţă			
Nota 5 la examenul final, nota 5 la activitatea de laborator, efectuarea a 70% dintre referatele de laborator.			

Data completării
10.09.2020

Semnătura titularului de curs
Șl. dr. ing. Ioan Cătălin DRĂGOI

Semnătura titularului de laborator
Sl. dr. ing. Ioan Catalin DRĂGOI

Data avizării în deprtament
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si sisteme de telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Televiziune 2**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				conf.dr.ing. Udroiu Iulian			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				conf. dr.ing. Udroiu Iulian			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Elemente de Inginerie Electrică, Fizică 1, Bazele electrotehnicii 1, Dispozitive şi Circuite Electronice, Circuite Integrate Analogice, Măsurări Electrice şi Electronice, Semnale, Circuite şi Sisteme, Prelucrări Digitale de Semnale.
4.2 de competenţe	Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentatia si tehnologia electronica.

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Aparate, machete. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C4.1.** Cunoaşterea conceptelor fundamentale referitoare la transmisiunea informaţiei şi la comunicaţiile analogice şi digitale **(1 credit)** **C4.2.** Explicarea şi interpretarea principaleleor cerinţe şi tehnici specifice de abordare pentru transmisiile de date, voce, video, multimedia. **(1 credit)** **C4.3.** Rezolvarea de probleme practice utilizând cunoştinţe generale privind tehnicile multimedia. **(1 credit)** **C4.4.** Utilizarea principalilor parametri specifici în evaluări bazate pe conceptul de calitate a serviciilor în comunicaţii. **(1 credit)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Iniţiere în electronica echipamentelor de prelucrare video Însuşirea elementelor de bază ale funcţionării aparatelor electronice studiate;
7.2 Obiectivele specifice	1. Cunoaştere şi înţelegere: - Dezvoltarea de abilităţi necesare pentru modelarea şi proiectarea schemelor electronice aferente; 2. Explicare şi interpretare (*explicarea şi interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum şi a conţinuturilor teoretice şi practice ale disciplinei*) - Explicarea aspectelor legate de necesitatea utilizării unui anumit electrod sau a unei anumite scheme în obţinerea parametrilor / caracteristicilor de proiectare dorite; - Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la dispozitivele analizate. *3.* Instrumental – aplicative *(proiectarea, conducerea şi evaluarea activităţilor practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici şi instrumente de investigare şi de aplicare)* - Realizarea de comparaţii între diferitele scheme electronice de măsurare. - Realizarea de comparaţii între diferite tipuri de măsurători; 4. Atitudinale: - Iniţiativă şi perseverenţă în găsirea cauzelor funcţionării incorecte a modulelor implicate in analiză (hardware sau software – ORCAD) ; - Atenţie şi concentrare în toate operaţiile efectuate pentru atingerea performanţelor impuse ; - Abordarea curajoasă a căutării cauzelor erorilor / defectelor – hardware sau software.

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Principiile codării semnalului video.	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz Mijloace de învăţământ: Videoproiector Laptop	2
Formate video şi calitatea transmisiei.		4
Codarea imaginilor statice (JPEG, JPEG2000).		2
Codare pentru videoconferinţă (H.261).		2
Codarea imaginilor în miscare pentru sisteme de memorare digitale (MPEG-1)		2
Codarea imaginilor de înaltă rezoluţie (MPEG-2)		2
Codare video pentru comunicaţii cu rată de bit scăzută (H.263).		2
Codare video bazată pe conţinut (MPEG-4).		2
Standardul H.264 şi MPEG-4.		4
Standardul de descriere a conţinutului multimedia (MPEG- 7)		4
Sisteme de codare bazate pe transformata Wavelet		2

Bibliografie

Bibliografie:

1. Iulian Udroiu, Ioan Tache, Corneliu Salisteanu, Ion Caciulă, *Analyze Of The Mpeg-4 Compressed Streams*, WSEAS Transactions On Communications, 2009
2. Iulian Udroiu, Ioan Tache, Nicoleta Angelescu, Ion Caciulă, *Analysis Of The DVB-T Signal In Romania*, Recent Advances in Communications Proceedings of the 13th WSEAS International Conference on Communications (part of the 13th WSEAS CSCC Multiconference), 2009Iulian Udroiu, Ioan Tache, Corneliu Salisteanu, Ion Caciula , *Objective Measurements Of The Mpeg – Compressed Video Streams*, Proceedings of the 9th WSEAS International Conference on Signal Processing, Computational Geometry and Artificial Vision (ISCGAV '09), 2009
3. Iulian Udroiu, Ioan Tache, Corneliu Salisteanu, Ion Caciulă , *Objective Measurements Of The MPEG – Compressed Video Streams*, Proceedings of the 9th WSEAS International Conference on Signal Processing, Computational Geometry and Artificial Vision (ISCGAV '09), 2009
4. Iulian Udroiu, Nicoleta Angelescu, Ioan Tache, Ion Caciulă, *A New Scaling Method For SDTV Video Signal*

Conversion at HDTV Resolution, Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Circuits, Systems, Electronics, Control & Signal Processing (CSECS '09), 2009
5. Prutchi D., Norris M., *Design and Developement of Medical Electronic Instrumentation – A Practical Perspective of the Design, Construction and test of Medical Devices*, John Wiley and Sons, 2005
6. Băşoiu Mihai, *Căi de sunet în receptoarele TV*, Ed. Teora, 1994;
7. Manolache Rodica, *Alimentarea televizoarelor alb-negru şi color*, Ed.Prometeu, 1991;
8. Mitrofan I. Gh., *Televiziunea digitală*, Ed. Academiei, 1986;
9. Whitaker Jerry, *Television Receivers*, McGraw-Hill, 2001;
10. Zamfir Virgiliu, *Bazele radioelectronicii*, Ed. Facla, 1987;
11. Vijay Madisetti, Video, *Speech, and Audio Signal Processing and Associated Standards* (The Digital Signal Processing Handbook, Second Edition), 2009
12. Walter Fischer, *Digital Video and Audio Broadcasting Technology: A Practical Engineering Guide* (Signals and Communication Technology), 2009
13. Peter Symes, Digital Video Compression, 2001

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecția personală, Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	
Evaluarea performanţelor, standardelor JPEG şi JPEG2000.		4h
Analiza unui flux video codat MPEG-2.		4h
Structura de bază a aplicaţiilor software de prelucrări de imagini în LabView folosind biblioteca IMAQ Vision.		4h
Codarea predictivă a imaginilor PCM, DPCM – studiu comparativ.		4h
Analiza semnalului DVB-T.		4h
Metode de scalare pentru conversii de format.		4h
Codarea componentelor video color pentru HDTV.		4h

Bibliografie:
1.Udroiu I., Vasile I., Angelescu N., *Televiziune*, indrumar de laborator, VUP (litografiat)
2.Silişteanu M, Băşoiu Mucenic, Naicu Ş, Băşoiu Mihai, *Depanarea receptoarelor TV color*, Ed.Teora ,1996; 3.Găzdaru C, Constantinescu C.
3.*Indrumar pentru electronişti – radio şi televiziune*, Ed. Tehnică,1986;

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit înelegerea structurii, concepţiei şi funcţionării sistemelor studiate, identificarea diferenţelor funcţionale pentru sistemele studiate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	La stabilirea notei finale se iau în considerare •răspunsurile la evaluarea finală •testarea examen partial •alte activităţi (prezenţă, participarea constanta la activitatea didactica)	Verificarea scrisă; -verificarea cu caracter global în varianta examenului final -observarea sistematică a studentilor; investigaţia; portofoliul; autoevaluarea	•răspunsurile la evaluarea finală 30% • testarea examen partial 10% • alte activităţi (prezenţă, observarea sistematica) 5%
	Prezență curs și laborator		10%
10.5 Seminar/laborator	Test seminar/laborator		•răspunsurile finale la lucrările de laborator 40% • activităţile gen teme /poiecte, 15%

10.6 Standard minim de performanţă

- Cunoaşterea noţiunilor fundamentale; Minim nota 5 examenul final; Activitate medie în timpul anului
- Efectuarea a min. 70% din lucrările de laborator

Data completării: 09.09.2020

Semnătura titularului de curs
Conf. dr ing. Iulian Udroiu

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr ing. Iulian Udroiu

Data avizării în department: 29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea VALAHIA din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații şi Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii şi sisteme de telecomunicații**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**ARHITECTURI DE REȚEA ȘI INTERNET**			
2.2 Titularul activităților de curs				Șl.dr.ing. Ion CĂCIULĂ			
2.3 Titularul activităților de laborator				As. dr. ing. Marius Giorgian IONIȚĂ			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB-D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator/proiect	1L/1P
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/proiect	14/14
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după suport de curs, bibliografie şi notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă					14
Pregătire laboratoare, referate, proiect					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Programarea calculatoarelor și limbaje de programare • Structuri de date si algoritmi • Programare Orientată pe Obiecte • Rețele de calculatoare • Limba engleza
4.2 de competente	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Videoproiector, tablă albă. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfășurare a laboratorului	Software: Cisco Packet Tracer, Windows OS cu suport Hyper-V. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	**C5.2.** Explicarea şi interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 credit)** **C5.3.** Instalarea, configurarea şi exploatarea reţelelor de comunicaţii. **(1 credit)** **C5.4.** Utilizarea tehnicilor de evaluare şi diagnoză a sistemelor şi echipamentelor de comunicaţii. **(1 credit)** **C5.5.** Asigurarea cu mijloace de comunicaţii a unei locaţii cu grad de complexitate mic/mediu. **(1 credit)**
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	1. orientarea interesului studentului spre proiectarea şi implementarea rețelelor complexe, securizarea rețelei și configurarea serviciilor de rețea
7.2 Obiectivele specifice	2. oferirea unui fundament solid pentru proiectarea rețelelor IP și configurarea serviciilor de rețea 3. inserția pe piaţa forţei de muncă prin capacitatea de proiectare și configurare rețelelor

