



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	FACULTATEA de AUTOMATICĂ, CALCULATOARE, INGINERIE ELECTRICĂ și ELECTRONICĂ
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Teoria probabilităților și statistică matematică/0504.2OB04F</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>ȘI.Dr.Ing. Culea-Florescu Anisia-Luiza</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>ȘI.Dr.Ing. Culea-Florescu Anisia-Luiza</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	<b>I</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

### 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 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>44</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematică aplicată</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de analiză matematică și algebră în domeniului ingineriei electrice</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existența unui săli dotate cu mijloace multi-media și conexiune la internet</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existența unui post de lucru dotat cu calculator de performanțe medii pentru maxim doi studenți</li> <li>• Prezența la orele de laborator este obligatorie</li> </ul>

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2. Aplicarea, în situații tipice, a metodelor de bază de achiziție și prelucrare a semnalelor (2puncte)</li> <li>• C6. Rezolvarea problemelor de tehnologie electronică ale proceselor de producție, întreținere (reglaj, testare, depanare) a aparaturii și instalațiilor electronice(2puncte)</li> <li>•</li> </ul>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor de bază din teoria probabilităților și aplicarea lor la analiza statistică în ingineria electronică</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor și conceptelor din teoria probabilității;</li> <li>• Interpretarea corectă a problemelor și modelarea statistică</li> <li>• Identificarea corespunzătoare a tehnicilor statistice ce trebuie folosite în analiza datelor ținând cont de tipul și structura datelor și obiectivul analizei</li> <li>• Dezvoltarea capacității de evaluare a rezultatelor unei analize statistice</li> </ul>

#### 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Elemente de teoria probabilitatilor. Camp de probabilitate clasic. Elemente de calcul combinatoric. Scheme clasice de probabilitate. Alte modalitati de a defini probabilitatea (frecvential, probabilitati geometrice, axiomatic, probabilitati Bayesiene). Proprietati ale probabilitatii definite axiomatic. Probabilitati conditionate. Formula probabilitati totale, formula lui Bayes. Independenta evenimentelor aleatoare.	Prelegere, dezbateri interactive	4ore
Variabile aleatoare (definitii, tipuri, operatii cu variabile aleatoare), Repartitia, functia de repartitie. Exemple de repartitii uzuale.		2 ore
Caracteristici numerice ale unei v.a. (media, dispersia, deviatia standard, momente, cuantile etc.). Inegalitatea lui Cebasev. Functia generatoare de momente. Independenta v.a.		2ore
Variabile aleatoare bidimensionale (discrete si de tip continuu). Repartitii marginale. Media conditionata		2ore
Transformari de variabile aleatoare. Comportari asimptotice ale		2ore

sirurilor de variabile aleatoare: definitii si legaturi		
Legi limita in Teoria Probabilitatilor: legea slaba si legea tare a numerelor mari, teorema limita centrala. Teorema MoivreLaplace		2ore
Elemente de Statistica descriptiva. Populatii, selectii, date statistice, gruparea si reprezentarea datelor statistice		2ore
Statistici si repartitiile lor. Masuri descriptive ale datelor statistice (grupate sau negrupate)		2ore
Teoria selectiei dintr-o colectivitate normala. Statistici de ordine.		2ore
Estimarea parametrilor (estimatori, consideratii generale, metoda momentelor, metoda verosimilitatii maxime, metoda minimului lui $\chi^2$ ).		2ore
Intervale de incredere (o singura populatie sau doua populatii)		2ore
Teste statistice (consideratii generale, tipuri de teste, teste pentru medie, dispersie, proportii)		2ore
Corelatia si regresia liniara simpla		2ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mariana Dumitrescu, Anatoli Paul Ulmeanu . Probabilități, Statistică, Estimare - teorie si aplicatie pentru ingineri.. Editura Fundației Universitare "Dunărea de Jos" din Galați, 2002</li> <li>2. I. Stoleriu, Statistica prin MATLAB, Editura MatrixRom, Bucuresti, 2010.</li> <li>3. Lucian Maticiuc, Teoria probabilităților, Iași, 2017,</li> <li>4. Douglas C. Montgomery, George C. Runger. Applied Statistics and Probability for Engineers. 2003. <a href="http://www.um.edu.ar/math/montgomery.pdf">http://www.um.edu.ar/math/montgomery.pdf</a></li> <li>5. Sheldon M. Ross, A First Course in Probability, Eighth Edition, Pearson, 2010 <a href="http://julio.staff.ipb.ac.id/files/2015/02/Ross_8th_ed_English.pdf">http://julio.staff.ipb.ac.id/files/2015/02/Ross_8th_ed_English.pdf</a></li> </ol>		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Introducere în Matlab.Generarea de numere (pseudo-) aleatoare în Matlab. Generare ade numere repartizate: uniform, normal, după o repartiție dată. Metoda funcției de repartiție inverse. Generarea de numere aleatoare întregi	Analiză, calcul, interpretare, statistică	4 ore
Studiul repartițiilor uzuale în Matlab		2 ore
Metoda Monte Carlo. Integrarea folosind metoda Monte Carlo.		2ore
Experimente aleatoare în Matlab.Exemplu: Simularea aruncării unei monede și a unui zar		2ore
Probabilități geometrice. Repartiții probabilistice		2ore
Aplicații ale teoremei limit centrală		2ore
Elemente de statistică descriptivă. Măsuri descriptive ale datelor negrupate și grupate		2ore
Noțiuni de teoria selecției. Exemple de statistici. Selecții în Matlab.		4ore
Noțiuni de teoria estimației.		4ore
Verificarea ipotezelor statistice		4ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mariana Dumitrescu, Anatoli Paul Ulmeanu . Probabilități, Statistică, Estimare - teorie si aplicatie pentru ingineri.. Editura Fundației Universitare "Dunărea de Jos" din Galați, 2002</li> <li>2. I. Stoleriu, Statistica prin MATLAB, Editura MatrixRom, Bucuresti, 2010.</li> <li>3. Lucian Maticiuc, Teoria probabilităților, Iași, 2017,</li> <li>4. Douglas C. Montgomery, George C. Runger. Applied Statistics and Probability for Engineers. 2003. <a href="http://www.um.edu.ar/math/montgomery.pdf">http://www.um.edu.ar/math/montgomery.pdf</a></li> <li>5. Sheldon M. Ross, A First Course in Probability, Eighth Edition, Pearson, 2010 <a href="http://julio.staff.ipb.ac.id/files/2015/02/Ross_8th_ed_English.pdf">http://julio.staff.ipb.ac.id/files/2015/02/Ross_8th_ed_English.pdf</a></li> </ol>		

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor

**profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

- Estimarea, evaluarea parametrilor și analiza statistică din sistemele tehnice specifice ingineriei electronice

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea corectă a noțiunilor și rezultatelor fundamentale din teoria probabilităților și statistică matematică precum și aplicarea corectă a rezultatelor teoretice	Examen scris (teorie și aplicații specifice)	50%
10.5 Seminar/laborator	Identificarea metodelor pentru rezolvarea unor exerciții și probleme	Evaluarea modului în care sunt prezentate soluțiile problemelor propuse precum și implementarea acestora în Matlab	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>• însușirea noțiunilor de probabilitate și statistică în domeniul ingineriei</li><li>• obținerea unui procentaj de 25% la activitatea 10.4 și a unui procentaj de 25% la activitatea 10.5</li></ul>			

Data completării  
01.10.2018

.....

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de aplicații

.....

Data avizării în departament

24.09.2018

.....

Semnătura directorului de departament

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Catedra	Automatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electrică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică de Putere și Acționări Electrice

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode numerice						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing.Adriana Burlibașa						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.I.dr.ing.Adriana Burlibașa						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotata corespunzător
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Laborator dotat cu echipamente de calcul

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C2</b> - Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației – 3 credite</li> <li>• C3 - Efectuarea și coordonarea de experimente, încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute și utilizarea de tehnici și instrumente specifice în activitatea inginerescă – 1 credit</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CT3</b> - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Definirea conceptelor, teoriilor și metodelor de baza din domeniul metodelor numerice; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea rolului metodelor de calcul numeric în studiul sistemelor;</li> <li>• Cunoașterea și utilizarea software-ului MATLAB;</li> <li>• Cunoașterea și utilizarea algoritmilor de calcul numeric utilizați pentru: aproximarea și interpolarea funcțiilor, optimizarea parametrică, rezolvarea numerică a sistemelor de ecuații neliniare, integrarea numerică a sistemelor de ecuații diferențiale.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Prezentarea mediului integrat MATLAB	Prelegere liberă.	
Aproximare funcțiilor prin regresie	Explicarea metodelor prezentate la nivel de licență.	
Determinarea funcțiilor prin interpolare	Utilizare calculator și videoprojector pentru exemplificări.	
Metode de optimizare parametrică		
Rezolvarea numerică a ecuațiilor neliniare și a sistemelor de ecuații neliniare		
Integrarea numerică a ecuațiilor diferențiale și a sistemelor de ecuații diferențiale		
Bibliografie		
1) A.I. Bratcu, A Filipescu, <i>Metode numerice utilizate în analiza sistemelor</i> , Ed. MatrixRom, 2004 2) T. Young, M.J. Mohlenkamp, <i>Introduction to Numerical Methods and MATLAB Programming for Engineers</i> , Ohio University, 2012. 3) <a href="http://www.mathworks.com">http://www.mathworks.com</a>		

8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Utilizarea comenzilor uzuale și a funcțiilor matematice elementare existente în MATLAB. Aplicații la introducerea și operarea cu vectori și matrice în MATLAB. Implementarea și utilizarea funcțiilor MATLAB.	Prezentare și explicații, referat de laborator, programe Matlab.	
Utilizarea facilităților grafice existente în MATLAB.		
Crearea propriilor funcții și apelarea lor.		
Aplicații referitoare la aproximarea prin regresie liniară, parabolică, exponențială și polinomială		
Aplicații referitoare la interpolarea funcțiilor folosind polinoame Newton și Lagrange		
Aplicații la optimizarea parametrică a funcțiilor		
Aplicații de rezolvare a ecuațiilor neliniare și a sistemelor de ecuații neliniare. Rezolvarea ecuațiilor diferențiale prin diferite metode de integrare.		
Simularea sistemelor dinamice folosind metode unipas, metode directe cu pas variabil, metode multipas		
Bibliografie 1) A.I. Bratcu, A Filipescu, <i>Metode numerice utilizate în analiza sistemelor</i> , Ed. MatrixRom, 2004 2) T. Young, M.J. Mohlenkamp, <i>Introduction to Numerical Methods and MATLAB Programming for Engineers</i> , Ohio University, 2012. 3) <a href="http://www.mathworks.com">http://www.mathworks.com</a>		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domeniul Inginerie Electrice este un domeniu căutat, în special ținând cont de implementările privind energiile regenerabile. Nivelul de dezvoltare al acestui domeniu implică utilizarea instrumentelor informatice moderne în modelarea și simularea sistemelor;</li> <li>• Pentru validarea diferitelor sisteme embedded simularea numerică folosind Matlab minimizează costurile</li> <li>• Valorificare optimă și creativă a propriului potențial în activitățile practice și atitudine pozitivă și responsabilă față de domeniul științific și profesie.</li> </ul>
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Gradul de asimilare a cunoștințelor. Limbaj tehnic adecvat.	Evaluare pe parcurs prin teme de casă. Discuții, întrebări. Verificare scrisă.	50%
	Corectitudinea și completitudinea cunoștințelor, coerența logică		
10.5 Seminar/laborator	Predarea lucrărilor de	Întrebări, discuții	50%

	laborator		
	Capacitatea de aplicare în practică a cunoștințelor teoretice asimilate. Criterii ce vizează aspectele atitudinale: conștiinciozitatea, lucrul în echipa.	Participare activă la activitățile de laborator. Colocviu de laborator	
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de a utiliza instrucțiuni din Matlab predate în cadrul cursului. Înțelegerea și aplicarea algoritmilor fundamentali (de baza) de calcul numeric.</li> </ul>			

Data completării

.10.10.2018. ....