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Concepte fundamentale. Modelul ISO-OSI și TCP/IP.	prelegerea, prelegerea – dezbaterea, explicaţia, problematizarea, brainstorming-ul, reflecţia personală, exerciţiul, dezbaterea, studiul de caz *Mijloace de învăţământ* slide-uri PPT videoproiector laptop	2h
Comunicații bazate pe comutație		2h
Rețele virtuale (Virtual LAN)		2h
Rutarea în rețele virtuale		2h
Protocolul Spannig Tree		2h
Tehnologia EthernetChannel		2h
Configurare și Implementare DHCP		2h
Sisteme de operare server. Arhitecturi de rețea. Rețele virtualizate. Securitatea rețelelor		10h
Concepte de rutare		4h
Total		**28h**

Bibliografie

1. *Network Analysis, Architecture, and Design, 3rd Edition*, James D. McCabe, Ed. Morgan Kaufmann, ISBN: 9780080548753, 2010
2. *Virtualization Essentials, 2nd Edition*, Matthew Portnoy, Ed. Sybex, 2016
3. *Fundamentals of Communications and Networking*, Second Edition, Michael G. Solomon,David Kim,Jeffrey L. Carrell, Ed. Jones and Bartlett Learning, ISBN: 9781284060140, 2015
4. *CCNAv7, Switching, Routing and Wireless Essentialsbash Cookbook*, 2nd Edition, Carl Albing , JP Vossen, Ed. O'Reilly Media, Inc., 2017

8.2 Laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator		**14h**
Configurare VLAN și trunk	problematizarea, reflecţia personală, exerciţiul, dezbaterea, studiul de caz	2h
Implementare VLAN și trunk		2h
Rutare între VLAN-uri cu ruter		2h
Depanare configurații inter-VLAN		2h
Implementare rutare inter-VLAN		2h
Configurare server DHCPv4		2h
Test de laborator de evaluare a cunoștințelor		2h
Proiect		**14h**
Configurarea de baza a switch-lui CISCO		2h
Configurarea router-ului CISCO si realizarea unei retele simple		2h
Configurarea securitatii switch-urilor		2h
Configurarea server DHCPv6		2h

Configurare DNS		2h
Virtualizare unei retele		2h
Prezentare temei de proiect		2h

Bibliografie

1. *Network Analysis, Architecture, and Design*, 3rd Edition, James D. McCabe, Ed. Morgan Kaufmann, ISBN: 9780080548753, 2010
2. *Packet Tracer Network Simulator*, Jesin A, Ed. Packt Publishing, 2014
3. *Fundamentals of Communications and Networking, Second Edition*, Michael G. Solomon,David Kim,Jeffrey L. Carrell, Ed. Jones and Bartlett Learning, ISBN: 9781284060140, 2015
4. *AWS Networking Cookbook*, Jhalak Modi, Satyajit Das, Ed. Packt Publishing ISBN: 9781787123243, 2017
5. *CCNA Routing and Switching Complete Deluxe Study Guide, 2nd Edition*, Todd Lammle, Ed. Sybex, 2016

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Cunoştinţele acumulate şi competenţele dobândite permit:
1. abordarea unor elemente practice ce privesc crearea aplicațiilor informatice în cadrul lucrărilor de diplomă;
2. angajarea absolvenților în departamentele IT ale firmelor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris	Examen scris	50%
10.5 Laborator	Examen scris	Timp de lucru 120 minute+ Realizarea unui proiect individual. Prezentare proiect 120 minute	25%
10.6 Proiect	Examen oral		25%
10.6 Standard minim de performanță			

- Minim nota 5 examenul final
- Activitate medie în timpul anului
- Promovarea a min. 70% din lucrările de laborator

Semnătura titularului de curs
As.dr.ing. Marius Giorgian IONIȚĂ

Semnătura titularului de laborator
Sl.dr.ing. Ion CACIULA

Data completării
08.09.2020

Semnătura directorului de departament
conf. dr.ing. Nicoleta ANGELESCU

Data avizării în departament
29.09.2020

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea VALAHIA din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații şi Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Tehnologii Multimedia**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU			
2.3 Titularul activităţilor de laborator si proiect				Sl. dr. ing. Ion Caciula			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator/proiect	1/1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14/14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Teoria Transmiterii Informatiei, Prelucrari de imagini
4.2 de competenţe	

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, tablă albă. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a laboratorului	Software: editor text/web: Notepad++, Visual Code etc. Compresie audio/video: Handbrake, ffmpeg. Editor imagine: Gimp. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C4.2.** Explicarea şi interpretarea principaleleor cerinţe şi tehnici specifice de abordare pentru transmisiile de date, voce, video, multimedia. **(1 credit)** **C4.3.** Rezolvarea de probleme practice utilizând cunoştinţe generale privind tehnicile multimedia. **(1 credit)** **C4.4.** Utilizarea principalilor parametri specifici în evaluări bazate pe conceptul de calitate a serviciilor în comunicaţii. **(1 credit)** **C4.5.** Dezvoltarea unor servicii simple de comunicaţii. **(1 credit)**
Competenţe transversal	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	➢ Asigură o viziune de ansamblu asupra datelor multimedia ➢ Operarea cu date multimedia
7.2 Obiectivele specific	1. Cunoaştere şi înţelegere ➢ Metode de compresie; ➢ Tehnici de cautare in baze de date CBIR. 2. Explicare şi interpretare (*explicarea şi interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum şi a conţinuturilor teoretice şi practice ale disciplinei*)

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Bazele limbajului HTML-ului. Crearea unei pagini web	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicația, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecția personală, Studiul de caz Mijloace de învățământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	2h
Elemente de formatare text. Liste. Elemente de structurare a paginii HTML		2h
Structurarea conținutului paginii HTML. Hyperlink-uri. Validarea codului HTML		2h
Introducere în CSS. Clasificarea stilurilor. Stiluri principale.		2h
Tabele HTML. Stiluri CSS pentru tabele		2h
Formulare HTML. Transmiterea datelor unui formular HTML		2h
Stiluri inserate în codul HTML. Formatarea textului folosind CSS.		2h
Includerea fișierelor multimedia în paginile Web		2h
Selectori CSS. Foi de stiluri externe. Validarea codului CSS		2h
Elemente vizuale și grafică cu CSS		2h
Webdesign-ul paginii. Tipuri de layout.		2h
Compresia imaginilor multimedia. Formate de compresie.		2h
Compresia continutului video multimedia. Formate de compresie.		2h
Software pentru generare de conținut multimedia		2h
Total		28h

Bibliografie

1. Angelescu N. - Materiale didactice in format electronic pe intranet Valahia http://moodle.fie.valahia.ro/
2. Ian Devlin, *HTML5 Multimedia: Develop and Design*, Editura Peachpit Press,2011, ISBN: 9780132837439
3. Ken Bluttman; Lee Cottrell, *HTML5 Multimedia Developer's Guide*, Editura McGraw-Hill, 2012, ISBN: 9780071752831
4. Mark J. Collins, *Pro HTML5 with CSS, JavaScript, and Multimedia: Complete Website Development and Best Practices*, Editura Apress, 2017, ISBN: 9781484224632
5. Joe Casabona, *HTML and CSS: Visual QuickStart Guide*, Editura Peachpit Press, 2020, ISBN: 9780136702559
6. Terry Felke-Morris, *Web Development and Design Foundations with HTML5*, 8th Edition, Ed.pearson, 2018, ISBN:9780134801148
7. De Sreeparna Banerjee, *Elements of Multimedia*, Ed. CRC Press, 2019, ISBN 9781138360372

	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecția personala,	**14 h**
Introducere în HTML. Formatarea textului folosind HTML.		2h
Tipuri de link-uri în paginile HTML.		2h
Formatarea conținutului paginii Web folosind tabele		2h
Formulare HTML. Formatarea folosind stiluri CSS a unui formular.		2h
Formatarea conținutului text folosind CSS		2h

Includerea conținutului multimedia în paginile Web	Exercițiul, Dezbaterea, Studiul de caz	2h
Test evaluare cunoștințe laborator		2h
Proiect		**14h**
Configurarea și securizarea unui server web în Amazon cloud.		2h
Realizarea paginii web de prezentare a organigramei unei companii. Realizarea paginii de prezentare a specificațiilor unui echipament de rețea. Realizarea paginii web de prezentare a recenzorilor unei conferințe.		2h
Realizarea paginii web pentru un echipament de laborator. Liste de navigare.		2h
Conținutul multimedia în paginile Web		2h
Tehnici de formatare a conținutului folosind CSS		2h
Compresia eficientă a conținutului multimedia.		2h
Evaluare prezentare proiect		2h
Total		14h

Bibliografie

1. Caciula Ion - Materiale didactice in format electronic pe intranet Valahia http://moodle.fie.valahia.ro/
2. Ian Devlin, *HTML5 Multimedia: Develop and Design*, Editura Peachpit Press,2011, ISBN: 9780132837439
3. Ken Bluttman; Lee Cottrell, *HTML5 Multimedia Developer's Guide*, Editura McGraw-Hill, 2012, ISBN: 9780071752831
4. Mark J. Collins, *Pro HTML5 with CSS, JavaScript, and Multimedia: Complete Website Development and Best Practices*, Editura Apress, 2017, ISBN: 9781484224632
5. Joe Casabona, *HTML and CSS: Visual QuickStart Guide*, Editura Peachpit Press, 2020, ISBN: 9780136702559
6. Terry Felke-Morris, *Web Development and Design Foundations with HTML5*, 8th Edition, Ed.pearson, 2018, ISBN:9780134801148
7. De Sreeparna Banerjee, *Elements of Multimedia*, Ed. CRC Press, 2019, ISBN 9781138360372

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit cunoasterea diferitelor tipuri de date, întelegerea standardelor de compresie si lucrul cu cateva produse software comerciale.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final	10 de întrebări de teorie. Timp de lucru 90 minute.	50%
	Prezență curs și laborator		10%
10.5 Laborator/Proiect	Test laborator		20%
	Proiect		20%
10.6 Standard minim de performanţă			
Nota 5 la examenul final, nota 5 la examenul de laborator, nota 5 la proiect.			

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Nicoleta NAGELESCU

Semnătura titularului de laborator
Sl. dr. ing. Ion Caciula

Data completării
10.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

Data avizării în departament
29.10.2020

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învăţământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea VALAHIA din Târgovişte
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informaţiei
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicaţii şi Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Elaborarea Proiectului de Diplomă**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf.dr.ing. Henri-George COANDĂ			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				Conf.dr.ing. Henri-George COANDĂ			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	4
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	56
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					54
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri, raport practica					-
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activităţi (practica)					-
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

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	-
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	-

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	
Competenţe transversale	**CT1** Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale **(1 credit)** **CT2** Definirea activităţilor pe etape şi repartizarea acestora subordonaţilor cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcţie de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informaţii pe nivel. **(2 credite)** **CT3** Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat şi resurse electronice în limba română şi, cel puţin, într-o limbă de circulaţie internaţională **(1 credit)**

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Realizarea de proiecte care implică componente hardware și software
7.2 Obiectivele specifice	Interpretarea calitativă şi cantitativă a funcţionării circuitelor. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională şi personală

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
-	-	-
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Introducere	Studiul de caz	6
Analiza stadiului cunoașterii în domeniu		10
Prezentarea componentelor hardware/software ale sistemului sau/și a tehnicilor/tehnologiilor implicate		14
Proiectarea hardware/software a circuitui/sistemului/algoritmului		20
Rezultate si concluzii		6

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit crearea de abilități practice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	Prezentare PPT Redactare proiect de diplomă	100% - proiect de diplomă
	-		
10.5 Seminar/laborator/Practica	Îndeplinirea indicatorilor de rezultat		
10.6 Standard minim de performanţă			
Realizarea proiectului de diplomă și a prezentării PPT			

Data completării:
08.09.2020

Semnătura titularului de curs
Conf.dr.ing. Henri-George COANDĂ

Semnătura titularului de seminar
Conf.dr.ing. Henri-George COANDĂ

Data avizării în department:
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învăţământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea VALAHIA din Târgovişte
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informaţiei
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicaţii şi Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Practică pentru Elaborarea Proiectului de Diplomă**			
2.2 Titularul activităţilor de curs							
2.3 Titularul activităţilor de proiect				Conf.dr.ing. Nicoleta ANGELESCU			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	60	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	60
3.4 Total ore din planul de învăţământ	60	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	60
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					-
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri, raport practica					-
Tutoriat					-
Examinări					-
Alte activităţi (practica)					60
3.7 Total ore studiu individual					40
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Componente si circuite pasive, Circuite integrate digitale, Dispozitive electronice, Circuite electronice, Sisteme digitale
4.2 de competenţe	C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentaţia si tehnologia electronică C3 Aplicarea cunoştinţelor, conceptelor şi metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje şi tehnici de programare

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	-
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Aparate de masura, software, placi de dezvoltare, etc

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	
Competenţe transversale	**CT1** Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale **(1 credit)** **CT2** Definirea activităţilor pe etape şi repartizarea acestora subordonaţilor cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcţie de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informaţii pe nivel. **(2 credite)** **CT3** Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat şi resurse electronice în limba română şi, cel puţin, într-o limbă de circulaţie internaţională **(1 credit)**

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Realizarea de proiecte care implică componente hardware şi software
7.2 Obiectivele specifice	Interpretarea calitativă şi cantitativă a funcţionării circuitelor. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională şi personală

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
-	-	-
8.2 Practica	Metode de predare	Observaţii
Proiectare. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate	Studiul de caz	10
Realizarea unor proiecte care implică componente hardware (procesoare) şi software (programare). Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală.		40
Testare. Interpretarea calitativă și cantitativă a funcționării circuitelor/sistemelor realizate		8
Rezultate si concluzii – interpretare si redactarea raportului de activitate (Anexa 2)	-	2

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobîndite permit crearea de abilități practice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-	Redactare raport de activitate	100% - analiză raport de activitate
	-		
10.5 Seminar/laborator/Practica	Îndeplinirea indicatorilor de rezultat		
10.6 Standard minim de performanţă			
Realizarea raportului si prezentarea acestuia			

Data completării:
08.09.2020

Semnătura titularului de curs
-

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

Data avizării în department:
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si sisteme de telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Interfațare, semnalizare și protocoale**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Șl. dr. ing. Liana-Denisa Cîrciumărescu			
2.3 Titularul activităţilor de laborator				Șl. dr. ing. Liana-Denisa Cîrciumărescu			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OB-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator	28

Distribuţia fondului de timp	Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	10
Tutoriat	2
Examinări	2
Alte activităţi	-
3.7 Total ore studiu individual	44
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 Numărul de credite	4

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	*Prelucrări digitale de semnale, Reţele de calculatoare, Tehnici de Comunicaţii Analogice şi Digitale, Teoria Transmisiei Informaţiei, Retele Integrate de Bandă Largă*
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Sala cu PC, videoproiector, conexiune wireless În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software:Riverbed Modeler Academic Edition, videoproiector, conexiune wireless În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C4.4.** Utilizarea principalilor parametri specifici în evaluări bazate pe conceptul de calitate a serviciilor în comunicaţii. **(1 credit)** **C5.1.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune. **(1 credit)** **C5.2.** Explicarea şi interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 credit)** **C5.3.** Instalarea, configurarea şi exploatarea reţelelor de comunicaţii. **(1 credit)**
Competenţe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Furnizarea bazei teoretice și a cunoștințelor aplicative în domeniul telecomunica ţiilor. Absolvenții trebuie să capete abilitatea de a avea o viziune de ansamblu asupra unui sistem sau a unei rețele de telecomunicații prin evidențierea diferitelor niveluri, de la nivel fizic până la cel de aplicație. Se urmareste cresterea capacitatii de analiza in cadrul domeniului specific, precum si dezvoltarea de abilitati pentru modelare/analiză a unei rețele de telecomunicații.
7.2 Obiectivele specifice	Dobandirea de noi cunostinte teoretice specifice retelelor de telecomunicații Noi deprinderi si abilitati dobândite: Evaluarea performantelor in retele Ethernet, wireless şi mobile, SDH, MPLS, ATM, Tehnici de rutare, Protocoale de rutare, Qos, VoIP. Elaborarea de materiale de sinteza pentru subdomenii specifice

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Rețea scalabilă care să accepte diferit tipuri de aplicații. Introducerea noțiunii de arhitectură de rețea. Introducerea unor elemente cheie în implementarea software-ului de rețea. Definirea unor metrici care vor fi utilizate pentru a evalua performanța rețelei.	prelegerea, prelegerea – dezbatere, explicaţia, problematizarea, brainstorming-ul, reflecţia personală, exerciţiul, dezbaterea, studiul de caz *Mijloace de învăţământ* slide-uri PPT videoproiector laptop	2h
Gestiunea rețelelor de telecomunicații. Funcții de gestiune. Protocolul SNMP. Reţeaua de gestiune TMN. Arhitectura TMN.		2h
Gestiunea rețelei SDH – gestiunea erorilor, gestiunea performanţelor, gestiunea siguranţei, configuraţiei şi calităţii reţelei		2h
Gestiunea rețelei ATM. Modelul de gestiune. Mecanisme ce permit asigurarea funcţiilor OAM. Formatul celulelor la nivel ATM. Interfaţa ILMI.		2h
Gestiunea rețelei xDSL. Twhnologii și servicii DSL. Rețele de acces		2h
Prezentare generală a MPLS. Concepte MPLS. Protocoale MPLS. Gestiunea reţelei MPLS.		2h
Semnalizări CAS/CCS. Sisteme de semnalizări folosite în sistemele de comutație digitală		2h
Protocoale de rutare. Algoritmi de rutare. Tabele de rutare şi decizii de rutare. Rutare statică. Rutare de tip vector distanță. Protocolul informației de rutare (RIP).		2h
Protocol OSPF. Protocol IGRP. Protocol EIGRP		2h
HiPPI, Fibre Channel – generalităţi. Elemente de arhitectură. Topologii. Gestiunea reţelei.		2h
Gigabit Ethernet – generalităţi. Elemente constitutive. Topologii		2h
VoIP – concepte de bază, beneficii. Arhitectura rețelei multimedia		2h
QoS – Calitatea serviciilor definită din punct de vedere al utilizatorului. Arhitectura rețelei IP QoS. End-to-end QoS definită din punct de vedere al rețelei IP. Cerințe QoS pentru aplicații video, voce și date		4h