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

.....25.09.2018

.....





## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Circuite integrate digitale, 0504.2OB02D</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Popa Rustem						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.l. dr. ing. Epure Silviu/ As.dr.ing. Laurentiu Baicu						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	6	din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	1/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	14/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					5
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	41				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	125				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală de curs dotată cu videoproiector, tablă de scris, cretă.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Laborator de electronică, dotat cu calculatoare și cu aparate și platforme specifice.

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică (2 pct. credit)</li> <li>• C3 Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul (2 pct. credit)</li> <li>• C4 Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate (1 pct. credit)</li> </ul>
--------------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea și înțelegerea tehnicilor de proiectare a structurilor numerice</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>însușirea tehnicilor de analiză a structurilor numerice</li> <li>însușirea tehnicilor de sinteză a structurilor numerice</li> <li>informare asupra tehnicilor de proiectare folosind limbaje HDL</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Istoric. Clasificări ale sistemelor numerice. Sisteme de numerație.	Videoproiector și tablă cu cretă	Se predă oral și se interacționează permanent cu studenții din sală.
2. Algebre Boole. Funcții binare. Modalități de reprezentare.		
3. Tehnici de minimizare. Diagrame Veitch-Karnaugh. Metoda Quine-McCluskey. Metoda consensurilor. Metoda ESPRESSO.		
4. Sumatorul de 1 bit. Sinteza sistemelor de funcții binare. Modele Verilog.		
5. Structuri combinaționale. Structuri standard: decodificator, demultiplexor, multiplexor. Structuri specializate: sumator, comparator, codificator prioritar, unitate logico-aritmetică.		
6. Modelul logic asincron. Structuri de tip LATCH. Bistabile. Principii constructive. Modele Verilog.		
7. Registre. Numărătoare. Modele Verilog.		
8. Automate cu stări finite. Definiții. Clasificări. Transformări. Reducerea și codificarea stărilor.		
9. Automate cu stări finite. Implementarea cu registre. Exemple de proiectare. Modele Verilog.		
10. Structuri programabile. Memoria ROM. Memoria RAM. Structuri PLD și FPGA.		
11. Familii logice. TTL și CMOS.		
12. Astabile și monostabile.		
13. Sisteme secvențiale asincrone.		
14. Hazard și zgomote în circuitele digitale.		
Bibliografie		
1. Rustem Popa, <i>Analiza și sinteza sistemelor numerice</i> , Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2002 (în biblioteca Universității și pe Internet la adresa: <a href="http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html">http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html</a> )		
2. Wakerly John, <i>Circuite digitale: principiile și practicile folosite în proiectare</i> , Editura Teora, București, 2002 (traducere din engleză – în biblioteca Universității)		
8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Algebra Booleană. Porți logice. Funcții binare.	Se rezolvă probleme cu creta pe tablă	Se interacționează în permanență cu studenții din sală. Se verifică însușirea metodelor de rezolvare prin examinarea la tablă a fiecărui student.
2. Minimizarea funcțiilor folosind diagrame Veitch-Karnaugh.		
3. Implementarea cu multiplexoare și demultiplexoare.		
4. Latch-uri și bistabile. Transformări.		
5. Registre și numărătoare.		
6. Automate cu stări finite.		
7. Lucrare scrisă de verificare a cunoștințelor.		
Bibliografie		
1. Rustem Popa, <i>Analiza și sinteza sistemelor numerice. Aplicații</i> , Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2002 (în biblioteca Universității și pe Internet la adresa: <a href="http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html">http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html</a> )		
2. Dan Nicula, <i>Electronica digitală. Carte de învățare</i> , Editura Universitatii Transilvania, Brasov, 2012 (continut integral pe site) URL: <a href="http://www.dannicula.ro/ed_ci">http://www.dannicula.ro/ed_ci</a>		

8. 3 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea aparatelor și a mediului Verilog.	Se folosesc platforme de laborator și aparate specifice, precum și calculatoare pentru modelarea circuitelor în Verilog HDL.	Se prezintă și posibilitatea implementării structurilor numerice pe platforme cu circuite CPLD și FPGA. Se folosește mediul Xilinx ISE 14.7 Webpack instalat pe calculatoarele din laborator.
2. Implementarea funcțiilor binare cu porți logice.		
3. Modelarea Verilog a sistemelor de funcții binare.		
4. Implementarea structurilor MSI (multiplexor și demultiplexor).		
5. Modelarea Verilog a structurilor MSI (MUX și DMUX).		
6. Circuite cu latch-uri și bistabile.		
7. Modelarea Verilog a latch-urilor și a bistabilelor.		
8. Modelarea Verilog a registrelor și a numărătoarelor..		
9. Modelarea Verilog a automatelor finite.		
10. Studiul familiilor logice TTL și CMOS.		
11. Circuite de impuls (astabile și monostabile).		
12. Zgomote și reflexii în sistemele digitale.		
13. Mediul ISE și implementarea în circuite FPGA.		
14. Verificarea cunoștințelor.		
Bibliografie		
1. Referate de laborator disponibile la laborator.		
2. Rustem Popa, <i>Analiza și sinteza sistemelor numerice. Aplicații</i> , Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2003 (în biblioteca Universității și pe Internet la adresa: <a href="http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html">http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html</a> )		

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

- Disciplina asigură însușirea cunoștințelor fundamentale din domeniul proiectării sistemelor numerice de complexitate variabilă, inclusiv folosind circuite programabile CPLD și FPGA și limbaje HDL. Aceste soluții tehnice reprezintă stadiul actual în proiectarea cu circuite numerice și prezintă mare interes pentru firmele interesate în realizarea de prototipuri sau serii mici de fabricație.
- Se asigură cunoștințele de bază pentru alte discipline importante ale domeniului din semestrele următoare: Arhitectura calculatoarelor, Microcontrolere, Sisteme încorporate etc.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea problemelor	Examen scris	50%
10.5 Laborator	Asimilarea cunoștințelor predate la laborator	Examinare orală	20%
10.6 Seminar	Rezolvarea problemelor	Lucrare scrisă	30%
10.7 Standard minim de performanță			
10.7.1 Nivel calitativ:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza și sinteza circuitelor combinaționale implementate cu porți logice, multiplexoare, demultiplexoare.</li> <li>• Analiza și sinteza circuitelor secvențiale cu bistabile D și JK, numărătoare și registre.</li> </ul>			
10.7.2 Nivel cantitativ:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notele de la evaluările activităților practice și de la examen să fie peste 5.</li> <li>• Nota finală se calculează cu formula ( 0,5 * nota examen + 0,2 * nota laborator + 0,3 * nota seminar).</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de aplicații

.....21.09.2018.....

.....

Data avizării în  
departament

Semnătura directorului de departament

.....25.09.2018.....

.....



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică Aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Semnale și Sisteme I, 0504.2OB04D</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Șl. dr. ing. Anisia Culea-Florescu</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Șl. dr. ing. Anisia Culea-Florescu</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>2</b>	2.5 Semestrul	<b>3</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

### 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 seminar/laborator	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	44				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	100				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Seria Fourier, transformări integrale, trigonometrie
4.2 de competențe	• Utilizarea osciloscopului, programe simple în Matlab

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală curs cu videoproiector, tablă, cretă/marker, dotare cu mijloace de predare online (platforma TEAMS)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• osciloscop, generator de funcții, analizor spectral, platforme experimentale de laborator (Emona), calculatoare + licență Matlab, platforma TEAMS.

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	C2 Aplicarea, în situații tipice, a metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor (4 pct credit) C4 Elaborarea specificațiilor tehnice referitoare la echipamentele de comunicații (1 pct credit)
Competențe transversale	



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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Să formeze abilitatea de analiză a semnalelor și sistemelor
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea modelelor fundamentale ale semnalelor și sistemelor liniare Cunoașterea metodelor de analiză în timp și în frecvență, abilitatea de a evalua posibilitatea de prelucrare după modelul frecvențial, abilitatea de conversie între modele Cunoașterea modelelor semnalelor eșantionate și a posibilității de refacere Abilitatea de a folosi instrumentele software pentru simularea numerică a semnalelor și sistemelor, pentru determinarea proprietăților semnalelor

**8. Conținuturi**

8. 1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Introducere, obiectul cursului, noțiuni introductive	2	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, studiul bibliografiei	În cazul desfășurării online, se folosește platforma TEAMS
Analiza semnalelor periodice, seria Fourier generalizată	6		
Analiza semnalelor neperiodice, transformatele Fourier, Laplace, funcția spectrală, proprietăți, convoluția, distribuția Dirac	8		
Analiza semnalelor modulate, MA, MF, multiplexarea în timp și în frecvență, modulația impulsurilor	6		
Analiza semnalelor eșantionate, modele, teorema eșantionării, refacerea semnalului, transformata z, TFD	6		
Bibliografie - E. Ceangă ș.a.: Semnale, circuite și sisteme, partea I, Analiza semnalelor, Ed. Academica, 2001 - A. Mateescu ș.a.: Semnale și sisteme. Aplicații în filtrarea semnalelor. Ed.Teora 2001			
8. 2 Seminar/laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Analiza semnalelor periodice	2	Studiul de caz, studiul bibliografiei, lucrarea practică	În cazul desfășurării parțial online, 3 lucrări practice vor fi efectuate prin simulare numerică (teme de casă)
Analiza semnalelor neperiodice	4		
Semnale modulate AM	2		
Semnale modulate FM, PWM	2		
Semnale eșantionate	2		
Probleme recapitulative / analiza spectrală	2		
Bibliografie - A. Mateescu ș.a.: Semnale și sisteme. Aplicații în filtrarea semnalelor. Ed.Teora 2001			

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

Cunoștințele dobândite și abilitatea practică răspund cerințelor de pe piața muncii; conținutul disciplinei este în concordanță cu cele similare din alte universități (din România și străine).

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor fundamentale, a metodelor de analiză, a proprietăților modelelor Abilitatea de a rezolva probleme de analiză a semnalelor	Evaluare prin probă finală : - scrisă în cazul examinării onsite -atât scrisă cât și orală pentru cazul examinării online	50%



10.5 Seminar/laborator	Referate de laborator corect întocmite, activitate sistematică în laborator, abilitatea de măsurare	<i>evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice, teme de casă, colocviu de laborator) (temele de casă pentru cazul examinării online)	25% + 25%, condiție eliminatorie
	Abilitatea de a mânui modelele și de a rezolva probleme de analiză, rezolvarea temelor de casă date la seminar	<i>evaluare continuă</i> (prin metode orale, teme de casă) (temele de casă pentru cazul examinării online)	
10.6 Standard minim de performanță			
Înțelegerea noțiunilor fundamentale aferente cursului, precum și a modalităților de utilizare a noțiunilor, metodelor și modelelor predate. Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea raportului (acolo unde este impus). Abilitatea de măsurare a mărimilor specifice.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

21.09.2021

Anisia Culea-Florescu

Anisia Culea-Florescu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.... prof. dr. ing. Dorel Aiordăchioaie....