Bibliografie

1. Cursul in format electronic , disponibil pe platforma moodle a UVT: www.moodle.valahia.ro
2. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
3. Radulescu T., Coanda H., *QoS în reţelele IP multimedia*, Ed. Albastră, 2007;
4. Coanda H.G, *OAM în reţele si Sisteme de telecomunicaţii – notiţe de curs*, http://moodle.fie.valahia.ro , 2011;
5. Coanda H.G, Baditoiu C., Tudoroiu A., Puchianu D., *OAM în reţele si Sisteme de telecomunicaţii – lucrări de laborator*, http://moodle.fie.valahia.ro , 2011;
6. Borcoci Eugen, *Sisteme de comutaţie digitale*,vol I, Ed. Vega,Bucuresti,1994;
7. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
8. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
9. Praoveanu Alexandru, *Managementul reteleleor de telecomunicatii*, notite de curs, 2009;

10. Barry Dorsey, Capitolul 1 Introducere în managementul reţelelor de calculatoare, 2017;
11. Larry Peterson, Bruce Davie, Computers Network – A systems Approach, Edition 3, 2003
12. William Stallings, Data and Computer Communications, 2007
13. Larry Peterson, Bruce Davie, Computers Network – a systems approach, Edition 5, 2012
14. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
15. Paul Bulcea, Configurări şi măsurători pe echipamentul demultiplexare inserţie-extragere STM, Lucrarea 6
16. Zsolt Polgar, Sisteme de multiplexare digitale sincrone. Sistemul SDH, notițe de curs
17. Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Media Publishing, 1994;
18. Radulescu Tatiana, *Reţele de telecomunicaţii*, Ed. Thalia, 2002;
19. Zăhan Sorina, *Telefonia digitală în reţele de telecomunicaţii-acces,transport,gestiune*, Ed. Albastră, 1998 ;
20. R. Dobrescu, D. Cîrciumărescu - *Using differentiated services to improve performance in high speed networks*, Control Enginnering and Applied Informatics, Vol. 10, No. 4, 2008, p.29-25, ISSN 1454-8658
21. R. Dobrescu, D. Cîrciumărescu - *Interoperability of integrated services and differentiated services architectures,* U. P. B. Sci. Bull., Series C, Vol. 71, Iss. 1, 2009, p.21-32, ISSN 1454-234x
22. E. Diaconu, G. Predușcă, D.Cîrciumărescu, S. Bucur, L. Năstase, *Experimental study for Quality of Service in Voice Over IP*, The 9-th Edition of International Symposium on Electrical Engineering 2011, November 22-23, Târgoviște, România (articol publicat și în revista SBEEF 2011 No.2, ISSN 1843-6188, pp.58-63).

8.2 Laborator	Metode de predare	Observaţii
Ethernet (CSMA/CD)	explicaţia, problematizarea, brainstorming-ul, reflecţia personală, exerciţiul, dezbaterea, studiul de caz	2h
Switched LANs		2h
Network Design		2h
Configurarea aplicațiilor		2h
RIP		2h
OSPF		2h
Evaluarea conexiunii Internet pentru VoIP		2h
MPLS		2h
Discipline de planificare		2h
Qos - VoIP		4h
IntServ/DiffServ		4h
Test de laborator		2h

Bibliografie
1. Material didactic in format electronic , disponibil pe platforma moodle a UVT: www.moodle.valahia.ro
2. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie – Computer Networks a system approach, Fifth Edition, 2012
3. Coandă H.G., *Sisteme de comunicaţii – Reţele ATM şi reţele locale*, Ed. Bibliotheca, 2004;
4. Radulescu T., Coanda H., *QoS în reţelele IP multimedia*, Ed. Albastră, 2007;
5. Borcoci Eugen, *Sisteme de comutaţie digitale*,vol I, Ed. Vega,Bucuresti,1994;
6. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii*, Ed. Mediamira, 1999;
7. Dobrotă V., *Reţele digitale în telecomunicaţii – ATM şi SS7*, Ed. Mediamira, 1999;
8. Proakis John G., *Digital Communications*, editia 4, McGraw-Hill, 2001
Radulescu Tatiana, *Telecomunicaţii*, Ed. Teora, 1997;
9. Zăhan Sorina, *Telefonia digitală în reţele de telecomunicaţii-acces,transport,gestiune*, Ed. Albastră, 1998 ;
10. Teza doctorat Cîrciumărescu Liana-Denisa, *Metode de testare a calitatii serviciilor furnizate în retelele informatice, 2010*
11. Larry L. Peterson and Bruce S. Davie – Computer Networks a system approach, Fifth Edition, 2012 - Netowrk Simulation Experiments Manual, https://booksite.elsevier.com/9780123850591/manual.php

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

STS, SRI, ANCOM, Companii de telecomunicatii, Operatori de televiziune prin cablu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Abilitatea de analiză a unor probleme specifice Puterea de sinteză a informaţiilor aferente unui subdomeniu specific	Examenul constă din Verificarea cunoştinţelor teoretice (intrebări) în scris (2ore)	40%
	Teme de casă:2		30%
10.5 Laborator	Test final laborator	50% - referate de laborator 50% - examen oral si practic bazat pe laborator	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
nota 5 la examenul final, nota 5 la activitatea de laborator, efectuarea temei de casa , efectuarea a 50% din lucrarile de laborator			

Data completării
8.09.2020

Semnătura titularului de curs
Șl. dr. ing. Liana-Denisa Cîrciumărescu

Semnătura titularului de laborator
Șl. dr. ing. Liana-Denisa Cîrciumărescu

Semnătura directorului de departament
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU

Data avizării în departament

29.09.2020

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform Plan de invatamant valabil 2018-2019

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații si Inginerie Energetica
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Sisteme optoelectronice in telecomunicatii**			
2.2 Titularul activităților de curs				Ş.l.univ.dr.ing. Gabriel PREDUŞCĂ			
2.3 Titularul activităților de laborator				Ş.l.univ.dr.ing. Gabriel PREDUŞCĂ			
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**II**	2.6 Tipul de evaluare	**C**	2.7 Regimul disciplinei	**OB-S**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	**56**	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					12
Tutorat					4
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					**44**
3.8 Total ore pe semestru					**100**
3.9 Numărul de credite					**4**

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Fizică 1, Matematici Speciale,Comunicaţii Analogice şi Digitale, Teoria Transmisiei Informaţiei
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• On-line pe Teams.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului	• On-line pe Teams. Prezența obligatorie la orele de laborator.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	**C5.1.** Cunoaşterea principiilor ce stau la baza principalelor tehnologii de telecomunicaţii, fixe şi mobile, prin diverse medii de transmisiune **(1 credite)** **C6.1.** Cunoaşterea legilor câmpului electromagnetic în abordarea problemelor specifice propagării şi transmisiei, precum si a circuitelor specifice **(1 credit)** **C6.4.** Utilizarea principalilor parametric de calitate şi a tehnicilor de măsură specifice mediilor de propagare şi transmisie **(1 credit)** **C6.5.** Elaborarea de proiecte de complexitate mică/medie privind echipamentele de emisie- recepţie **(1 credit)**
Competențe transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Prezentarea conceptelor fundamentale ale sistemelor numerice de transmisiune optică şi însuşirea cunoştinţelor de bază privind principiile funcţionale şi constructive ale componentelor şi echipamentelor specifice acestor sisteme Familiarizarea cu unele operaţii şi echipamente de procesare a semnalelor în vederea transmiterii lor prin canale optice, cu metodele de evaluare a performanţelor acestor echipamente şi cu programe de simularea adecvate.
7.2 Obiectivele specifice	• Explicarea aspectelor diferitelor scheme de codare, modulatie şi scrambling; Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la sistemele analizate.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Sisteme de comunicaţii optice pentru transmisia semnalelor numerice Generalităţi. Sisteme de CO cu modularea în intensitate a purtătoarei optice. Sisteme de CO cu modularea polarizării, a fazei sau a frecvenţei purtătoarei optice. Sisteme de CO cu multiplexarea optică a canalelor. Structura unor sisteme practice.	Expunere libera cu prezentarea cursului pe videoproiector, teambounding-ul, exemplificare, extindere *Mijloace de învățământ* prezentare PPT videoproiector laptop evaluare si feed-back	6h
Analiza scramblerelor şi descramblerelor utilizate în sistemele pe FO Necesitatea utilizării scramblerelor si descramblerelor. Tipuri. Metode de analiză. Propagarea erorilor în operaţia de descrambling. Statistica simbolurilor din secvenţea de la ieşirea scramblerului.		6h
Metode de codare a semnalelor de linie Factorii care determină metoda de codare pe linie. Principalele metode pentru codarea semnalului de linie. Descrierea metodelor de codare MBNB. Parametrii caracteristici ai codurilor de linie MBNB. Analiza codurilor MBNB		6h
Controlul ratei erorilor la recepţie Natura erorilor pe linie. Distanţă minimă dintre erori. Criterii pentru determinarea ratei erorilor la recepţie. Alegerea criteriului optim		6h
Realizarea şi refacerea sincronizării de cuvânt la recepţie Refacerea sincronizării de cuvânt la recepţie. Criterii pentru determinarea sincronizării de cuvânt la recepţie. Rapiditatea de detectare a pierderii sincronizării de cuvânt. Imunitatea sincronizării la erorile de transmisiune. Alegerea criteriului optim		4h