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea	Facultatea de Automatică, Calculatoare și Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departamentul	Departamentul de Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele electrotehnicii 2						
2.2 Titularul activităților de curs	As. Dr. Ing. Elena Raducan						
2.3 Titularul activităților de seminar	As. Dr. Ing. Elena Raducan						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: curs	1	seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: curs	14	seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități.....					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>		<b>72</b>			
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>		<b>100</b>			
<b>3.10 Numărul de credite</b>		<b>4</b>			

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analiză matematică</li> <li>Fizică</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice disciplinei</li> <li>Comunicare și lucrul în echipă</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotare sală curs cu videoproiector, tablă, cretă</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotare aparatură specifică, standuri integrate de laborator, aparate de măsură și control</li> </ul>

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C1 - Aplicarea adecvată a cunoștințelor fundamentale de matematică și fizică specifice domeniului ingineriei electrice.</b></li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CT1 - Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente.</b></li> <li>• <b>CT2 - Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</b></li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea unui sistem structurat de cunoștințe specific disciplinei cuprinzând concepte, principii, legi, teorii - în scopul realizării culturii tehnice de specialitate
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea mărimilor ce caracterizează câmpul electromagnetic;</li> <li>- Cunoașterea relațiilor cauză-efect în electromagnetism;</li> <li>- Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor electromagnetice atât în intern a materialelor cât și în spațiul înconjurător;</li> <li>- Cunoașterea metodelor de rezolvare a ecuațiilor câmpului în funcție de regimul acestuia;</li> <li>- Explicarea în interpretarea condițiilor privind modul de propagare a câmpului electromagnetic, a efectelor produse de acesta în funcție de proprietățile mediului.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Câmp electric	Cu prezentări ppt. și metoda clasică cu creta.	
Câmp magnetic	Cu prezentări ppt. și metoda clasică cu creta.	
Legile și ecuațiile câmpului electromagnetic	Cu prezentări ppt. și metoda clasică cu creta.	
Regimul electrostatic și electrocinetic al câmpului electromagnetic	Cu prezentări ppt. și metoda clasică cu creta.	
Regimul staționar și cvasistaționar al câmpului electromagnetic	Cu prezentări ppt. și metoda clasică cu creta.	
Unda electromagnetică	Cu prezentări ppt. și metoda clasică cu creta.	
Radiații electromagnetice	Cu prezentări ppt. și metoda clasică cu creta.	
Bibliografie de bază (pentru studenți) 1. N. Badea. – Teoria câmpului electromagnetic – Editura Universitatea Dunărea de Jos Galați – 2003; Bibliografie suplimentară (pentru studenți) (dacă este cazul) .....		



8. 2 Seminar/ <b>laborator</b>	Metode de predare	Observații
1. Calculul distribuției câmpului electric cu formula integrală / Introducere în metoda elementului finit și a soft-ului PDEase.	Simulări pe calculator	
2. Calculul distribuției câmpului electric cu formula Gauss. Capacități / Simularea numerică a câmpului electrostatic.	Simulări pe calculator	
3. Calculul distribuției câmpului magnetic cu formula integrală / Simularea numerică a câmpului electrocinetic.	Simulări pe calculator	
4. Calculul distribuției câmpului magnetic cu formula Ampere. Inductivități / Simularea numerică a câmpului magnetic.	Simulări pe calculator	
5. Calculul tem induse prin mișcare / Simularea numerică a câmpului magnetic în corpuri.	Simulări pe calculator	
6. Calculul tem induse de pulsație / Simularea numerică a câmpului cvasistaționar (indus).	Simulări pe calculator	
7. Legea inducției exprimată prin inductivități / Colocviu de laborator.	Simulări pe calculator	
Bibliografie de bază (pentru studenți) 1.N. Badea. s.a. – Simularea numerică a câmpului electromagnetic. Îndrumar de laborator în format electronic, Galați 2003. Bibliografie suplimentară (pentru studenți) (dacă este cazul) .....		

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei s-au avut în vedere relațiile de colaborare cu mediul economic, prin întâlniri cu reprezentanți din industrie și cercetare.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota acordată pentru participarea activă în timpul cursurilor	<i>evaluare continuă</i>	20 %
	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă finală scrisă	60 %
10.5 Seminar/ <b>laborator</b>	Media notelor acordate la lucrările practice	<i>evaluare continuă</i> (prin metode orale, teme de casă)	15 %
	Nota acordată la colocviul de laborator	<i>evaluare sumativă</i> (prin metode orale din tematica studiată în timpul semestrului)	5 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>rezolvarea itemilor de examen la nivelul notei 5 pentru fiecare subiect;</li> <li>prezența la laborator conform Regulamentului de Activitate Universitară a Studenților (RAUS).</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de aplicații

15.09.2018

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

27.09.2018



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Automatica, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Semnale și sisteme – II</b>						
2.2 Titularul activităților de curs și seminar	<b>Prof.dr.ing. Dorel Aiordăchioaie</b>						
2.3 Titularul activităților de laborator	<b>As.dr.d.ing. Alina Maroca-Pricopie</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>2</b>	2.5 Semestrul	<b>2</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>	din care: 3.2 curs	<b>2</b>	3.3 seminar/laborator	<b>1/1</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	din care: 3.5 curs	<b>28</b>	3.6 seminar/laborator	<b>14/14</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					5
Alte activități de verificare / comunicare					4
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	44				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	100				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	4				

### 4. Precondiții

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matematici speciale (Transformata Fourier, Laplace, Z); Analiză matematică (Calculul integral, calculul derivatelor);</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folosirea calculatorului; scrierea unor programe simple pentru modelare, simulare și prelucrarea datelor în Matlab.</li> </ul>

### 5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de curs obișnuită cu videoproiector și table de scris;</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator de electronică cu aparate de măsură, de uz general;</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C1</b> - Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică (2 pct.)</p> <p><b>C2</b> - Aplicarea, în situații tipice, a metodelor de bază de achiziție și prelucrare a semnalelor. (1 pct.)</p>
--------------------------------	--

<b>Competențe transversale</b>	<b>CT1</b> Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale (1 pct.)
--------------------------------	--

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentarea elementelor de bază privind analiza sistemelor dinamice liniare invariante în timp, cu aplicații .
7.2 Obiectivele specifice	Prezentarea reprezentărilor sistemelor dinamice liniare, invariante în timp (ecuații diferențiale și cu diferențe, diagrame bloc, funcții de sistem, poli și zerouri, convoluție, răspuns la impuls și treaptă, răspuns la frecvență, caracteristici de frecvență), în timp continuu și în timp discret. Aplicațiile provin în general din inginerie și fizică, inclusiv reacția și controlul, comunicațiile, și procesare de semnal.

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Proprietăți generale ale sistemelor liniare. Reprezentarea sistemelor prin scheme bloc. Simplificare. Sisteme cu reacție.	Se prezintă la tablă, cu creta, cu multe exemple și soluții validate/verificate prin simulare în Matlab.	
2. Sisteme în timp continuu. Reprezentarea în domeniul timp. Ecuații diferențiale, răspunsul la impuls, răspunsul la semnal treapta unitară. Convoluție. Diagrama poli-zerouri.		
3. Sisteme în timp continuu. Răspunsul în frecvență. Caracteristici de frecvență, Nyquist și Bode.		
4. Sisteme în timp discret. Reprezentarea în domeniul timp.		
5. Sisteme în timp discret. Reprezentarea în domeniul frecvență.		
6. Proprietăți structurale ale sistemelor: stabilitate, observabilitate, controlabilitate.		
6. Discretizarea sistemelor în timp continuu.		
7. Modele de stare în timp continuu și în timp discret		
8. Sisteme elementare. Amplificatorul ideal, integratorul, derivatorul, linia de întârziere, filtrul de ordinul întâi, filtrul de ordinul doi, filtre de fază minimă.		
<b>Bibliografie de bază:</b>		
1. Aiordăchioaie Dorel, <i>Analiza și sinteza sistemelor și circuitelor</i> . Note de curs.200 pag. / Electronic.2017		
<b>Bibliografie auxiliară în limba română:</b>		
2. Emil Ceangă, Anisia Luiza Gogu, Mihai Culea, <i>Analiza și Sinteza Circuitelor și Sistemelor</i> , Galati University Press, Galati, 2010.		
3. Cartianu, Gh. ș.a. <i>Semnale, circuite și sisteme</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980.		
4. Mateescu, A. <i>Semnale, circuite și sisteme</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1984.		
5. Mateescu, A., Ciochină, S. s.a. <i>Prelucrarea numerică a semnalelor</i> . București, Editura Tehnică, 1997.		
6. Oppenheim, A.V., Schaffer, R.W. <i>Discrete-Time Signal Processing</i> . Prentice-Hall, 1989.		
<b>Bibliografie auxiliara în limba engleză:</b>		
1. Oppenheim, A., Willsky, A. <i>Signals and Systems</i> . New York, Prentice Hall, 1993.		
2. Martin Schetzen, <i>Linear Time-Invariant Systems</i> , IEEE Press, 2003.		
3. John J. D'azzo And Constantine H. Houpis, Stuart N. Sheldon, <i>Linear Control System Analysis And Design With Matlab</i> , Marcel Dekker, Inc., 2003.		
Toate resursele bibliografice de bază sunt puse la dispoziția studenților prin sistemul Moodle: <a href="http://etc.moodle.ugal.ro/">http://etc.moodle.ugal.ro/</a>		

8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
1. Modele în domeniul timp: ecuații diferențiale	Exerciții la tablă. conversații, explicații, exemplificări	
2. Modele în domeniul frecvență: funcții de sistem/transfer		
3. Conversia modelelor		
4. Trasarea caracteristicilor Bode liniarizate		
5. Stabilitatea (externa) a sistemelor		
6. Modele de stare		
7. Discretizarea sistemelor		
<u>Bibliografie de bază</u> 1. Aiordachioaie Dorel, ASCS. <i>Exerciții pentru seminar</i> , 2015, Disponibil la: <a href="http://www.etc.ugal.ro/daiordachioaie">www.etc.ugal.ro/daiordachioaie</a> <u>Bibliografie auxiliară:</u> 2. Dumitriu,N., Petrescu,Th., Mateescu, A. <i>Semnale, circuite și sisteme – Probleme</i> , București, Universitatea Politehnica, 1991. 3. Mateescu, A., Șerbănescu, Al. <i>Semnale, circuite și sisteme - Probleme</i> . Editura Militară, București, 1998. 4. Săvescu, M. <i>Semnale, circuite și sisteme - Probleme</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.  Toate resursele bibliografice de bază sunt puse la dispoziția studenților prin sistemul Moodle: <a href="http://etc.moodle.ugal.ro/">http://etc.moodle.ugal.ro/</a>		
8. 3 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Analiza sistemelor cu Matlab/Simulink	Lucrări practice în laborator	
2. Elemente fundamentale de sistem: Amplificatorul		
3. Elemente fundamentale de sistem: Integratorul		
4. Elemente fundamentale de sistem: Derivatorul		
5. Filtrul de ordinul unu		
6. Filtrul de ordinul doi		
7. Colocviu		
<u>Bibliografie de baza:</u> 1. Aiordachioaie Dorel si Florescu Anisia, ASCS. <i>Indrumar de laborator</i> . ISBN 978-606-696-016-8, Editura Galati University Press, Galati 2014. Disponibil la: <a href="http://www.etc.ugal.ro/aflorescu">www.etc.ugal.ro/aflorescu</a>  Toate resursele bibliografice de bază sunt puse la dispoziția studenților prin sistemul Moodle: <a href="http://etc.moodle.ugal.ro/">http://etc.moodle.ugal.ro/</a>		

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

Disciplina oferă un cadru general, aici cadrul/conceptul de sistem, pentru descrierea și analiza circuitelor electronice, în general, și a echipamentelor și instalațiilor electrice, în particular. Conceptul de sistem este cunoscut ca fiind puternic și va permite studenților și absolvenților de inginerie electronică să înțeleagă și să descrie mai bine problematica și soluțiile industriale și a proceselor, în general.

Cunoștințele dobândite și abilitatea practică răspund cerințelor de pe piața muncii; conținutul disciplinei este în concordanță cu cele similare din alte universități (din România și străine).

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Intelegerea notiunilor de sistem dinamic	Examen. Evaluare prin probă finală (teză), rezolvare de exercitii de analiză și conversie a modelelor	50%
	Reprezentările in timp continuu/discret		
10.5 Seminar/laborator	Modul de raspuns la seminar	Exercitii la tabla. Evaluare continuă (prin metode orale și probe practice)	25 %
	Corectitudinea informatiilor	Referate de laborator	25 %

#### 10.6 Standard minim de performanță

##### Nivel calitativ:

- Cunoștințe minimale: stabilirea și înțelegerea modelelor sistemelor, explicarea echivalenței reprezentărilor în timp și în frecvență, pe exemple simple de circuit/sistem;
- Compențe minimale:
  - obținerea modelelor sistemelor și conversia de la o reprezentare la alta, pentru sisteme simple;
  - trasarea și interpretarea caracteristicilor de frecvență pentru sisteme simple;

##### Nivel cantitativ:

- Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator, prevăzute cu referat;
- Notele la examen, laborator și seminar să fie cel puțin 5;
- Nota finală se calculează cu relația: 50% examen + 25 % seminar + 25% laborator
- Examenul este de tip deschis, cu acces la orice sursă de informație.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de aplicații

.....01.09.2018.....

...Aiordachioaie Dorel.....

...Aiordachioaie Dorel.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....25.09.2018.....

..... Aiordachioaie Dorel.....



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	FACULTATEA de AUTOMATICĂ, CALCULATOARE, INGINERIE ELECTRICĂ și ELECTRONICĂ
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Analiza și sinteza circuitelor/0504.2OB08D</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>ȘI.Dr.Ing. Culea-Florescu Anisia-Luiza</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>ȘI.Dr.Ing. Culea-Florescu Anisia-Luiza</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	<b>II</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

### 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 seminar/laborator	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					8
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>44</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>100</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Semnale și Sisteme
4.2 de competențe	• Cunoștințe de matematică, teoria semnalelor și utilizarea mediului de dezvoltare MATLAB

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• Existența unui săli dotate cu mijloace multi-media și conexiune la internet
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Existența unui post de lucru dotat cu calculator de performanțe medii pentru maxim doi studenți • Plăci dedicate analizei circuitelor • Prezența la laborator este obligatorie

6. Competențele specifice acumulate	
<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică (1punct)</li> <li>• C2. Aplicarea, în situații tipice, a metodelor de bază de achiziție și prelucrare a semnalelor (1punct)</li> <li>• C4. Elaborarea programelor de calcul simple și a unor tehnici CAD de realizare a unor module electronice simple; proiectarea unor aplicații de complexitate redusă ale microcontrollerelor și sistemelor electronice programabile (1punct)</li> </ul> <p>Se urmărește însușirea de către studenți a metodelor ingineresti de analiză și sinteză a circuitelor. Se prezintă aspecte fundamentale privind circuitele electronice, prezentându-se metodele specifice analizei uniporturilor și diporților, precum și principalele concepte legate de caracterizarea acestora. Se prezintă cunoștințele fundamentale de realizabilitate fizică și aplicarea acestora în sinteza circuitelor electrice. Se urmărește însușirea de către studenți a principalelor metode de aproximare cu aplicații la filtre și corectoare. Se prezintă câteva metode de proiectare a filtrelor active.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p><b>CT1.</b> Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale(1pct)</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să formeze abilitatea de analiză și sinteză a circuitelor și sistemelor</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea și înțelegerea conceptelor de bază referitoare la metodele de analiză a circuitelor.</li> <li>• Dezvoltarea deprinderilor și abilităților necesare pentru a analiza și a face sinteza diporților pasivi și activi uzuali.</li> <li>• Explicarea și interpretare conceptului de analiză și sinteză a circuitelor.</li> </ul>

#### 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Aspecte fundamentale privind circuitele electronice	Expunere, discuții	
Uniporturi. Uniporturi ideali elementari. Uniporturi uzuali serie și derivație		
Diporți. Parametrii matriceali ai diporților. Conexiunile diporților Structuri uzuale de diporți. Echivalența diporților. Teorema lui Bartlett. Parametrii imagine ai unui diport. Parametrii de lucru ai unui diport.		
Diporți pasivi uzuali. Transformatorul de adaptare. Filtre electrice pasive. Circuite corectoare.		
Diporți activi uzuali. Filtre active de ordinul unu. Filtre de ordinul doi. Noțiuni de proiectare a filtrelor active		
Sinteza circuitelor. Formularea problemei sintezei circuitelor. Realizabilitatea fizică a circuitelor electrice Sinteza uniporturilor LC. Sinteza uniporturilor RC.		
Metode de aproximare în sinteza filtrelor. Principiul sintezei Aproximarea de tip „maximum plat,.. Proiectarea filtrelor(Filtre Cebășev, Filtre eliptice)		
Bibliografie:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emil Ceanga, Anisia Luiza Gogu, Mihai Culea, Analiza și Sinteza Circuitelor și Sistemelor, Galați University Press, Galați, 2010.</li> <li>• Ad. Mateescu, S. Ciochina, N. Dumitriu, Al. L. Stanciu, "Semnale și Sisteme", Ed. Teora, 2001</li> </ul>		

8. 2 Seminar	Metode de predare	Observații
Analiza uniportilor.	Expunerea și rezolvarea de aplicații ale teoriei predate anterior la curs.	
Analiza diportilor. Parametrii diportilor.		
Circuite de adaptare.		
Filtre pasive.		
Filtre active.		
Sinteza circuitelor LC și RC.		
Bibliografie:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emil Ceanga, Anisia Luiza Gogu, Mihai Culea, Analiza si Sinteza Circuitelor si Sistemelor, Galati University Press, Galati, 2010.</li> <li>Ad. Mateescu, S. Ciochina, N. Dumitriu, Al. L. Stanciu, "Semnale și Sisteme", Ed. Teora, 2001</li> </ul>		
8. 3 Laborator	Metode de predare	Observații
Uniportii elementari	Prezentare și discuții privind noțiunile teoretice, implementarea aplicațiilor pe calculator și plăcile dedicate, interpretare rezultate	
Diportii elementari		
Propagarea undelor si adaptarea circuitelor		
Circuite simple de adaptare în T		
Circuite de adaptare cu rejecția de frecvențe		
Filtre de tip k-constant.		
Filtre RC active		
Bibliografie:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emil Ceanga, Anisia Luiza Gogu, Mihai Culea, Analiza si Sinteza Circuitelor si Sistemelor, Galati University Press, Galati, 2010.</li> <li>Ad. Mateescu, S. Ciochina, N. Dumitriu, Al. L. Stanciu, "Semnale și Sisteme", Ed. Teora, 2001</li> </ul>		

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

- Competențele dobândite vor fi necesare viitorilor ingineri proiectanți, constructori de echipamente, interfețe și sisteme sau inginerilor din domeniul prelucrării prin filtrare a unor date informaționale.

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice	Examen scris	40%
10.5 Seminar/laborator	Rezolvarea de exerciții	Evaluarea pe parcurs a exercițiilor	40%
	Rezolvarea temelor de laborator	Evaluarea pe parcurs a temelor de laborator	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea principalelor metode de analiză și sinteză a circuitelor</li> <li>Rezolvarea exercițiilor în procent de 20% din activitatea 10.5</li> <li>Rezolvarea temelor de laborator în procent de 10% din activitatea 10.5</li> <li>Examen scris - minim 20%</li> </ul>			

Data completării  
01.10.2018

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de aplicații

.....

.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

02.10.2018.....

.....



**ROMÂNIA**  
**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII**  
**UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI**



ANEXA nr. 3

**FIȘA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronica Aplicata/Electronica Aplicata

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Circuite Electronice Fundamentale, 0504.2OB09D</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef lucrari dr. ing. EPURE Silviu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sef lucrari dr. ing. EPURE Silviu						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	4	2.6 Tipul de evaluare	examen	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/proiect	14/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	30				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	100				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	4				

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	• Teoria circuitelor electrice, modelele dispozitivelor electronice
4.2 de competențe	• Utilizarea osciloscopului

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	• Sală curs cu videoproiector, tablă, cretă, dotare cu mijloace de predare online (platforma TEAMS)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• osciloscop, generator de funcții, alimentare cc stabilizată, platforme experimentale de laborator , platforma TEAMS

**6. Competențele specifice acumulate**

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică (3 pct credit)</li> <li>• C2 Aplicarea, în situații tipice, a metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor (1 pct credit)</li> </ul>
--------------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să formeze abilitatea de analiză a circuitelor analogice, modelele ale categoriilor de circuite și aplicarea tehnicii reacției</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea categoriilor de circuite analogice și a proprietăților tipice</li> <li>Aplicarea tehnicii reacției</li> <li>Formarea abilității de aplicare a metodelor de analiză pentru evaluarea performanțelor circuitelor analogice</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Complemente la cursul de dispozitive, utilizarea modelelor dispozitivelor și circuitelor, modele de semnal mic	2	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, studiul bibliografiei	În cazul desfășurării online, se folosește platforma TEAMS
Etaje fundamentale de amplificare, proprietățile lor, conceptul de amplificator operațional, comportarea în frecvență	6		
Proprietățile circuitelor cu reacție, metoda de analiză a circuitelor cu reacție	4		
Oscilatoare, oscilatoare armonice RC și LC, metode de analiză (frecvența de oscilație și amplitudinea), oscilatoare de relaxare, stabilitatea frecvenței și amplitudinii oscilațiilor	6		
Redresoare de mică putere	2		
Stabilizatoare, stabilizatoare liniare, stabilizatoare în comutație	6		
Clase de funcționare, alte circuite	2		
<b>Bibliografie</b> - Frangu, L., Circuite electronice fundamentale, note de curs, disponibil <a href="http://www.etc.ugal.ro/lfrangu">www.etc.ugal.ro/lfrangu</a> , download 10.06.2013 - Frangu, L., Circuite electronice. Culegere de probleme și lucrări de laborator, Ed. Academica, Galați, 2001 - D.I. Crecraft, S. Gergely – Analog Electronics, Butterworth & Heinemann, Oxford, 2002			
8. 2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Analiza etajelor de amplificare	4	Studiul de caz, studiul bibliografiei, rezolvarea de probleme	
Teoria reacției	4		
Oscilatoare RC, LC	2		
Oscilatoare LC, relaxare	2		
Stabilizatoare	2		
<b>Bibliografie</b> - L.Frangu – Circuite electronice. Culegere de probleme și lucrări de laborator, Ed. Academica, Galați, 2001 - D. Dascălu ș.a. - Dispozitive și circuite electronice. Probleme, EDP București, 1982			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Redresoare de mica putere	2	Studiul de caz, studiul bibliografiei lucrarea practică	În cazul desfășurării parțial online, 3 lucrări practice vor fi efectuate prin simulare numerică (teme de casa)
Amplificatoare de semnal mic, cu tranzistoare bipolare	2		
Oscilatoare de relaxare	2		
Caracteristici de frecvență ale amplificatorului de semnal mic	2		
Efectele reacției negative asupra amplificatorului	2		
Amplificator sumator neinversor	2		
Amplificator în clasa AB, distorsiuni liniare și neliniare	2		
Depanarea unui amplificator	2		
Oscilatoare armonice	2		
Oscilator RF, modulator RF	2		
Stabilizator liniar de tensiune	2		

Stabilizator de tensiune, în comutație	2		
Modulatoare în amplitudine, amplificator în clasa D	2		
Recapitulare	2		
Bibliografie - L.Frangu – Circuite electronice. Culegere de probleme și lucrări de laborator, Ed. Academica, Galați, 2001 - referatele disponibile în laborator și web			

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

Cunoștințele dobândite și abilitatea practică răspund cerințelor de pe piața muncii; conținutul disciplinei este în concordanță cu cele similare din alte universități (din România și străine).