Bibliografie

1. Casimier DeCusatis, *Fiber Optic – data communication: Technological Trends and Advances*, Elsevier Press, 2002
2. Achzut K. Dutta, Niloy K. Dutta, Masahiko Fujiwara, *WDM Technologies: Active Optical Components*, Academic Press, 2002
3. Gaftoneanu V.I., *Cercetări privind performanţele şi calităţile îmbinărilor prin sudare a fibrelor optice de telecomunicaţii*, Teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brasov, 2010.
4. Ceapă, I., Sisteme de transmisiuni pe fibre optice, Matrix Rom, 1998**;**
5. Liu, M.K., Principles and applications of optical communications, Irwin, 1996;
6. Doicaru, V., Pârvulescu, M., Transmisii prin fibre optice, Editura Militară, 1994;

7. Mihăiescu, A., Comunicaţii optice, Editura de Vest, 1999		
8.2 Seminar/laborator/proiect	Metode de predare	Observaţii
Laborator		**28 ore**
Circuite de tip scrambler / descrambler	Lectura (laborator prezentat pe platforma moodle cu o săptămână înainte pe care studentul îl conspectează) expunerea, exercițiul, studiul de caz, evaluare	8h
Coduri de linie MBNB		8h
Determinarea ratei erorilor la recepţie		8h
Test final de laborator	test	4h

Bibliografie

1. Casimier DeCusatis, *Fiber Optic – data communication: Technological Trends and Advances*, Elsevier Press, 2002
2. Achzut K. Dutta, Niloy K. Dutta, Masahiko Fujiwara, *WDM Technologies: Active Optical Components*, Academic Press, 2002
3. Gaftoneanu V.I., *Cercetări privind performanţele şi calităţile îmbinărilor prin sudare a fibrelor optice de telecomunicaţii*, Teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brasov, 2010.
4. Ceapă, I., Sisteme de transmisiuni pe fibre optice, Matrix Rom, 1998**;**
5. Liu, M.K., Principles and applications of optical communications, Irwin, 1996;
6. Doicaru, V., Pârvulescu, M., Transmisii prin fibre optice, Editura Militară, 1994;
7. Mihăiescu, A., Comunicaţii optice, Editura de Vest, 1999

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

STS, SRI, ANCOM, Companii de telecomunicatii, Operatori de televiziune prin cablu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Examen scris final	• Examen scris – 6 subiecte tip probelama. Timp de lucru 120 minute. Subiecte pentru 2 numere.	60%
10.5 Seminar/laborator	• Test seminar/laborator	• Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate;	40%
10.6 Standard minim de performanță			
• Precizarea corecta a elementelor definitorii caracteristice propagării prin FO; • Minim nota 5 la examenul final si la testul de laborator			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/laborator
01.09.2020	Sl.dr.ing. Gabriel PREDUSCĂ	Sl.dr.ing. Gabriel PREDUSCĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2020	Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Radiocomunicatii Celulare**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf.dr.ing. Henri-George COANDA			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				As.dr.ing. Marius-Giorgian IONIȚA			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Electronică digitală, Semnale, circuite si sisteme, Tehnici de comunicaţii A/D, Programare în C, Prelucrări digitale de semnale. Reţele de calculatoare. Sisteme cu microcontrollere
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop, Moodle, Microsoft Teams (online). În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software – Atoll, QNavigator. În funcție de situația epidemiologică, aplicatiile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle.

6.Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C5.2** Explicarea şi interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 credit)** **C5.3** Instalarea, configurarea şi exploatarea reţelelor de comunicaţii **(1 credit)** **C6.2 E**xplicarea metodelor specifice de implementare a tehnicilor de comunicaţii **(1 credit)**. **C6.5** Elaborarea de proiecte de complexitate mică/medie privind echipamentele de emisie-recepţie **(1 credit)**
Competenţe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Iniţiere în arhitectura, capabilităţile şi aplicaţiile generatiilor de radiocomunicatii celulare 2G-4G. Crearea de abilităţi de programare pentru modemu-uri GSM/GPRS
7.2 Obiectivele specifice	Explicarea aspectelor legate de alegerea tehnologiilor de radiocomunicatii clulare. Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la propunerile analizate.

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Radiocomunicatii celulare – istorie, generatii, componente sistem 2G, apel în reteaua GSM. Administrarea canalelor radio.	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz Mijloace de învăţământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	4h
GSM – arhitectura de retea, canale, niveluri de protocol, ierarhie de cadre, tipuri de handover, securitate, autentificare.		6h
GPRS– arhitectura de retea, niveluri de protocol, ierarhie de cadre, clase multislot, echipamente specifice, adrese si identificatori, transferul pachetelor, context PDP, canale logice si fizice, maparea canalelor logice in canale fizice, partajarea resurselor radio, codarea canalului, protocoale de transmisiune, proceduri de semnalizare, proceduri de actualizare a localizarii, gestiunea sesiunilor de date		4h
Modem-uri GSM/GPRS – caracteristici, implementari in aplicatii		2h
EDGE – caracteristici, modulatia in EDGE, mecanismul de a dapatare a legăturii, mecanismul de redundanta		2h
UMTS – standard si arhitectura, componente, acces multiplu, generarea si detectia semnalelor CDMA, controlul puterii in bucla, propagare multicale, coduri de aleatorizare si imprastiere, canale fizice/logice/de trasport, mecanisme suport pentru mobilitate, proceduri de handover, protocoale,		4h
HSDPA si HSUPA – caracteristici, stiva de protocol, modulare si scheme de codare, tipuri de retransmisii, canale de transport si fizice, clase de terminale, evolutii		2h
LTE – arhitectura, interfeţe, gestiunea mobilitatii, stiva de protocoale, canale logice, de transport si fizice, tipuri de proceduri.		4h

Bibliografie

1. Coanda H.G., *Radiocomunicatii celulare - note de curs*, Moodle, 2021
2. Coanda H.G., Niculescu E.R., *Access control system – solution based on new software and communications technologies*, The Scientific Bulletin of the Electrical Engineering Faculty – Year 2013, no. 4, pp. 10 – 15, ISSN 1843-6188 (B+, Copernicus, ICV 5.19);
3. R. Zoican, *Sisteme celulare de telecomunicaţii*, MATRIX ROM, 2003
4. I.Marghescu, Şt.Nicolaescu, N. Coţanis, *Comunicaţii mobile terestre*, Editura Tehnică, 1999
5. Gordon A. Gow, Richard K. Smith, *Mobile And Wireless Communications*, McGraw-Hill House, 2006
6. Ion Sima, EmilSofron, *Antene*, Editura Universitara, 2010
7. Juha Korhonen, *Introduction to 3G Mobile Communications* Second Edition, Artech House, 2003
8. Christopher Cox, *Introduction to LTE, An: LTE, LTE-Advanced*, SAE, VoLTE and 4G Mobile Communications", John Wiley & Sons 2014

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecţia personala, Exerciţiul, Dezbaterea,	
Proiectarea unei retele de comunicatii celulare GSM900		2h
Proiectarea unei retele de comunicatii celulare GSM1800		2h
Transmisii de date de tip SMS si voce utilizand comenzii AT		4h

Comunicatii TCP/IP prin GPRS utilizand Qnavigator	Studiul de caz	4h
Analiza caracteristicii antenelor GSM – *implementare in Atoll*		4h
Implementarea unei harti digitale pentru analiza unui sistem GSM – *implementare in Atoll*		4h
Modele de propagare. Egli, Okumura-Hata, McGeehan-Griffits, Atefi-Parsons, CCIR.		4h
Implementare sistem GPRS utilizand Atoll		2h
Test de laborator		2h

Bibliografie

1. Coanda H.G., *Radiocomunicatii celulare - note de curs*, Moodle, 2021
2. Coanda H.G., Niculescu E.R., *Access control system – solution based on new software and communications technologies*, The Scientific Bulletin of the Electrical Engineering Faculty – Year 2013, no. 4, pp. 10 – 15, ISSN 1843-6188 (B+, Copernicus, ICV 5.19);
3. R. Zoican, *Sisteme celulare de telecomunicaţii*, MATRIX ROM, 2003
4. I.Marghescu, Şt.Nicolaescu, N. Coţanis, *Comunicaţii mobile terestre*, Editura Tehnică, 1999
5. Gordon A. Gow, Richard K. Smith, *Mobile And Wireless Communications*, McGraw-Hill House, 2006
6. Ion Sima, EmilSofron, *Antene*, Editura Universitara, 2010
7. Juha Korhonen, *Introduction to 3G Mobile Communications* Second Edition, Artech House, 2003
8. Christopher Cox, *Introduction to LTE, An: LTE, LTE-Advanced*, SAE, VoLTE and 4G Mobile Communications", John Wiley & Sons 2014

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

STS, SRI, ANCOM, Companii de telecomunicatii, Operatori de televiziune prin cablu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final	Subiecte grila si eseu din primele 2 prezentari Subiecte grila si eseu din restul materiei	20% 40%
10.5 Seminar/laborator	Test seminar/laborator	Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate;	40%
10.6 Standard minim de performanţă			

- Minim nota 5 la examenul final și la testul de laborator
- Cel puțin 50% dintre referatele de laborator

Data completării:
08.09.2020

Semnătura titularului de curs
Conf.dr.ing. Henri-George COANDA

Semnătura titularului de seminar
As.dr.ing. Marius IONIȚĂ

Data avizării în department:
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică și Telecomunicații
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Comunicatii Mobile**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Conf.dr.ing. Henri-George COANDA			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				As.dr.ing. Marius-Giorgian IONIȚA			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	OP-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					44
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Electronică digitală, Semnale, circuite si sisteme, Tehnici de comunicaţii A/D, Programare în C, Prelucrări digitale de semnale. Reţele de calculatoare. Sisteme cu microcontrollere
4.2 de competenţe	

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, whiteboard, laptop, Moodle, Microsoft Teams (online). În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Software – Atoll, QNavigator. În funcție de situația epidemiologică, aplicatiile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle.

6.Competenţe specifice accumulate

Competenţe profesionale	**C5.2** Explicarea şi interpretarea tehnologiilor şi protocoalelor fundamentale pentru sistemele integrate de comunicaţii fixe şi mobile **(1 credit)** **C5.3** Instalarea, configurarea şi exploatarea reţelelor de comunicaţii **(1 credit)** **C6.2 E**xplicarea metodelor specifice de implementare a tehnicilor de comunicaţii **(1 credit)**. **C6.5** Elaborarea de proiecte de complexitate mică/medie privind echipamentele de emisie-recepţie **(1 credit)**
Competenţe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Iniţiere în arhitectura, capabilităţile şi aplicaţiile diverselor tehnologii pentru acces wireless; Insuşirea tehnicilor de acces multiplu la canal; Crearea de abilităţi de programare pentru echipamente wireless
7.2 Obiectivele specifice	Explicarea aspectelor legate de alegerea tehnologiilor de comunicaţii mobile; Identificarea celor mai juste soluţii de proiectare utilizând cunoştinţele asimilate sau realizând conexiuni plecând de la propunerile analizate.

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
GSM - Caracteristici, evolutie, arhitectură de protocol, implementare. Interfaţa radio. Considerente de proiectare. Semnalizare. Gestiunea reţelei GSM	Prelegerea, Prelegerea-dezbaterea, Explicaţia, Problematizarea, Brainstormingu-ul, Reflecţia personală, Studiul de caz Mijloace de învăţământ Slide-uri PPT Videoproiector Laptop	4h
GPRS - Caracteristici. Arhitectură de retea si de protocol GPRS.		2h
WiMAX - WiMAX – privire de ansamblu, generalităţi. Standardul IEEE 802.16. Nivelurile arhitecturii de protocol. Dimensionarea celulelor. Structură cadre.		4h
WLAN – configuraţii, standardul IEEE 802.11, arhitectură de protocol. studii de caz		2h
LoRa - standarde, parametrii, caracteristici, echipamente, aplicatii		4h
nRF / tRF– standarde, parametrii, caracteristici, echipamente, aplicatii		2h
RFiD – standarde, parametrii, caracteristici, echipamente, aplicatii		2h
NFC – standarde, parametrii, caracteristici, echipamente, aplicatii		2h
Bluetooth - caracteristici, arhitectură de protocol. Studiu de caz.		2h
ZigBee - Caracteristici tehnologie ZigBee. Arhitectura de protocol. Functii nivele de protocol. Structura cadre. Studiu de caz.		4h

Bibliografie

1. Ankur Tomar, *Introduction to Zibgbee Technology*, iulie 2011
2. ***, *LoRaWAN - A technical overview of LoRa® and LoRaWAN™*, 2015
3. Ivan Seskar, *WiMax tutorial*, 2013
4. Eugen Borcoci, *WiMAX Technologies: Architectures, Protocols, Resource Management and Applications*, 2008
5. Andrew J.G., Ghosh A., Muhamad R., *Fundamentals of WiMAX*, Prentice Hall, 2007
6. Olexa R., *Implementing 802.11, 802.16 and 802.20 wireless networks*, Elsevier, 2005
7. Glisic S.G., *Advanced Wireless Networks – 4G technologies*, John Wiley and Sons, 2006
8. Halonen T., Romero J., Melero J., *GSM,GPRS and EDGE Performance – Evolution Towards 3G/UMTS*, John Wiley and Sons, 2003
9. Rapaport T.S., *Wireless communications – principles and practice*, Prentice Hall, 2002
10. Stavroulakis P., *Wireless Local Loops – Theory and Applications*, John Wiley and Sons, 2001
11. Anderson J.B., Svensson A., *Coded Modulation Systems*, Kluwert academic, 2002
12. Olexa R., *Implementing 802.11, 802.16 and 802.20 wireless networks*, Elsevier, 2005
13. Rapaport T.S., *Wireless communications – principles and practice*, Prentice Hall, 2002
14. Schulze H., Luders C., *Theory and Applications of OFDM and CDMA*, John Wiley and Sons, 2005
15. Tranter W.H., Shanmugan K.S., Rappaport T.S., Kosbar K.L., *Principles of Communications Systems Simulation with Wireless Applications*, Prentice Hall, 2004

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Laborator	Problematizarea, Reflecţia personala, Exerciţiul, Dezbaterea,	
Modem-uri Quectel – implementare comenzi AT		2h
GSM – analiza transmisii SMS prin modem Quectel		2h
GSM – analiza transmisii de voce prin modem Quectel		2h

GPRS - interogari TCP/IP prin modem Quectel	Studiul de caz	2h
GSM/GPRS – transmisii de date utilizand solutii Arduino		2h
WiMax – proiect de implementare STS Dambovita		2h
nRF - proiectarea unei aplicatii simple pentru PIC		2h
LoRa – proiectarea unei aplicatii simple pentru PIC		2h
LoRa – comunicare in retea WAN		2h
Bluetooth – aplicatie embedded pentru achizitie de date		2h
WLAN – analiza acoperire cu semnal intr-o cladire		2h
ZigBee - sistem achizitie de date de la utilitati publice		2h
ZigBee - sistem de iluminat public stradal		2h
Test de laborator		2h

Bibliografie

1. Ankur Tomar, *Introduction to Zibgbee Technology*, iulie 2011
2. ***, *LoRaWAN - A technical overview of LoRa® and LoRaWAN™*, 2015
3. Ivan Seskar, *WiMax tutorial*, 2013
4. Eugen Borcoci, *WiMAX Technologies: Architectures, Protocols, Resource Management and Applications*, 2008
5. Andrew J.G., Ghosh A., Muhamad R., *Fundamentals of WiMAX*, Prentice Hall, 2007
6. Olexa R., *Implementing 802.11, 802.16 and 802.20 wireless networks*, Elsevier, 2005
7. Glisic S.G., *Advanced Wireless Networks – 4G technologies*, John Wiley and Sons, 2006
8. Halonen T., Romero J., Melero J., *GSM,GPRS and EDGE Performance – Evolution Towards 3G/UMTS*, John Wiley and Sons, 2003
9. Rapaport T.S., *Wireless communications – principles and practice*, Prentice Hall, 2002
10. Stavroulakis P., *Wireless Local Loops – Theory and Applications*, John Wiley and Sons, 2001
11. Anderson J.B., Svensson A., *Coded Modulation Systems*, Kluwert academic, 2002
12. Olexa R., *Implementing 802.11, 802.16 and 802.20 wireless networks*, Elsevier, 2005
13. Rapaport T.S., *Wireless communications – principles and practice*, Prentice Hall, 2002
14. Schulze H., Luders C., *Theory and Applications of OFDM and CDMA*, John Wiley and Sons, 2005
15. Tranter W.H., Shanmugan K.S., Rappaport T.S., Kosbar K.L., *Principles of Communications Systems Simulation with Wireless Applications*, Prentice Hall, 2004

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

STS, SRI, ANCOM, Companii de telecomunicatii, Operatori de televiziune prin cablu

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Partial Examen scris final	Subiecte grila si eseu din primele 2 prezentari Subiecte grila si eseu din restul materiei	20% 40%
10.5 Seminar/laborator	Test laborator	Evaluarea activității în clasă funcție de modul de lucru, implicarea studentului și rezultatele așteptate;	40%
10.6 Standard minim de performanţă			

- Minim nota 5 la examenul final și la testul de laborator
- Cel puțin 50% dintre referatele de laborator

Data completării: 08.09.2020	Semnătura titularului de curs Conf.dr.ing. Henri-George COANDA	Semnătura titularului de seminar As.dr.ing. Marius IONIȚĂ

Data avizării în department:
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr.ing. Angelescu Nicoleta

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

conform planului de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea VALAHIA din Targoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Inginerie Electrică, Electronică şi Tehnologia Informaţiei
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicaţii şi Inginerie Energetică
1.4 Domeniul de studii	Electronică Aplicată și Telecomunicaţii
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii și sisteme de telecomunicații**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Management şi marketing**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Dr.ec. Aurora DIACONEASA			
2.3 Titularul activităţilor de seminar/proiect				Dr.ec. Aurora DIACONEASA			
2.4 Anul de studiu	**IV**	**2.5 Semestrul**	**II**	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OP-C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					9
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					4
Tutoriat					3
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

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	Sala cu PC, videoproiector. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului/proiect	Sala cu PC, videoproiector. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	-
Competenţe transversale	**CT1** Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale **(1 credit)** **CT3** Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat şi resurse electronice în limba română şi, cel puţin, într-o limbă de circulaţie internaţională **(1 credit)**

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Formarea de specialişti în domeniul inginerie şi management, capabili să aplice concepte, principii, metode specifice managementului și marketingului
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoaşterea şi înţelegerea fundamentelor teoretice ale managementului și marketingului specific zonei industriale