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe despre proprietățile circuitelor analogice, aplicarea metodelor de analiză, abilitatea de rezolvare a problemelor de analiză	Examen scris.	40%
10.5 Seminar	Referate de laborator corect întocmite, activitate sistematică în laborator, rezolvarea temelor de casă	Punctarea activității pentru fiecare ora de laborator.	20%
10.6 Laborator	Referate de laborator corect întocmite, activitate sistematică în laborator, rezolvarea temelor de casă (obligatorie)	evaluare continuă (prin metode orale, probe practice, teme de casă) (temele de casă pentru cazul examinării online)	40%
10.7 Standard minim de performanță			
Studentul trebuie să recunoască categoria unui circuit, să cunoască proprietățile tipice, să evalueze performanțele prin metodele consacrate. Studentul trebuie să evalueze experimental performanțele tipice ale unui circuit, dintr-o categorie precizată (dintre cele tratate la această disciplină). Efectuarea lucrărilor de laborator și prezentarea raportului (acolo unde este impus)			

Data completării

30.09.2021

Semnătura titularului de curs

EPURE Silviu

Semnătura titularului de aplicații

Epure Silviu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Aiordăchioaie Dorel

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Catedra	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Arhitectura microprocesoarelor / 0504.20B011D</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Nicolau Viorel</b>						
2.3 Titularul activităților de laborator	<b>Baicu Laurențiu</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>2</b>	2.5 Semestrul	<b>4</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>OB-D</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>5</b>	din care: 3.2 curs	<b>3</b>	3.3 seminar + laborator	<b>1+1</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>70</b>	din care: 3.5 curs	<b>42</b>	3.6 seminar + laborator	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>24</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>12</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>12</b>
Tutoriat					<b>4</b>
Examinări					<b>3</b>
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	55				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	125				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circuite digitale, Programarea calculatoarelor</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementele de baza privind circuitele digitale și programarea calculatoarelor. Folosirea aparatelor de laborator electronice (multimetru, osciloscop, etc.)</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului / seminarului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotare sală curs cu tablă, cretă, calculator și videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aparate de măsură, osciloscop, platforme experimentale de laborator, surse de alimentare, cabluri de legatura</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C3.2</b> Utilizarea limbajului de programare C sau a altor programe obiectorientate și a unor arhitecturi concrete de microprocesoare și microcontrolere pt. explicarea funcționării unor sisteme de control automat care folosesc aceste arhitecturi și interpretarea rezultatelor experimentale</p> <p><b>C4.1</b> Definirea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în domeniile programării calculatoarelor, structurilor de date și algoritmilor, programării obiect orientate, tehnicilor CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrollerelor, arhitecturii sistemelor de calcul, sistemelor electronice programabile, graficii 3D, arhitecturilor hardware reconfigurabile</p>
--------------------------------	---



Competențe transversale	
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Furnizarea cunoștințelor generale, explicarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind microprocesoarele și programarea acestora
7.2 Obiectivele specifice	Studierea structurilor de microprocesoare. Asigurarea cunoștințelor privind analiza automatelor finite componente și a funcționării microprocesoarelor. Asigurarea cunoștințelor privind programarea în limbaj de asamblare

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>Cap. 1. Noțiuni introductive</b> - Recapitulare automate finite: clasificarea, reprezentarea și implementarea automatelor finite. Aspecte ale evoluției microprocesoarelor, referitoare la: creșterea densității de integrare, a frecvenței de lucru interne, limitarea consumului de energie și compatibilitatea software.	Prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea.	
<b>Cap. 2. Structuri de procesare</b> – Definiții, caracterizări, clasificări. Procesorul strict inițial: definirea structurii, caracterizare, fluxuri de informații, dialogurile cu exteriorul, aplicații. Procesorul elementar: definirea structurii, caracterizare. Automatele CROM și RALU. Fluxuri de informații ale procesorului elementar. Structuri de procesare multi-core.		
<b>Cap. 3. Structuri mono- și multi-procesor</b> - Caracterizare generală, funcționarea procesorului central, execuția paralelă a instrucțiunilor. Legăturile unui microprocesor cu exteriorul: caracterizare generală, magistrala de adrese, magistrala de date, magistrala de control și pinii suplimentari. Clasificarea microprocesoarelor: după modul de înscriere a informațiilor în memorie, după numărul fluxurilor de instrucțiuni și date și în funcție de complexitatea setului de instrucțiuni.		
<b>Cap. 4. Reprezentarea informațiilor într-un sistem de calcul</b> - Sisteme de numerație: definiție, proprietăți. Conversia unui număr dintr-un sistem de numerație în altul; exemple. Conversii particulare de numere; exemple. Tipuri de informații într-un microprocesor. Reprezentarea datelor numerice: definire, caracterizare generală. Reprezentarea numerelor naturale în virgulă fixă, operanzi întregi fără semn; exemple. Reprezentarea numerelor întregi în virgulă fixă, operanzi întregi cu semn; exemple. Coduri de reprezentare a numerelor întregi: caracterizare generală, clasificare.		
<b>Cap. 5. Unitatea aritmetico-logică a unui microprocesor</b> – Structura ALU: caracterizare generală, operații, funcționare, analiza blocurilor componente. Operații aritmetice în virgulă fixă realizate în ALU; exemple. Interpretarea și corectarea rezultatului. Indicatorii de condiții.		
<b>Cap. 6. Limbajul de asamblare la microprocesoare</b> – Clasificarea limbajelor de programare; definire, caracterizare. Formatul instrucțiunilor în limbaj de asamblare; exemple. Moduri de adresare. Setul de instrucțiuni al unui microprocesor. Instrucțiuni de prelucrare, pe octet și pe bit; exemple. Instrucțiuni de transfer; exemple. Instrucțiuni de salt; exemple. Instrucțiuni de control; exemple.		
<b>Bibliografie de bază:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Nicolau, V. – Arhitectura microprocesoarelor, Note de curs, 2016;</li> <li>Liviu Kreindler, Radu Giuclea – Sisteme cu microprocesoare, Bucuresti, 1994.</li> <li>Andrew S. Tanenbaum, Structured Computer Organization, 1999 Computer Press AGORA, RO.</li> <li>Liviu Toma ș.a., Sisteme de prelucrare numerică cu procesoare – structuri, programare, aplicații, Editura de Vest Timișoara 2005.</li> </ol>		



<b>Bibliografie auxiliara:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Rosch, W. L. – Totul despre hardware, Editura Teora, București, ISBN 973-601-856-3, 1998</li> <li>6. Winn L. Rosch, Hardware Bible, 1999 TEORA, RO.</li> <li>7. Gh. Stefan, Circuite si sisteme digitale ,Ed. Tehnica, Bucuresti, 2000.</li> <li>8. Intel Pentium Family Handbooks and Developers Insight CD-ROM 1999 și <a href="http://www.intel.com">www.intel.com</a>. IBM, The PowerPC Architecture – A Specification for a New Family of RISC Processors, Morgan Kaufmann. Publishers, Inc.,1994 și <a href="http://www.ibm.com">www.ibm.com</a></li> <li>9. Romanca, M. – Arhitectura microprocesoarelor, Ed. Universității Transilvania Brașov, 2004.</li> <li>10. Athanasiu, I., Pănoiu, A. - Microprocesoarele 8086 / 80286 / 80386, Editura Teora, București, 1993.</li> </ol>		
<b>8.3 Laborator</b>	Metode de predare	Observații
1. Mediul de programare în asamblare. Utilitare specifice: asamblor, linker, depanator.	Lucrări practice	
2. Reprezentarea datelor în microprocesoare. Declararea în limbaj de asamblare. Directive, macroinstrucțiuni		
3. Studiul modurilor de adresare		
4. Instrucțiuni aritmetice; exemple		
5. Instrucțiuni logice, de deplasări și rotiri; exemple		
6. Instrucțiuni de salt condiționat și necondiționat. Apeluri de subrutine		
7. Colocviu		
<b>Bibliografie de bază:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nicolau, V. – Arhitectura microprocesoarelor, Note de curs, 2016;</li> <li>2. Liviu Kreindler, Radu Giuclea – Sisteme cu microprocesoare, Bucuresti, 1994.</li> <li>3. Andrew S. Tanenbaum, Structured Computer Organization, 1999 Computer Press AGORA, RO.</li> <li>4. Liviu Toma ș.a., Sisteme de prelucrare numerică cu procesoare – structuri, programare, aplicații , Editura de Vest Timișoara 2005.</li> </ol>		
<b>Bibliografie auxiliara:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Rosch, W. L. – Totul despre hardware, Editura Teora, București, ISBN 973-601-856-3, 1998</li> <li>6. Winn L. Rosch, Hardware Bible, 1999 TEORA, RO.</li> <li>7. Gh. Stefan, Circuite si sisteme digitale ,Ed. Tehnica, Bucuresti, 2000.</li> <li>8. Intel Pentium Family Handbooks and Developers Insight CD-ROM 1999 și <a href="http://www.intel.com">www.intel.com</a>. IBM, The PowerPC Architecture – A Specification for a New Family of RISC Processors, Morgan Kaufmann. Publishers, Inc.,1994 și <a href="http://www.ibm.com">www.ibm.com</a></li> <li>9. Romanca, M. – Arhitectura microprocesoarelor, Ed. Universității Transilvania Brașov, 2004.</li> <li>10. Athanasiu, I., Pănoiu, A. - Microprocesoarele 8086 / 80286 / 80386, Editura Teora, București, 1993.</li> </ol>		

**9. Coroborarea conținutului disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoștințele dobândite și abilitatea practică răspund cerințelor de pe piața muncii;</li> <li>2. Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele similare din alte universități (din România și din străinătate).</li> </ol>
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
<b>10.4 Curs</b>	Cunoașterea noțiunilor fundamentale privind microprocesoarele și a blocurilor componente	Aprecierea pe parcurs, prin teste de clasă, teme pentru acasă, modul de participare la curs și seminar (A). Evaluare finală prin lucrare scrisă (E).	A: 10% E: 70%
	Abilitatea de a rezolva probleme de analiză și implementare a unor aplicații simple		
<b>10.5 Laborator</b>	Referate de laborator corect întocmite, activitate sistematică în laborator, abilitatea de măsurare și de utilizare a mijloacelor de măsurare	Evaluare continuă la laborator (L), prin metode orale și probe practice, colocviu de laborator	L: 20%
	Abilitatea de a rezolva probleme de implementare și testare		
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			



**10.6.1 – Nivel calitativ**

Cunoștințe:

1. Aspecte privind structura microprocesoarelor.
2. Reprezentarea informațiilor într-un sistem de calcul.
3. Operații aritmetice în virgulă fixă realizate de un microprocesor; exemple.
4. Aspecte privind execuția instrucțiunilor; tipuri de instrucțiuni și moduri de adresare.

Competențe:

1. Analiza performanțelor microprocesoarelor.
2. Programarea microprocesoarelor.

**10.6.2. – Nivel cantitativ**

1. Efectuarea tuturor lucrărilor practice.
2. Notele de la evaluările activităților practice (laborator) și la examenul scris să fie mai mari de 5.
3. Nota finală, calculată cu formula  $(1+(0,1*A + 0,5*E + 0,4*L)*9/10)$ , să fie mai mare de 5.

Data completării  
10.09.2018

Semnătura titularului de curs/seminar  
Prof. dr. ing. Viorel Nicolau

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în Departament

01.10.2018

Director Departament

.....



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Circuite integrate digitale (proiect), 0504.2OB13D</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Popa Rustem						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.l. dr. ing. Epure Silviu						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	verificare	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 curs	0	3.3 proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care:	3.5 curs	0	3.6 proiect	28
Distribuția fondului de timp						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						14
Tutoriat						5
Examinări						2
Alte activități.....						
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>47</b>					
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>75</b>					
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>3</b>					

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcurgerea disciplinei „Circuite digitale” din semestrul 1.</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu e cazul</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator de electronică, dotat cu calculatoare, aparate și platforme specifice.</li> </ul>



6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C3 Realizarea de proiecte care implică componente hardware din sfera electronicii digitale (circuite electronice de complexitate mică/medie și de a le implementa utilizând tehnici CAD) (1 pct. credit)</li> <li>C4 Elaborarea programelor de calcul simple și a unor tehnici CAD de realizare a unor module electronice simple; proiectarea unor aplicații de complexitate redusă folosind circuite integrate digitale, inclusiv programabile (1 pct. credit)</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1 Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale (1 pct. credit)</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea și înțelegerea tehnicilor de proiectare a structurilor numerice</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>însușirea tehnicilor de analiză a structurilor numerice</li> <li>însușirea tehnicilor de sinteză a structurilor numerice</li> <li>însușirea tehnicilor de proiectare folosind limbaje HDL</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8. 3 Proiect	Metode de predare	Observații
Sinteza schemei electrice a unui automat finit (sau sistem micro-programat), pornind de la o specificație dată, folosind circuite integrate CMOS din seriile 4000 sau HC/T, cu respectarea standardelor IEC în vigoare. Se pot utiliza și structuri programabile de tip CPLD sau FPGA. Funcționarea corectă a circuitului se testează, fie prin simulare pe calculator, fie prin realizare practică, în funcție de complexitatea circuitului și de disponibilitatea componentelor electronice.	Se parcurg etapele proiectării folosind un exemplu.	Se formulează teme individuale.
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rustem Popa, <i>Analiza și sinteza sistemelor numerice</i>, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2002 (în biblioteca Universității și pe Internet la adresa: <a href="http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html">http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html</a> )</li> <li>Rustem Popa, Mircea Iliev, <i>Analiza și sinteza sistemelor numerice. Aplicații</i>, Editura Fundației Universitare “Dunărea de Jos”, Galați, 2003 (în biblioteca Universității și pe Internet la adresa: <a href="http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html">http://www.etc.ugal.ro/rpopa/index.html</a> )</li> <li>Dan Nicula, <i>Electronica digitala. Carte de invatatura</i>, Editura Universitatii Transilvania, Brasov, 2015 (continut integral pe site) URL: <a href="http://www.dannicula.ro/ed_ci">http://www.dannicula.ro/ed_ci</a></li> </ol>		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea etapelor parcurse de la formularea temei de proiectare în limbaj natural și până la implementarea schemei electrice a circuitului digital în conformitate cu specificațiile primite prin tema de proiectare. Validarea proiectului se face prin testarea funcționării circuitului, fie prin simulare pe calculator într-un mediu adecvat, fie prin realizare practică.</li> <li>Disciplina asigură însușirea cunoștințelor fundamentale din domeniul proiectării sistemelor numerice de complexitate variabilă, inclusiv folosind circuite programabile CPLD și FPGA și limbaje HDL. Aceste soluții tehnice reprezintă stadiul actual în proiectarea cu circuite numerice și prezintă mare interes pentru firmele interesate în realizarea de prototipuri sau serii mici de fabricație.</li> </ul>
--

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Proiect	Simularea funcționării sau funcționarea circuitului real	Proiectul scris și susținerea orală	80%
		Verificare orală pe parcurs	20%
10.5 Standard minim de performanță			
10.5.1 Nivel calitativ:			
<ul style="list-style-type: none"><li>Realizarea unui proiect de complexitate mică , cu circuite integrate digitale și analiza funcționării lui prin simulare pe calculator.</li><li>Evaluarea încărcării și a timpului de lucru, îndeplinirea etapelor de lucru la termenele stabilite.</li></ul>			
10.5.2 Nivel cantitativ:			
<ul style="list-style-type: none"><li>Proiectul se susține în fața colegilor și a cadrului didactic, iar nota primită trebuie să fie peste 5.</li><li>Nota finală se calculează cu formula ( 0,8 * nota verificare + 0,2 * nota rezultată din notarea pe parcurs).</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de aplicații

..21.09.2018.....

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....25.09.2018.....

.....



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departamentul	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei <b>Practică de domeniu, 0504.2OB14D</b>						
2.2 Titularul activităților de curs						
2.3 Titularul activităților de laborator						
2.4 Anul de studiu	<b>2</b>	2.5 Semestrul	<b>4</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>V</b>	
					2.7 Regimul disciplinei	<b>OB</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână		din care: 3.2		3.3	
3.4 Total ore din planul de învățământ	90	din care: 3.5		3.6 practică	90
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					
Examinări					
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	0				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	90				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Componente electronice, tehnologia lipirii, proiectare asistată de calculator

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator de electronică, dotat cu aparate de măsură, componente electronice, circuite imprimate, stații de lipit, calculatoare, licențe de Eagle (sau asemenea).

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	C1 Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică C6 Rezolvarea problemelor de tehnologie electronică ale proceselor de producție, întreținere (reglaj, testare, depanare) a aparaturii și instalațiilor electronice
<b>Competențe transversale</b>	CT1 Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea și înțelegerea tehnologiilor de fabricație și proiectare, în electronica aplicată
7.2 Obiectivele specifice	Însușirea tehnicilor de realizare a circuitelor imprimate, lipire, măsurare și testare a circuitului realizat Însușirea tehnicilor de proiectare a circuitelor, asistată de calculator Abilitatea de programare (oricare nivel al limbajului)

### 8. Conținuturi

8.1 Practică	Metode de predare	Observații
Fiecare student primește câte o schemă electrică pe care o analizează, iar după ce înțelege funcționarea circuitului proiectează cablajul, identifică componentele necesare și le lipește pe cablaj. Apoi verifică funcționarea circuitului folosind aparatele existente în laborator. Tema poate conține programarea unui dispozitiv programabil.	Se parcurg etapele proiectării și testării, folosind un exemplu.	Se formulează teme individuale.
<b>Bibliografie</b> 1. Bibliografia recomandată la cursurile de componente, circuite și proiectare asistată de calculator. 2. Internet (site-uri care conțin scheme electronice de complexitate mică).		

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

Disciplina asigură însușirea cunoștințelor fundamentale din domeniul proiectării și realizării practice a echipamentelor electronice cu circuite integrate, cunoștințe practice foarte importante pentru inginerul electronist, necesare la orice loc de muncă din domeniul electronicii aplicate. Cunoștințele dobândite și abilitatea practică răspund cerințelor de pe piața muncii; conținutul disciplinei este în concordanță cu cele similare din alte universități (din România și străine).
---

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Practică	Corectitudinea realizării Calitatea tehnică a lucrării Funcționarea circuitului	Susținere orală	100%
10.6 Standard minim de performanță, nivel calitativ: Competențe minimale • Proiectarea și executarea circuitului imprimat și lipirea componentelor electronice			

Data completării                      Semnătura titularului de practică

24.09.2018..                              .....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

25.09.2018.....

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Catedra	Electronica și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Măsurări în electronică și telecomunicații</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Sl.dr.ing. BĂLĂNUȚĂ Ciprian Daniel</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>As.ing. LUNGU Cristian</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	<b>II</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>O</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					11
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>33</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>75</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>3</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematică</li> <li>• Fizică</li> <li>• Teoria circuitelor electrice</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice</li> <li>• Comunicare și lucrul în echipă</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotare sală curs cu videoproiector</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referate de laborator</li> <li>• Dotare aparatură, standuri electrice de laborator, aparate de măsură și control</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C3 - Efectuarea și coordonarea de experimente, încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute și utilizarea de tehnici și instrumente specifice în activitatea inginerescă;</li> <li>• C6 - Monitorizarea, controlul și diagnosticarea sistemelor de acționare electrică.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT2 - Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disciplina de față are sarcina de a orienta gândirea studentului în sens interdisciplinar</li> <li>• Dobândirea unui sistem structurat de cunoștințe specific disciplinei cuprinzând concepte, principii, legi, teorii - în scopul realizării culturii tehnice de specialitate</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, formarea deprinderilor experimentale și de utilizare a mijloacelor specifice și realizarea unei conexiuni între conținutul teoretic al disciplinei și aplicațiile specifice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap. I. Noțiuni introductive de metrologie	Prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, studiul de caz	
Cap. II. Instrumente analogice de măsurare		
Cap. III. Măsurarea mărimilor electrice: tensiuni, curenți, puteri, energii, impedanță, rezistență, inductivitate, capacitate		
Cap. IV. Măsurarea și analiza semnalelor		
Bibliografie 1. C. Iliescu, s.a. – „Masurari electrice si electronice”, Ed. Pedagogica, Bucuresti 1983 2. P. Manolescu – „Masurari electrice si electronice”, Ed. Pedagogica, Bucuresti 1980 3. S. Ivas, N. Badea – „Masurari electrice si electronice”, Ed.Scriptor, Galati 1998. 4. M. Oancă – ”Măsurari electrice și electronice”, Note de curs. Galați, 2012		
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Instrumente electrice de măsurare analogice. Verificarea metrologică a aparatelor de măsurare analogice	Prelegerea, conversația euristică,	
Măsurarea tensiunilor nesinusoidale	experimente	

Măsurarea puterii in curent continuu		
Măsurarea rezistentelor prin metode directe și indirecte		
Măsurarea rezistentelor, inductivităților și capacităților prin metode de punte		
Măsurarea puterii active in curent alternativ monofazat		
Colocviu		
Bibliografie 1. S. Ivas, M. Oancă, I. Paraschiv – Măsurări electrice și electronice - Indrumar delucrări practice de laborator (CD), Galati University Press, 2008.		

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară și din străinătate. Pentru o mai bună adaptare la cerințele pieței muncii a conținutului disciplinei s-au avut în vedere relațiile de colaborare cu mediul economic, prin întâlniri cu reprezentanți din industrie și cercetare.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Nota acordată la examinarea finală	Evaluare prin probă finală orală și probe scrise la examenele parțiale	70
10.5 Seminar/laborator	Nota acordată la colocviu de laborator	Evaluare sumativă (prin metode orale din tematica studiată în timpul semestrului).	30
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rezolvarea itemilor de examen la nivelul notei 5 pentru fiecare subiect;</li> <li>• prezența la laboratoare conform Regulamentului de activitate universitară a studenților.</li> </ul>			

Data completării

.....

Semnătura titularului de curs

Sl.dr.ing. BĂLĂNUȚĂ Ciprian Daniel

.....

Semnătura titularului de seminar

As. Ing. LUNGU Cristian

.....

Data avizării în catedră

....25.09.2018....

Semnătura directorului de departament

Conf.dr.ing. VONCILĂ Ion

.....

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Departament	Electronică și Telecomunicații
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică Aplicată / Electronică Aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Epure Silviu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist dr. ing. Baicu Laurențiu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Verificare	2.7 Regimul disciplinei	Op.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	0/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	0/28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					2
Examinări					2
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	• -
4.2 de competențe	• -

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>sala cu video-proiector capabil să redea imagini animate sau elemente multimedia</li> </ul>
5.2. de desfășurare a laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>sală dotată cu calculatoare și software adecvat proiectării circuitelor electronice, acces la internet, materiale demonstrative.</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>C1</b> Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația electronică, (C1.1, C1.2, C1.4, C1.5) (1p)</li> <li><b>C4</b> Elaborarea programelor de calcul simple și a unor tehnici CAD de realizare a unor module electronice simple (C4.1, C4.3, C4.4) (2p)</li> <li><b>C6</b> Rezolvarea problemelor de tehnologie electronică ale proceselor de producție, întreținere (reglaj, testare, depanare) a aparaturii și instalațiilor electronice (C6.1, C6.2) (1p)</li> </ul>
-------------------------	---



<b>Competențe transversale</b>	• -
--------------------------------	-----

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea și înțelegerea fundamentelor proiectării circuitelor și cablajelor electronice cu ajutorul aplicațiilor software curente.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>familiarizarea cu aplicațiile software pentru proiectarea și simularea circuitelor electronice;</li> <li>însușirea terminologiei utilizare în domeniul proiectării circuitelor electronice;</li> <li>utilizarea aplicațiilor specifice simulării circuitelor,</li> <li>asocierea metodelor de simulare cu tipul și structura circuitelor electronice,</li> <li>înțelegerea limitărilor tehnologice din aplicațiile software pentru simulare;</li> <li>înțelegerea proceselor de fabricație care stau la baza realizării modulelor electronice;</li> <li>însușirea tehnologiilor actuale folosite în proiectarea și construcția modulelor electronice.</li> </ul>

### 8. Conținut

8. 1 Curs	Metode de predare	Obs		
1. Introducere. Concepte, convenții și notații. Aplicații software curente. Scurt istoric. Tendințe în evoluția tehnologiei electronice. Capabilități și limite tehnologice				
2. Tehnologii de fabricație a circuitelor imprimate: procese, materiale, aplicații. Tehnologia montării pe suprafață. Cablaje multistrat. Circuite pe suport flexibil.				
3. Echipamente tehnologice pentru realizarea cablajelor imprimate: imprimante și plottere de înaltă calitate, mașini de găurit și debitat în coordonate, inscripționări. Verificări tehnologice.				
4. Tehnologii industriale de lipire. ROHS. Elemente de management termic. Hărți termice. Aplicații pentru modelare termică	- prelegeri folosind video-proiectorul;  - materiale didactice demonstrative;  - problematizarea;  - studiul de caz ;	-		
5. Standarde cu aplicare în electronică. IPC-2221. Interpretarea specificațiilor.				
6. Etapele proiectării modulelor electronice. Interacțiuni cu mediul, alegerea componentelor și a tehnologiilor. Dimensionarea componentelor și a gabariturii.				
7. Editarea schemelor electronice: reguli, verificări automate, liste de componente.				
8. Simularea circuitelor electronice: tipuri, utilizări, corelare cu structura circuitului. Limitări de complexitate și precizie. Reprezentarea rezultatelor.				
9. Simularea circuitelor digitale. Reprezentarea rezultatelor. Consecințele neglijării efectelor parazite. Hazard.				
10. Componente și instrumente virtuale. Recunoașterea rezultatelor eronate.				
11. Proiectarea cablajelor electronice. Convenții și notații. Alegerea componentelor, corelare cu tehnologiile de amplasare și lipire. Rutarea traseelor – reguli, interferențe. Rutarea automată.				
12. Fișiere de execuție în format GERBER și EXCELLON. Limitări tehnologice industriale.				
13. Întocmirea documentației pentru un modul electronic proiectat. Structură, conținut.				
14. Recapitulare/Verificare				
Bibliografie de bază: <b>1. Epure Silviu Tehnici CAD de realizare a modulelor electronice – Note de curs – Moodle</b> Bibliografie auxiliară: 1. “Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice”, Svasta P., Codreanu N. D., Golumbeanu V., Ionescu C., Leonescu D., Dumitrașcu D., Editura Tehnică, București, 1998.				

2. Dănuț Burdia, ș.a. – Proiectarea asistată de calculator a circuitelor electronice , Ed. Matrix Rom 1999. 3. Andrei Câmpeanu, ș.a. – Orcad, Ed. Teora, București, 1994. 4. P. Constantin, ș.a. – Analiza asistată de calculator a circuitelor electronice, Ed. Teora 1997.		
<b>8. 2 Seminar/laborator</b>	Metode de predare	Observații
1. Reguli de protecția muncii și utilizare a calculatorului în laborator.	Activitate individuală sau în grupuri de 2-3 studenți	
2. Familiarizarea cu interfața grafică a aplicațiilor: Eagle / Orcad / Multisim / Proteus: Desenarea schemei, proiectarea cablajului: 1 strat		
3. Desenarea schemei, proiectarea cablajului; 2 straturi, dimensionarea traseelor		
4. Desenarea schemei, proiectarea cablajului. Circuit digital, cablaj cu două straturi. Elemente de montaj și dimensiuni fizice.		
5. Realizarea unei librării noi: 1 componentă nouă; Desenarea schemei, proiectarea cablajului: 1 strat, circuit analogic		
6. Realizarea unei librării noi: 2 componente noi; Desenarea schemei, proiectarea cablajului: 2 straturi, circuit analogic, dimensionarea elementelor de cablaj		
7. Realizarea unei librării noi: 1 componentă nouă; Desenarea schemei, proiectarea cablajului: 1 strat, circuite digitale multiport. Reguli pentru rutarea alimentării și minimizarea interferențelor.		
8. Simularea circuitelor analogice în domeniul timp: stabilirea profilului de simulare și a parametrilor esențiali		
9. Simularea parametrică în domeniile timp și frecvență a circuitelor analogice		
10. Simularea circuitelor digitale în domeniul timp (și parametric)		
11. Proiectarea completă a unui montaj electronic (schemă, simulare, cablaj: circuit analogic, analiză în timp și frecvență)		
12. Proiectarea completă a unui montaj electronic (schemă, simulare, cablaj: circuit digital secvențial, componente multiport, optimizarea numărului de circuite integrate, analiză în timp)		
13. Editarea modelelor de simulare PSpice pentru componente predefinite. Utilizarea în simulare și cablaj a componentelor modificate.		
14. Redactarea documentației descriptive pentru un proiect complet realizat în timpul orelor de laborator.		
<b>Bibliografie</b> 1. Cadence Orcad – User’s Guide – Orcad PSpice, 1998. 2. Resurse online: tutoriale pentru utilizarea aplicațiilor software.		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disciplina asigură însușirea cunoștințelor fundamentale din domeniul electronicii analogice și digitale, necesare pentru înțelegerea funcționării echipamentelor electronice cu ajutorul calculatorului</li> <li>• Studenții vor fi pregătiți pentru a alege aplicațiile software adecvate proiectării și analizei modulelor electronice;</li> <li>• Studenții sunt familiarizați cu tehnologiile curente de realizare a modulelor electronice la scară industrială.</li> </ul>
--

### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența, concizia prezentării și explicării; Gradul de acoperire a problematicei cerute de	Verificare scrisă	40%

	subiecte		
	Întrebări legate de cursul curent și de temă	Notare pe parcurs	20%
10.5 Seminar/laborator	Evaluarea periodică a gradului de implicare și de pregătire	Notare pe parcurs	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- recunoașterea componentelor și asocierea profilelor de simulare cu tipul circuitului;</li> <li>- cunoașterea tehnologiilor de lipire, și a limitărilor tehnologice;</li> <li>- identificarea standardelor cu aplicare în electronică;</li> <li>- utilizarea aplicațiilor software pentru desenarea unei scheme electronice;</li> <li>- utilizarea aplicațiilor software pentru realizarea unui cablaj imprimat.</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

10.09.2018

Data avizării în catedră

Semnătura directorului de departament

25.09.2018

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „DUNĂREA DE JOS”, Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică
1.3 Catedra	Limba și literatura engleză
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electronica, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	II
1.6 Programul de studii/Calificarea	Electronică Aplicată / Electronica Aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limba engleză						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. dr. Iulia Veronica Cocu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I + II	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	OB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar	1+1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	28
Distribuția fondului de timp pentru activitățile de studiu individual					10 +10=20
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10+10=20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4+4 = 8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5+5 =10
Tutoriat					3+3 = 6
Examinări					4+4 = 8
Alte activități					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>		36+36=72			
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>		50+50=100			
<b>3.10 Numărul de credite</b>		2 + 2 = 4			

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p><b>C2, C5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea și utilizarea adecvată a terminologiei de specialitate, precum și a structurilor gramaticale aplicate și aplicabile limbajului de specialitate</li> <li>dobândirea competențelor lingvistice implicate în procesul de interpretare și traducere a textului din domeniul automaticii, științei calculatoarelor, tehnologiei informației și comunicațiilor</li> <li>deprinderea abilității de documentare în limba engleză, în domeniul automaticii, științei calculatoarelor, tehnologiei informației și comunicațiilor</li> <li>comunicarea orală în limba engleză pe teme din domeniul automaticii, științei calculatoarelor, tehnologiei informației și comunicațiilor</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>Competențe transversale</b>	<p><b>CT1, CT2, CT3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manifestarea unor atitudini pozitive față de pregătirea în limba engleză ca și componentă în formarea generală</li> <li>• conștientizarea rezultatelor studiului individual asistat și neasistat în formarea de limba străină</li> <li>• valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în pregătirea la limba străină</li> </ul>
--------------------------------	---

## 7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• abilitatea de a înțelege un text scris în limbaj de specialitate, de a-l traduce, de a folosi în mod corect structurile lingvistice de bază ale limbii engleze și de a comunica oral pe diferite teme din domeniul automatizării și informaticii aplicate</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• înțelegerea și traducerea unui text de specialitate</li> <li>• folosirea corectă a structurilor gramaticale ale limbii engleze</li> <li>• comunicarea orală pe diferite teme de specialitate</li> <li>• folosirea diverselor acte de limbaj adecvate în potențiale situații de comunicare profesională din domeniul automatizării și informaticii aplicate</li> </ul>

<p><b>8. 2 Seminar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Structura propoziției. Tipuri de propoziții.</li> <li>- Sintaxa frazei (completiva directă, circumstanța). Constrângeri modale în subordonate</li> <li>- Elemente de lexicologie și vocabular. Formarea cuvintelor. Abrevierea (trunchiere și siglare)</li> <li>- Utilizări speciale ale verbelor modale în engleza tehnică</li> <li>- Vocabularul englezei tehnice (terminologie informatică)</li> <li>- Redactarea și completarea documentelor profesionale diverse. Formule tip.</li> <li>- Comunicare și prezentare orală. Funcții de limbaj/formule tip. Sinonimie. Antonimie</li> <li>- Terminologie de specialitate. Derivarea. Compunerea. Sintagme complexe. Colocații.</li> </ul>	<p><b>Metode de predare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prelegerea</li> <li>- dialogul</li> <li>- jocuri de rol</li> <li>- dezbateră</li> <li>- conversația</li> <li>- lucrul pe grupe</li> <li>- problematizarea <ul style="list-style-type: none"> <li>- explicația</li> <li>- jocuri</li> <li>- proiecte</li> </ul> </li> <li>- chestionare</li> <li>- lectura</li> <li>- afișe</li> <li>- prezentarea</li> </ul>
<p><b>Bibliografie:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allen, R., The Oxford Spelling Dictionary, OUP, 2000.</li> <li>2. Grover, B.D., Advanced English Practice, OUP, 1998.</li> <li>3. Kerridge, D., Presenting Facts and Figures, Longman, 1990.</li> <li>4. Lagoutte, F., O mie de cuvinte cheie în informatică, Compania, 2003.</li> <li>5. Lagoutte, F., Brookes, M., Engleza pentru informatică, Teora, 2001.</li> <li>6. Miu, C., English for IT, Paralela 45, 2004.</li> <li>7. Morvan, P., Dicționar de informatică, Niculescu, 2003.</li> <li>8. Swan, M., Practical English Usage, OUP, 1997.</li> </ol>	

## 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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			
10.5 Seminar	- note acordate la seminar	- teme de casă - formativă / orală - predictivă / scrisă - proiecte	10
	- notele obținute la testele periodice sau parțiale		40
	- note acordate pentru frecvența și conduita la activități		10
	- teme de casă, referate, eseuri, traduceri, studii de caz		10
	- examinarea finală		30
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții trebuie să aibă capacitatea de a înțelege subiectul principal al unui text scris sau al unui mesaj oral și de a folosi în mod corect structurile lingvistice de bază ale limbii engleze.</li> </ul>			

Data completării  
20.10.2018

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în catedră

Semnătura șefului catedrei



## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	<b>Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică</b>
1.3 Departamentul	<b>ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII</b>
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Electronică aplicată / Electronică aplicată

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Educație fizică</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Conf.dr. LIUȘNEA CRISTIAN ȘTEFAN</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	I+II	2.6 Tipul de evaluare	<b>V</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Obl.</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14+14 =28	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					88
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	92				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	14+14=28				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	2+2=4				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Elemente si structuri de exercitii pentru diferite discipline sportive (studiate în anul I)
4.2 de competențe	• Capacitate de efort fizic, de practicare in timpul liber a exercitiului fizic sub diverse forme.

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	•
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Sala de sport , teren de sport • Materiale didactice corespunzătoare

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CP1 - Formarea sistemului de deprinderi și priceperi practice care permit studentului să se orienteze în domeniul motricității (recunoașterea situațiilor problematice și orientarea spre soluțiile de rezolvare);</li> <li>CP2 - Studentul să fie capabil să construiască sisteme de acționare complexe plecând de la principiile și conceptele teoretice, orientate pe principalele categorii de obiective ale exercițiului fizic și activității fizice aplicate</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1 Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă</li> <li>CT2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei</li> <li>CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare</li> <li>CT4- formarea și dezvoltarea de priceperi, deprinderi de a relaționa optim cu grupul de studenți, cu fiecare în parte, de a-l dirija în vederea dezvoltării resurselor interne ale acestuia;</li> <li>CT5-utilizarea și dezvoltarea unor tehnici de stimulare a grupului și de adaptare la diverse situații, la caracteristici de vârstă și/sau individuale ale studenților.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu domeniul educație fizice și sportului, cu conceptele fundamentale, cu principalele teorii explicative ale domeniului, asigurarea efectelor de compensare asupra activității intelectuale, a tratamentului asupra sedentarismului, stresului și oboselei;
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>– cuprinderea tuturor studenților în practicarea sistematică și independentă a exercițiilor fizice și a sporturilor preferate;</li> <li>– formarea convingerilor și deprinderilor de practicare independentă a exercițiilor fizice și a sporturilor preferate, în scop igienic, deconectant a viitorilor lor elevi;</li> <li>– însușirea cunoștințelor în vederea realizării capacității de organizare a sarcinilor care le vor avea ca organizatori ai propriei activități sportive.</li> <li>– îmbunătățirea continuă a stării de sănătate, a vigoorii fizice, psihice precum și a dezvoltării corporale armonioase;</li> <li>– ridicarea nivelului general de motricitate și însușirea elementelor de bază pentru practicarea unor ramuri sportive;</li> <li>– formarea și consolidarea unui sistem de cunoștințe practice și teoretice (didactice, metodice, tehnice, organizatorice) în concordanță cu sarcinile generale ale învățământului superior; – modelarea stărilor psihocomportamentale și transpunerea acestora în practica vieții sociale (fair-play, spirit de echipă, responsabilitate, perseverență, hotărâre, încredere, stăpânire de sine, etc.);</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Legendă: a=baschet b=fotbal c=volei d=fitness Temele lecțiilor  <b>Semestrul I</b> 1. Informarea studenților privind cerințele disciplinei. Instructajul de securitate și protecție a muncii. - Testarea nivelului capacității fizice a studenților. - Reacomodarea studenților cu efortul fizic. (2 ore)	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	



2. a. Poziția fundamentală. Exerciții, ștafete și jocuri de acomodare cu mingea. b. Însușirea elementelor tehnice cu și fără minge.. c. Poziții fundamentale, lovirea mingii, așezarea și mișcarea în teren, rotarea. d. Exerciții de bază folosite pentru pregătirea fizică	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Verificare inițială- probe și norme de control
3. a. Driblingul; regula pașilor. b. Învățarea opririi, preluării și lovirii mingii cu vârful și latul piciorului. c. Pasarea mingii de sus cu două mâini, preluarea. d. Adaptarea activității sportive în scop recreativ - imbunatatirea tonusului muscular pentru, brate și spate	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
4. a. Oprirea. Pivotarea. Aruncări la coș de pe loc și din dribling. b. Învățarea conducerii și lovirii mingii cu ristul (interior, plin, exterior). c. Preluarea mingii aruncată (gen serviciu). d. Exerciții executate cu propria îngreuiere (flotări, tracțiuni, abdomen etc.)	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
5. a. Pasele din deplasare. Aruncările la coș. b. Învățarea lovirii mingii cu capul. c. Învățarea serviciului de sus din față și a preluării de jos. d. Adaptarea activității sportive în scop recreativ - imbunatatirea tonusului abdomenului și spatelui.	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
6. a. Schimbări de direcție cu și fără minge. b. Învățarea driblingului cu șut la poartă. c. Joc bilateral 6/6 cu temă - executarea elementelor învățate d. Exerciții, pentru realizarea unui echilibru temeinic privind consumul și aportul de oxigen a rezistenței cardio-respiratorii.	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
7. a. Structuri tehnice complexe în cadrul jocului: dribling, oprire, pivotare, pasă. b. Aplicarea procedeelelor de conducere a mingii și a paselor în cadrul jocului. C. Joc bilateral – Serviciu, preluarea din serviciu și executarea a trei pase în terenul propriu d. Exerciții de tip stretching –active sau pasive, efectuate individual sau pe perechi.	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
<b>Semestrul al II-lea</b>		
8. a. Joc bilateral - Relația 1x1(marcaj/demarcaj). b. Învățarea preluărilor(stop -amortizare, preluare, deviere,). C. Organizarea celor 3 pase în teren. d. Exerciții din școala alergării	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
9. a. Joc bilateral. Aruncările la coș din săritură. b. Joc bilateral fixarea mișcărilor înșelătoare. c. Joc cu preluare pe ridicător și ridicarea înaltă pentru atac din zonele 3 și 4. f. Exerciții de alergare - jogging	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
10. a. Jocuri cu temă: perfecționarea paselor. b. Învățarea repunerilor mingii în joc. C. Joc bilateral - Lovitura de atac pe direcția elanului din zona 4. f. Efectuarea ritmica a respirației în paralel cu mișcările efectuate	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
11. a. Relația 1x1(depășirea). b. Învățarea deposedărilor adversarului de minge. C. Joc 6x6 cu reguli simplificate. f. principiului elongației din stretching	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
12. a. Structuri tehnice complexe: prindere, dribling, oprire. b. Învățarea jocului cu portarul c. Joc bilateral Învățarea preluării de sus d. Învățarea respirației corectă în timpul efortului.	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
13. a. Joc bilateral – Dribling, schimbări de direcție, pasă. b. Învățarea tehnicii de executare a loviturilor libere. c. Joc cu preluarea mingii și Ridicarea pentru atac din zonele 2 și 3(înalt, mediu, înainte). f. Exerciții cu stepere “aerobic steps”	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Corectare a greșelilor de execuție
14. a. Joc cu dribbling și protejarea mingii. b. Joc cu Învățarea demarajului și a pătrunderii în careu advers c. Joc cu Preluarea mingii de jos cu două mâini spre ridicător. f. Exercițiile speciale, profilactice, pentru formarea tinutei corecte, cat și pentru combaterea diverselor atitudini vicioase ale coloanei vertebrale:	Explicația, Demonstrarea, Practică-exersarea deprinderilor motrice	Verificare finală- probe și norme de control

cifoza, scolioza, lordoza, precum si a spondilozei si varicelor, toate in forme incipiente.		
<b>Bibliografie de bază (pentru studenți)</b>		
Crețu, M., (2006) – <i>Gimnastica de bază metodică organizării, dezvoltării fizice generale și a capacității aplicative</i> , Editura Universității din Pitești.		
Dumitrescu, S., (2003) – <i>Jogging – alergii pentru viață</i> , Editura Cartea de buzunar, București;		
Jenkins R., (2001) – <i>Fitness-gimnastică pentru toți</i> ”, Ed.Alex-Alex, București, 2001.		
Liușnea Cristian Ștefan, (2016), <i>Refacerea în activitatea sportivă</i> , Editura EUROPLUS, Galați.		
Liușnea Cristian Ștefan, (2016), <i>Alimentația sportivilor</i> , Editura EUROPLUS, Galați.		
Liușnea Cristian Ștefan, (2014), <i>Haltere și Culturism</i> , Editura EUROPLUS, Galați.		
Niculescu, M., Georgescu L., Marinescu, A., (2006) – <i>Condiția fizică</i> , Editura Universitaria, Craiova.		
Popescu M., (1995) – <i>Educația fizică și sportul în pregătirea studenților</i> , Editura Did. și Pedag., București.		
Stancu Maura (2004) <i>Educația fizică și sportul în învățământul superior</i> ” Editura Universității Pitești.		
Teodorescu R., Lioara B., (2004) - <i>Fitness cu Radu</i> , Editura Coreus Grup.		
Vladu L., Marinescu A., Amzar L., (2008) – <i>Sanatate prin sport</i> , Editura Universitaria Craiova.		

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și 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			
10.5 Seminar/laborator	Prezența / Activitate lectie 80% / Evaluări 20%	Testare initiala la inceputul semestrului (4 probe de control ) Frecventa la ore si darea probelor de control. La probe-se urmareste progresul realizat fata de testarea initiala. Probele de control: 1.Saritura in lungime de pe loc F/B 2. Flotari B3. 3. Forță spate F/B 4.Forta abdomen F	100%
	Scuțiți medical: Minim 50% prezente pentru a sustine referatul.	Tema pentru referat se alege din temele expuse, in prima lună din semestru. Prezentarea si sustinerea referatului	100%
10.6 Standard minim de performanță Minim 70% din prezente pentru a sustine probele de controlprezența și intervenția studentului în activitățile de lucrari practice + participarea la evaluare			

Data completării

10.09.2017

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de aplicații

**Conf.dr. LIUȘNEA CRISTIAN ȘTEFAN**

.....

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament



.....

..... **Prof.dr. ION ENE MIRCEA**.....