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere în management. Concept, istoric, definiții, de ce studiaza inginerii management și marketing	Expunere - mijloace multimedia, interactivitate prin problematizarea conceptelor analizate, exemplificare, joc didactic, studiu de caz, film didactic	2h
Functiile managementului. Principii de management		2h
Metode si instrumente de management		2h
Fundamente teoretice ale managementului unei afaceri		2h
Marketing-ul functie a organizatiei. Conceptul de marketing si functiile acestuia. Mediul de marketing		2h
Cercetarea de marketing: instrumente, comportamentul cumparatorului		2h
Mix-ul de marketing : politica de produs, politica de pret, politica de distributie, politica de promovare		2h

Bibliografie

1. Popa, M., Lungescu, D., Salanţă, I. (2015): Management: concepte, tehnici, abilităţi. ClujNapoca: Risoprint
2. Nicolescu, O., Verboncu, I. (2007): Managementul organizaţiei. Bucureşti: Editura Economică.
3. J. K. McCollum, (2006) Idei americane pentru manageri români, 42 studii de caz din mediul de afaceri American, Editia aIIIa, Editura Universitara , 2006
4. Ilieș L., Lazăr I., Mortan Maria, Popa Mirela, Lungescu D., Vereș V. Management, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009.
5. Kotler Ph., *Managementul marketingului*, Ediţia a treia, Teora, Bucureşti, 2002;
6. Kotler Ph., Armstrong G., *Principiile marketingului*, Ediţia a doua, Teora, Bucureşti, 2003;

8.1 Seminar	Metode de predare	Observaţii
Studii de caz- functiile managementului, metode si instrumente de management, decizii manageriale (4h)	Expunere - mijloace multimedia, interactivitate prin problematizarea conceptelor analizate, exemplificare, joc didactic, studiu de caz, film didactic	4h
Întocmirea unui plan de afaceri - reguli de bază care trebuie avute în vedere la prezentarea unui plan de afaceri (4h)		4h
Intocmirea unui plan de marketing (4h)		4h
Problematica mixului de marketing al organizaţiilor (2 ore)		2h

Bibliografie

1. Popa, M., Lungescu, D., Salanţă, I. (2015): Management: concepte, tehnici, abilităţi. ClujNapoca: Risoprint
2. Nicolescu, O., Verboncu, I. (2007): Managementul organizaţiei. Bucureşti: Editura Economică.
3. J. K. McCollum, (2006) Idei americane pentru manageri români, 42 studii de caz din mediul de afaceri American, Editia aIIIa, Editura Universitara , 2006
4. Ilieș L., Lazăr I., Mortan Maria, Popa Mirela, Lungescu D., Vereș V. Management, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2009.
5. Kotler Ph., *Managementul marketingului*, Ediţia a treia, Teora, Bucureşti, 2002;
6. Kotler Ph., Armstrong G., *Principiile marketingului*, Ediţia a doua, Teora, Bucureşti, 2003;

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

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe acumulate	examen scris	55 %
	Prezenţă		5%
10.5 Seminar/laborator	Realizarea de teme / referate / eseuri /proiecte	oral	20%
	Prezenţă şi activitate curentă seminar	oral	20 %
10.6 Standard minim de performanţă ➢ Cunoaşterea noţiunilor de bază specifice disciplinei ➢ Capacitatea de a rezolva probleme şi teste de dificultate medie			

Data completării
10.09.2020

Semnătura titularului de curs
Ec.dr. Aurora Diaconeasa

Semnătura titularului de seminar
Ec.dr.Aurora Diaconeasa

Data avizării în departament
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

conform planului de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si sisteme de telecomunicatii**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Etică și integritate academică**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				*Lect. univ. dr. Steluța Ionescu*			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				*Lect. univ. dr. Steluța Ionescu*			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	OP - C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					4
Tutorat					2
Examinări					2
Alte activităţi					-
3.7 Total ore studiu individual					22
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

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	În sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT (https://moodle.valahia.ro/ și a platfomei on-line de videoconferinte ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	În sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT (https://moodle.valahia.ro/ și a platfomei on-line de videoconferinte ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	-
Competenţe transversale	**CT1** Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluţii consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale **(1 credit)** **CT3** Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională şi personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat şi resurse electronice în limba română şi, cel puţin, într-o limbă de circulaţie internaţională **(1 credit)**

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Deprinderea de către studenţii masteranzi a principalelor reglementări în materie de etică, integritate academică şi deontologie profesională, facilitând înțelegerea și folosirea lor în conduita academică în general, în planificarea și realizarea activităților de studiu și cercetare precum și în redactarea lucrărilor cu caracter științific.
7.2 Obiectivele specifice	- cunoaşterea aspectelor teoretice privind conceptele de etică și integritatea academică; - cunoaşterea normelor care reglementează etica si integritatea academică; - cunoaşterea jurisdicției privind etica şi integritatea academică; - utilizarea de practici corecte din punct de vedere etic în organizarea și realizarea cercetării juridice, redactării lucrărilor științifice și în comunicarea academică; - înţelegerea formelor și manifestările plagiatului în viața academică; - formarea unui comportament adecvat de evitare a plagiatului.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C.1. Aspecte generale privind etica, moralitatea și legea. Etica academică	Prelegere participativă, expunere	1 oră
C.2. Preocupări normative în domeniul eticii academice. Dileme etice în mediul academic.		2 ore
C.3. Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște. Principii și valori promovate		2 ore
C.4. Regimul responsabilității în Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște. Abateri și sancțiuni		2 ore
C.5. Cercetarea ştiinţifică – regim juridic și aspecte deontologice		2 ore
C.6. Metodologia cercetării ştiinţifice și redactarea corectă a unei lucrări academice		3 ore
C.7. Plagiatul, autoplagiatul, contrafacerea. Note comune și diferențieri. Detectarea plagiatului.		2 ore

Bibliografie:

I. Tratate, monografii, cursuri universitare, alte lucrări

Aristotel, *Etica nicomahica,* Editura Antet, Bucureşti, 2007.

Chelcea, Septimiu, *Cum sa redactam o lucrare de licenta, o teza de doctorat, un articol ştiintific in domeniul stiintelor socioumane*, Editura Comunicare.ro, Bucureşti, 2010.

Eminescu, Yolanda, *Dreptul de autor - Legea nr.8 din 14 martie 1996 comentată*, Editura Lumina Lex, 1997.

Gheorghiu,Gheorghe; Mătușescu, Constanța; Ionescu, Steluța; Bulea, Emilian, *Etică și integritate academică*, curs elaborat în cadrul proiectului CNFIS (Fondul de Dezvoltare Instituţională) cu titlul OptimAcademic: Calitate, etică şi integritate academică – fundamente pentru optimizarea activităţii didactice (Cod CNFIS-FDI-2018-0069, beneficiar Universitatea Valahia din Târgoviște, 2018.

Ghigheci, Cristinel, *Etica profesiilor juridice,* Editura Hamangiu, 2017.

Papadima, Liviu, (Coord.) *Deontologie academică. Curriculum-cadru,* Editura Universităţii Bucureşti, Bucureşti, 2017.

Şercan, Emilia, *Deontologie academică. Ghid Practic,* Editura Universităţii Bucureşti, Bucureşti, 2017.

Stefan, Elena Emilia, *Etică şi antegritate academică,* Editura ProUniversitaria, Bucureşti, 2018.

II. Studii și articole de specialitate

Livădaru, Andreea, *Plagiatul – scurte consideratii din perspectiva juridica* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 3/2016.

Romițan, Mirela, *Unele consideratii cu privire la notiunea de plagiat,* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 2/2008.

Gheorghiu, Gheorghe, *Criteriul originalităţii operelor protejate prin drept de autor*, în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 2/2016.

Olteanu, Edmond Gabriel, *Dreptul de autor si progresul tehnic,* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 2/2010.
Roș, Viorel, *Dreptul de citare,* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 3/2009.

III. Legislaţie
Legea nr. 8/1996 privind drepturile de autor şi drepturile conexe, republicată în Monitorul Oficial al României nr. 489 din 14 iunie 2018, cu toate modificările şi completările ulterioare;
Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi inovare, publicată în Monitorul oficial al României nr. 505 din 4 iunie 2004, cu toate modificările şi completările ulterioare.

8.2 Seminar	Metode de predare	Observaţii
S1. Etică. Moralitate. Deontologie profesională. Delimitări terminologice și interferențe.	Dezbatere/Problematizare/Proiect	1 oră
S2.Valori etice promovate de Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște		4 ore
S3. Abateri și sancțiuni prevazute de Codul de etică și deontologie profesională al Universității Valahia Târgoviște		2 ore
S4. Surse de documentare în cercetarea științifică și evidențierea lor		1 ore
S5. Redactarea unei lucrări de disertație. Reguli generale		2 ore
S.6. Cum se plagiază? Cum se poate evita plagiatul?		2 ore
S.7. Protecția operelor științifice		2 ore

Bibliografie:

I. Tratate, monografii, cursuri universitare, alte lucrări
Aristotel, *Etica nicomahica,* Editura Antet, Bucureşti, 2007.
Chelcea, Septimiu, *Cum sa redactam o lucrare de licenta, o teza de doctorat, un articol ştiintific in domeniul stiintelor socioumane*, Editura Comunicare.ro, Bucureşti, 2010.
Eminescu, Yolanda, *Dreptul de autor - Legea nr.8 din 14 martie 1996 comentată*, Editura Lumina Lex, 1997.
Gheorghiu,Gheorghe; Mătușescu, Constanța; Ionescu, Steluța; Bulea, Emilian, *Etică și integritate academică*, curs elaborat în cadrul proiectului CNFIS (Fondul de Dezvoltare Instituţională) cu titlul OptimAcademic: Calitate, etică şi integritate academică – fundamente pentru optimizarea activităţii didactice (Cod CNFIS-FDI-2018-0069, beneficiar Universitatea Valahia din Târgoviște, 2018.
Ghigheci, Cristinel, *Etica profesiilor juridice,* Editura Hamangiu, 2017.
Papadima, Liviu, (Coord.) *Deontologie academică. Curriculum-cadru,* Editura Universităţii Bucureşti, Bucureşti, 2017.
Şercan, Emilia, *Deontologie academică. Ghid Practic,* Editura Universităţii Bucureşti, Bucureşti, 2017.
Stefan, Elena Emilia, *Etică şi antegritate academică,* Editura ProUniversitaria, Bucureşti, 2018.

II. Studii, Articole de specialitate
Livădaru, Andreea, *Plagiatul – scurte consideratii din perspectiva juridica* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 3/2016.
Romițan, Mirela, *Unele consideratii cu privire la notiunea de plagiat,* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 2/2008.
Gheorghiu, Gheorghe, *Criteriul originalităţii operelor protejate prin drept de autor*, în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 2/2016
Olteanu, Edmond Gabriel, *Dreptul de autor si progresul tehnic,* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 2/2010.
Roș, Viorel, *Dreptul de citare,* în Revista română de dreptul proprietăţii intelectuale nr. 3/2009.

III. Legislaţie
Legea nr. 8/1996 privind drepturile de autor şi drepturile conexe, republicată în Monitorul Oficial al României nr. 489 din 14 iunie 2018, cu toate modificările şi completările ulterioare;
Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi inovare, publicată în Monitorul oficial al României nr. 505 din 4 iunie 2004, cu toate modificările şi completările ulterioare.

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

Disciplina asigură formarea/dezvoltarea competențelor cognitive şi funcţionale ale viitorilor absolvenți ai programului de master, permiţându-le acestora să se adapteze cu succes la solicitările specifice profesiei, la schimbările şi dinamica aferente fenomenului social și juridic contemporan, în care etica şi integritatea joacă un rol important.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Referințe din suportul de curs și din recomandările bibliografice	Colocviu în sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT (https://moodle.valahia.ro/ și a platfomei on-line de videoconferinte ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE	70%
10.5 Seminar/laborator	Participare constantă la activitatea didactică. Intervenții pertinente. Aplicarea cunoştinţelor, a deprinderilor/abilităţilor în elaborarea şi prezentarea temelor de reflecție și a temelor de evaluare pe parcurs	Observare sistematică, în sistem on-line, prin utilizarea platformei e-learning MOODLE a UVT (https://moodle.valahia.ro/ și a platfomei on-line de videoconferinte ZOOM/ Microsoft TEAMS/ SKYPE	30%
10.6 Standard minim de performanţă			
- asmilierea și operaționalizarea cu conceptele-cheie; - folosirea adecvată a limbajului propriu disciplinei *Etică și integritate academică* în elaborarea discursului oral și scris, precum și a prevederilor legale în materie, în concordanță cu doctrina și jurisprudența, în scopul soluționării unei probleme concrete.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2020	Lect. univ. dr. Steluța Ionescu	Lect. univ. dr. Steluța Ionescu

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
29.09.2020	Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIŞTE
FACULTATEA INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
DEPARTAMENTUL ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAŢII ŞI INGINERIE ENERGETICĂ

FIŞA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil începând cu 2018-2019

1.Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de inginerie Elelectrică, Electronică și Tehniologia Informației
1.3 Departamentul	Electronică, Telecomunicații și Inginerie energetică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	**Tehnologii si Sisteme de Telecomunicatii**

2.Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Programare in Java**			
2.2 Titularul activităţilor de curs				Sl. Dr. Ing. Ion Caciula			
2.3 Titularul activităţilor de seminar				Sl. Dr. Ing. Ion Caciula			
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	F-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activităţi					0
3.7 Total ore studiu individual					**44**
3.9 Total ore pe semestru					**100**
3.10 Numărul de credite					**4**

4.Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• UVT.6831.111005013 - Programarea calc. si limbaje de programare • UVT.6831.111332713 – Programare orientate pe obiecte
4.2 de competenţe	• Operarea cu concepte fundamentale din ştiinţa calculatoarelor, tehnologia informaţiei si comunicatiilor

5.Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	Videoproiector, tablă albă**.** În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle
5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului	Laborator specific de programare. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfașura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams si Moodle

6.Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	**C3.2** Utilizarea principiilor de bază pentru explicarea unui limbaj de programare larg utilizat, a programării obiect-orientate, a tehnicilor de programare şi metodelor numerice şi a unor arhitecturi concrete de microprocesoare şi microcontrolere. **(1 credit)** **C3.4** Elaborarea de programe intr-un limbaj de programare obiect-orientata, pornind de la specificarea cerinţelor si pana la execuţia, depanarea si interpretarea rezultatelor în corelaţie cu procesorul utilizat **(1 credit)** **C3.5.** Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) şi software (programare). **(2 credite)**
Competenţe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Insusirea principalelor elemente de inginerie software in Java, dezvoltarea abilitatilor de scriere a unui program in Java
7.2 Obiectivele specifice	- Cunoasterea si utilizarea mediului de programare Eclipse - Insusirea vocabularului limbajului Java si folosirea claselor si functiilor puse la dispozitie de bibliotecile pachetelor JRE si LDK - Deprinderea abilitatilor de proiectare si realizare a elementelor grafice in Java

8.Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Notiuni introductive in limbajul Java.	problematizarea, studiul de caz	2h
Expresii si operatori in Java		2h
Tipuri primitive. Conversii implicite si explicite		2h
Citirea si afisarea datelor in Java. Fluxuri de I/O		2h
Instructiuni de control in Java		2h
Definirea claselor. Instantierea. Constructori.		2h
Operatii cu tablouri		2h
Mostenirea. Procedeul de derivare a claselor in Java		2h
Polimorfismul. Redefinirea si supradefinirea functiilor.		2h
Mecanismul de gestiune a exceptiilor		2h
Programarea bazata pe evenimente		2h
Biblioteca SWING. Elemente de programare grafica		2h
Aplicatii Java cu JDBC si baze de date		2h
Programarea Java pe Android		2h

Bibliografie

1. Caciula I. - **Matreiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** *http://moodle.fie.valahia.ro/*
2. Duta L., Caciula I., Programarea avansata a interfetelor utilizator, Ed Bibliotheca 2008
3. Duta L.- Programarea grafica in Java sub SWING, Ed Matrix, 2013
4. Vaduva C. Programarea in Java, Editura Albastra, 2011
5. Danciu D, Mardale G, Arta programarii in Java, Ed Albastra, 2010
6. Sierra K, Bates B, Atac la Java, Ed Teora, 2010
7. Delannoy C., Programmer en Java, Ed Eyrolles, 2011
8. http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html
9. http://help.eclipse.org/helios/index.jsp

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observaţii
Prezentarea platformei Eclipse. Crearea proiectelor	Problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe cu PC-uri Se utilizeaza platforma Eclipse	1h
Fluxuri de intrare/iesire.		1h
Instructiunile IF, SWITCH, WHILE, FOR, BREAK		1h
Definirea claselor si a obiectelor. Constructori. Garbage Collector		1h
Operatii cu tablouri		1h
Incapsularea. Specificatori de protectie. Membrii privati si publici		1h
Mostenirea. Derivarea claselor		1h
Bibliotecile AWT si SWING.		1h

Programarea bazata pe evenimente		1h
Bazele programarii grafice		1h
Programarea aplicatiilor de interfatare cu BD prin JDBC		1h
Programarea aplicatiilor Java in Android Studio		1h
Colcviu laborator		2h

Bibliografie

1. Caciula I. - **Matreiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** *http://moodle.fie.valahia.ro/*
2. Duta L., Caciula I., Programarea avansata a interfetelor utilizator, Ed Bibliotheca 2008
3. Duta L.- Programarea grafica in Java sub SWING, Ed Matrix, 2013
4. Vaduva C. Programarea in Java, Editura Albastra, 2011
5. Danciu D, Mardale G, Arta programarii in Java, Ed Albastra, 2010
6. Sierra K, Bates B, Atac la Java, Ed Teora, 2010
7. Delannoy C., Programmer en Java, Ed Eyrolles, 2011
8. http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html

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

- SC SIVECO Bucuresti;
- SC Computer Sharing Bucuresti
- SC ProSoft ++ Bucuresti

Intreprinderi si firme de profil din zonele limitrofe orasului Targoviste si judetele limitrofe judetului Dimbovita.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- aplicarea corecta a tehnicilor de programare orientate obiect in Java - cunoasterea facilitatilor oferite de Java in ingineria software	• Evaluare test online pe Moodle	60%
10.5 Seminar/laborator	Elaborarea corecta a programelor sub mediul de programare Eclipse Realizarea de aplicatii grafice in Java Integrarea appleturi_lor Java in pag Web	• Monitorizarea periodică pe Teams online a progresului în cadrul şedinţelor de laborator • Examinare online pe Teams rezolvarea unei aplicatii la examen	40%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Aplicarea corecta a notiunilor specifice POO in elaborarea unui program in Java • Abilitatea de a elabora, edita si depana un program in Java			

Data completării
15.09.2020

Semnătura titularului de curs
Șl. dr. ing. Ion Căciulă

Semnătura titularului de seminar
Șl. dr. ing. Ion Căciulă

Data avizării în departament
29.09.2020

Semnătura directorului de departament
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu