



## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Planului de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Circuite Electronice Liniare 1 (LIA 2 B D 01)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	S.I. dr. ing. Vasile Ion						
2.3 Titularul activităților de seminar	S.I. dr. ing. Vasile Ion						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	B-D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					9
Examinări					10
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.8 Total ore pe semestru					125
3.9 Numărul de credite					5

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

4.1 de curriculum	Electronica Digitala, Componente si circuite pasive, Materiale pentru electronica
4.2 de competențe	Folosirea calculatorului și a aparatelor de laborator electronice (multimetru, osciloscop, etc.).

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

5.1 de desfășurare a cursului	Videoproiector
5.2 de desfășurare a laboratorului/seminarului	Software – Matlab. Prezența obligatorie la orele de laborator. Prezența nu este obligatorie la orele de seminar.

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1.3 Rezolvarea problemelor uzuale din domeniul ingineriei sistemelor prin identificarea de tehnici, principii, metode adecvate și prin aplicarea matematicii, cu accent pe metodele de calcul numeric. - 2 ECTS C1.4 Aprecierea potențialului, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei sistemelor, a nivelului de documentare științifică al proiectelor și al consistenței aplicațiilor folosind tehnici matematice și alte metode științifice. - 2 ECTS C1.5 Elaborarea de proiecte în domeniul ingineriei sistemelor, selectând și aplicând metode matematice și alte metode științifice specifice domeniului. - 1 ECTS
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Explicarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind dispozitivele electronice.
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cunoașterea și înțelegerea conceptelor de baza referitoare la dispozitivele electronice.</li> <li>2. Dezvoltarea deprinderilor și abilităților necesare folosirii dispozitivelor electronice în circuite electronice simple.</li> <li>3. Crearea de abilități de proiectare și simulare folosind Matlab.</li> </ol>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>Bazele fizicii semiconductorului</b>		<b>2h</b>
<b>Siliciu</b>		<b>4h</b>
Benzi de energie		1
Electroni și goluri în siliciu. Semiconductor intrinsec		1
Nivel energetic Fermi.		1
Conductivitatea siliciului. Mobilitatea purtătorilor în siliciu.		1
<b>Injecția de purtători și procese de relaxare</b>		<b>2h</b>
Injecția și extracția de purtători. Difuzia purtătorilor mobili		1
Injecția și relaxarea – teorema Maxwell, lungime Debye, Lungimea de difuziune – timpul de viață		1
<b>Jonctiunea PN la echilibru termodinamic</b>		<b>4h</b>
Legea lui Gauss. Ecuația Poisson	Expunere liberă cu prezentarea cursului pe videoproiector, teambounding-ul, exemplificare, extindere	1
Fizica jonctiunii PN. Semiconductoare neutre P și N.		1
Marimi caracteristice. Condiția de benzi energetice netede.		1
Jonctiunea PN la echilibru. Îndoirea benzilor energetice.		1
<b>Dioda cu jonctiune PN</b>		<b>2h</b>
Jonctiunea PN - la echilibru, polarizată invers, polarizată direct		1
Grosimea regiunii de tranziție. Curentul invers și curentul direct. Caracteristici electrice.	<i>Mijloace de învățământ</i>	1
<b>Tranzistorul bipolar cu jonctiune</b>		<b>4h</b>
Introducere. Simboluri BJT.	prezentare PPT videoproiector laptop evaluare și feed-back	1
Configurații de lucru – baza comună, emitor comun		1
Ecuațiile Ebers-Moll. Circuitul echivalent. Circuite de polarizare. Caracteristica statică I-V.		1
Moduri de operare. Caracteristici dinamice.		1
<b>Capacitor Metal – Oxid – Semiconductor (CMOS)</b>		<b>5h</b>
Structura MOS. Capacitor MOS în regim de golire.		1
Poziția nivelului Fermi și concentrațiile de purtători la echilibru. Îndoirea benzilor energetice.		1
Grosimea regiunii de golire. Inversia conductivității suprafeței siliciului.		1
Capacitate MOS de inversie. Capacitor MOS în regim de acumulare.		1
Caracteristica C-V MOS de înaltă frecvență.		1
<b>Tranzistor cu Efect de Camp cu Jonctiune (JFET)</b>		<b>5h</b>
Efectul de câmp și structura JFET. Faze de lucru.		1
Tensiune internă. Tensiune de prag.		1
Tensiunea de drenă de saturație		1

Caracteristici statice de iesire		1
Circuit echivalent de semnal mic pentru regim de saturatie		1
<b>Bibliografie</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Sachelarie D., <i>Bazele dispozitivelor semiconductoare</i>, Editura MatrixROM, Bucuresti, 2003.</li> <li>Dascalu D., Profirescu M., <i>Dispozitive si circuite electronice</i>, Editura didactica si pedagogica, București, 1982.</li> <li>Sparkes J.J., <i>Semiconductor devices</i>, Chapman&amp;Hall, London, 1994.</li> <li>Craig Casey H., <i>devices for integrated circuits. Silicon and III-V compound semiconductors</i>, John Wiley&amp;Sons, New York, 1999.</li> <li>Schroder D.K., <i>Semiconductor material and device characterization - Third edition</i>, IEEE Press, John Wiley&amp;Sons, New York, 2006.</li> <li>Wu T.X., <i>Semiconductor devices</i>, curs, University of Central Florida, Orlando, SUA, 2001.</li> <li>Pierret R.F., <i>Semiconductor device fundamentals</i>, curs, Purdue University, W. Lafayette, SUA, 2003.</li> <li>Preduca G., <i>Dispozitive electronice - notite de curs</i>, moodle.fie.valahia.ro.</li> <li>Sachelarie D., <u>Predușcă G.</u>, <i>Analytical Model for Collector Current Gummel Plots of Heterojunction Bipolar Transistors</i>, 7<sup>th</sup> Spanish Conference on Electron Devices, Santiago de Compostela, Spain, feb. 11-13, 2009; ISBN 978-1-4244-2838-0, pp.100-103, DOI: <a href="https://doi.org/10.1109/SCED.2009.4800440">10.1109/SCED.2009.4800440</a></li> <li>Sachelarie D., <u>Predușcă G.</u>, G.A.Stanciu, S.G.Stanciu, <i>Tunneling at emitter periphery in silicon nitride passivated InP/InGaAs HBTs</i>, Proc. IEEE 20<sup>th</sup> Indium Phosphide and Related Materials Conference, 25-29 May 2008, Versailles - France, IEEE Catalog Number: CFP08IIP-CDR, ISBN: 978-1-4244-2259-3, ISSN:1092-8669; DOI: <a href="https://doi.org/10.1109/ICIPRM.2008.4703001">10.1109/ICIPRM.2008.4703001</a> pp.1-4</li> <li>Sachelarie D., <u>Predușcă G.</u>, <i>Collector Ideality Factor and Emitter-Base Tunneling Energy at InP/InGaAs Heterojunction Bipolar Transistors</i>, 25<sup>th</sup> Symposium on Microelectronics Technology and devices (SBMicro 2010), Sao Paulo (Sampa), Brazil, sep. 6-9, 2010; ECS Transactions, Volume 31, Issue 1, ISSN 1938-5862, pp.341-348</li> <li>C. Fluieraru, <u>G. Preduca</u>, <i>Deep level transient spectroscopy method using Matlab</i>, The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty (SBEEF 2015), No.3, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2015, ISSN 1843-6188, e-ISSN 2286-2455, pp.5-10.</li> </ol>		
8.2 Laborator/seminar	Metode de predare	Observații
<b>Laborator</b>		<b>28h</b>
L01 - Norme de protecția muncii.	Lectura (laborator prezentat pe platforma moodle cu o saptamana inainte pe care studentul il conspecteaza) expunerea, exercițiul, studiul de caz, evaluare	2
L01 - Noțiuni introductive Matlab.		2
L02 - Siliciu - procese de recombinare		4
L03 - Jonctiunea PN		4
L04 - Tranzistorul Bipolar cu Jonctiune (BJT)		4
L05 - Capacitorul Metal-Oxid-Semiconductor (MOS)		4
L06 - Tranzistor cu Efect de Camp cu Jonctiune (JFET)		4
L07 - Colocvii de laborator		<b>4</b>
<b>Bibliografie</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li><u>Predușcă G.</u>, Sachelarie D., <i>Matlab pentru microelectronica</i>, Editura MatrixROM, Bucuresti, 2011</li> <li>Cathey J.J., <i>Electronic devices and circuits (second edition)</i>, McGraw-Hill, New York, 2002.</li> <li>Ghinea M., Firiteanu V., <i>Matlab - calcul numeric, grafica, aplicatii</i>, Editura Teora, Bucuresti, 2001.</li> <li>Curteanu S., <i>Inițiere in Matlab</i>, Editura Polirom, Bucuresti, 2008.</li> <li>Lakatos E., <i>Modelarea dispozitivelor semiconductoare active - manual de laborator</i>, Editura matricROM, Bucuresti, 2002.</li> <li>Antognetti P., Massobrio G., <i>Semiconductor device modeling with Spice</i>, McGraw-Hill, New York, 1988.</li> <li>Sachelarie D., <u>Predușcă G.</u>, Coanda H.G., <i>Probleme fundamentale de microelectronica</i>, Editura MatrixROM, Bucuresti, 2004</li> <li>Dascalu D., s.a., <i>Dispozitive si circuite electronice - probleme</i>, Editura didactica si pedagogica, București, 1982.</li> <li><u>G. Preduca</u>, M. Bucura, C. Fluieraru, E. Diaconu, <i>Novel semiconductor solar cell structures - simulation mechanisms in silicium surface</i>, The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty (SBEEF 2014), No.3, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2014, ISSN 1843-6188, pp.9-13</li> <li><u>G. Preduca</u>, <i>Computer aided analysis of the MOS capacitor in low frequency conditions</i>, The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty (SBEEF 2014), No.4, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2014, ISSN 1843-6188, pp.15-19</li> <li><u>G. Preduca</u>, I.A. Vasile, <i>Projecting problems at Si/Si<sub>1-x</sub>Ge<sub>x</sub> HBT</i>, The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty (SBEEF 2014), No.4, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2014, ISSN 1843-6188, pp.20-25</li> <li>C. Fluieraru, <u>G. Preduca</u>, <i>Deep level transient spectroscopy method using Matlab</i>, The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty (SBEEF 2015), No.3, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2015, ISSN 1843-6188, e-ISSN 2286-2455, pp.5-10</li> <li><i>Caracterizarea fenomenelor de suprafață la tranzistoarele bipolare cu heterojonctiuni bazate pe InP</i>, grand 39GR/15.05.2007 continuare 90GR/11.06.2008 tema nr.2, cod CNC SIS 344, proiect finanțat de MEdC-ANCS, valoare 92.856,45 lei, responsabil proiect - prof.univ.dr. Sachelarie D.</li> </ol>		

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

Cunostintele acumulate si competentele dobandite permit:

1. abordarea unor elemente practice ce privesc realizarea lucrarilor de diploma sau dizertatie;
2. evidentierea unui suport de baza din zona dispozitivelor electronice.
3. angajarea absolventilor in industria locala, ex. OtelInox, ARCTIC, ERDEMIR, etc.

## 10.Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinare scrisă și orală privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative prin examen final.</li> <li>• Teme de casă.</li> </ul>	30% - rezolvare probleme 10% - noțiuni teoretice 20% - doua teme de casa 10% - prezenta curs
10.5 Seminar/Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea schemelor și a modului de lucru al lucrărilor de laborator. Rezolvarea corectă a problemelor specificate.</li> <li>• Test final laborator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinare scrisă/orală privitoare la însușirea cunoștințelor aplicative, predarea lucrărilor de laborator.</li> </ul>	10% - rezolvare probleme 12% - laborator 8% - colocviu de laborator
10.6 Standard minim de performanță			
20% - rezolvare probleme 5% - noțiuni teoretice 10% - teme de casa 5% - prezenta curs 10% - laborator			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
S.I. dr. ing. Vasile Ion

Semnătura titularului de laborator,  
S.I. dr. ing. Vasile Ion

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGORET





**UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE**  
**FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE, ALEXANDRIA**  
**DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE**

**FIȘA DISCIPLINEI**

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Baze de date (LIA 2 B D 02)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Ș.I. dr. ing. Lucia PASCALE</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Prof. dr. ing. Luminița DUȚĂ</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>B-D</b>

**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 laborator/proiect	2L/1P
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 laborator/proiect	28L/14P
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după moodle, suport de curs, bibliografii și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					29
Tutoriat					1
Examinări					2
Alte activități					1
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					<b>69</b>
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>					<b>125</b>
<b>3.10 Numărul de credite</b>					<b>5</b>

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informatică aplicată</li><li>• Prelucrări de date</li><li>• Structuri de date și algoritmi (noțiuni introductive)</li><li>• Programarea calc. și limbaje de programare (noțiuni introductive)</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>• cunoștințe de utilizarea calculatorului, elemente de matematică (elemente de teoria mulțimilor, logică matematică).</li></ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online Teams, Moodle</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Online Teams, Moodle</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C4.1 Identificarea și explicarea modului de administrare a bazelor de date și folosirea conceptelor din domeniul bazelor de date. – 2 ECTS</p> <p>C4.3 Rezolvarea de probleme tipice pentru administrarea bazelor de date interactive și utilizarea softwareurilor specifice cu care se pot dezvolta aplicații multimedia. – 2 ECTS</p> <p>C4.5 Implementarea de aplicații multimedia: platforme educationale, aplicații grafice, aplicații interactive cu baze de date distribuite, accesibile prin Internet, folosind cunoștințe de programare. – 1 ECTS</p>
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea conceptelor și noțiunilor necesare proiectării, implementării și exploatării unei baze de date.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deprinderea cunoștințelor necesare proiectării, implementării și exploatării unei baze de date relaționale.</li> <li>• Prezentarea SGBD Oracle și a limbajului de interogare SQL.</li> <li>• Înțelegerea arhitecturii SGBD Oracle și deprinderea unor cunoștințe minimale de operare și administrare a unei baze de date.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>C1. Evoluția organizării datelor și trecerea la baze de date. Elemente fundamentale în domeniul bazelor de date. Arhitectura unei baze de date.</p> <p>1.1. Organizarea datelor în fișiere. Tipuri de fișiere. Evoluția bazelor de date.</p> <p>1.2. Noțiuni de bază utilizate în domeniul bazelor de date.</p> <p>1.3. Arhitectura unei baze de date.</p> <p>1.4. Categoriile de utilizatori și echipamente specifice bazelor de date.</p>	<p>Problematizarea, prezentări laptop-videoproiector</p>	<p>2 ore</p>
<p>C2. Sisteme de gestiune a bazelor de date - limbaje ale SGBD: limbajul de definire a datelor (LDD), limbajul de manipulare a datelor (LMD), limbajul de control de control al datelor (LCD).</p> <p>2.1. Arhitectura generală, definiția și funcțiile unui SGBD.</p> <p>2.2. Limbaje SGBD: LDD, LMD, LCD.</p> <p>2.3. Studiu de caz: SGBD Oracle.</p>	<p>problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop-videoproiector</p>	<p>2 ore</p>
<p>C3. Modele de organizare a datelor. Modelul conceptual și modelul logic al unei baze de date.</p> <p>3.1. Modele de organizare a datelor: modelul ierarhic, modelul rețea, modelul relațional, alte modele.</p> <p>3.2. Modelul conceptual al unei baze de date: modelul entitate-asociere.</p> <p>3.3. Modelul logic de organizare a datelor al unei baze de date: modelul relațional.</p> <p>3.4. Transformarea modelului conceptual (entitate-asociere) în model logic (modelul relațional). Studiu de caz.</p>	<p>problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop-videoproiector</p>	<p>3 ore</p>

C4. Algebra relațională. Operatorii algebrei relaționale. Interogări în algebra relațională. 4.1. Algebra relațională. Prezentarea operatorilor algebrei relaționale. 4.2. Exprimarea interogărilor prin intermediul algebrei relaționale. Planuri de execuție a interogărilor. 4.3. Exemplificare prin studiu de caz.	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	3 ore
C5. Interogări. Limbajul SQL (I). 5.1. Limbajul SQL. Evoluția limbajului. Categoriile de instrucțiuni. 5.2. Interogări și subinterogări de selecție. 5.3. Exemplificare prin studiu de caz.	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	3 ore
C6. Interogări. Limbajul SQL (II). 6.1. Obiectul View asupra unei baze de date. Vederi specifice utilizate de diferite categorii de utilizatori ai bazei de date. 6.2. Interogări de modificare, stergere, adăugare a datelor. Studiu de caz.	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	2 ore
C7. Interogări. Limbajul SQL (III). 7.1. Creare, modificarea obiectelor de tip tabel, secvență, index. Definirea și modificarea constrângerilor asupra datelor. Studiu de caz. 7.2. Limbajul QBE (SQL in mod vizual). Studiu de caz in Ms-Access.	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	2 ore
C8. Administrarea bazelor de date. Elemente de securitate in bazele de date. Prezentare comparativă SGBD Oracle și SGBD MsAccess. 8.1. Securitatea bazei de date Oracle vs MsAccess. 8.2. Elemente de administrare a bazei de date Oracle. 8.3. Tranzactii in bazele de date – administrarea tranzactiilor (studiu de caz Oracle).	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	2 ore
C9. Normalizarea bazelor de date relaționale 9.1. Dependențe funcționale. Procesul de normalizare. Anomalii de actualizare. 9.2. Forme normale uzuale (FN1, FN2, FN3). 9.3. Forma normală Boyce-Codd și formele normale superioare (BCFN, FN4, FN5). 9.4. Studiu de caz: exemplificarea procesului de normalizare.	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	2 ore
C10. Baze de date evaluate – tendințe actuale. 10.1. BD și SGBD distribuite. 10.2. BD și SGBD orientate spre obiecte (obiectuale relaționale) - baze de date multimedia. 10.3. Înmagazinarea datelor: Datawarehouse, OLAP și extragerea datelor.	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	2 ore
C11. Elemente de interfață cu utilizatorul specifice bazelor de date. 11.1. Formulare. 11.2. Rapoarte. 11.3. Studiu de caz: exemplificare pentru o aplicație de bază de date.	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	3 ore
C12. Tehnologia WEB și bazele de date. 12.1. Arhitectura unei aplicații internet de baze de date. 12.2. Elemente de interfațare WEB	problematizarea, studiu de caz, prezentări laptop- videoproiector	2 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. Pascale L.- Note de curs, Baze de date, disponibile pe platforma <a href="http://moodle.valahia.ro/">http://moodle.valahia.ro/</a> 2. *** Documentație MsAccess 2003-2012. 3. *** Tutorial Oracle 10g XE, format electronic, intranet. 4. *** Introduction to Oracle: SQL and PL/SQL, Student guide, vol. 1,2, Oracle Production 5. *** Introduction to Oracle: SQL and PL/SQL, Teacher guide, vol. 1,2, Oracle Production		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L01. Prezentare SGBDR Oracle - Instalare; Arhitectura de	problematizarea, studiul de	Se utilizeaza Oracle



funcționare Client Server. Crearea bazei de date. Metode acces la baza de date. (2h)	caz, execuție proceduri specifice	
L02. Prezentare SQL*Plus. Diferențe între SQL*Plus și SQL. Limbajul SQL – interogări simple. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L03. Limbajul SQL – interogări de selecție, extragerea datelor din mai multe tabele, utilizarea funcțiilor de tip single-row. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L04. Limbajul SQL – interogări de selecție și funcții pentru agregarea datelor. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L05. Limbajul SQL – subinterogări, operatorii IN, ANY, ALL, interogări complexe. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L06. Limbajul SQL – interogări de manipulare a datelor (INSERT INTO, UPDATE, DELETE, etc.), tranzacții pe baza de date. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L07. Limbajul SQL – definirea și modificarea tabelelor de date (CREATE TABLE, ALTER TABLE). Stabilirea constrângerilor la nivel de câmp și de tabelă. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L08. Limbajul SQL – alte obiecte ale bazei de date Oracle: definirea și modificarea obiectelor de tip index, secvența, vedere. Definirea utilizatorilor, acordarea și revocarea drepturilor. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L09. Limbajul PL/SQL – structura blocului PL/SQL, declararea variabilelor, scrierea declarațiilor executabile. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L10. Limbajul PL/SQL – interacțiunea cu serverul Oracle, structuri de control, tipuri de date compuse. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L11. Interfața cu utilizatorul a unei baze de date – formulare (forms) . (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L12. Interfața cu utilizatorul a unei baze de date –rapoarte (reports) . (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L13. Instrumente de administrare a unei baze de date Oracle. (2h)	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	Se utilizeaza Oracle
L14. Colocviu laborator – finalizarea activităților. (2h)	Evaluarea finală a întregii activități de laborator.	
<b>8.3 Proiect</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
P01 – Stabilirea temei de proiectare. Analiza problemei de bază de date (stabilirea: datelor stocate în baza de date, constrângerilor impuse datelor, situațiilor de ieșire, etc).	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	2 ore
P02 – Proiectarea modelului conceptual al BD (modelul E/A – entitate/asociere).	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	2 ore
P03 – Proiectarea modelului logic al BD (modelul relațional al BD, transformarea modelului E/A în model relațional).	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	2 ore
P04 – Verificarea modelului relațional al BD prin tehnica normalizării. Evidențierea formelor normale.	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	2 ore
P05 – Implementarea bazei de date pe serverul Oracle. Crearea tabelor și stabilirea constrângerilor impuse datelor (constrângeri de referențialitate și alte constrângeri: check, unique, not null). Popularea bazei de date cu date utilizator.	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	2 ore
P06 – Scrierea interogărilor SQL pentru rezolvarea cerințelor stabilite în enunțul temei de proiectare. Optimizarea operațiilor asupra bazei de date: crearea de	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	2 ore



indexși, secvențe.		
P07 – Finalizarea proiectului, preevaluare proiect.	problematizarea, studiul de caz, execuție proceduri specifice	2 ore
Bibliografie		
2. Pascale L.- Lucrari de laborator, disponibile pe paltforma <a href="http://moodle.valahia.ro/">http://moodle.valahia.ro/</a>		
2. *** Documentație MsAccess 2003-2012.		
3. *** Tutorial Oracle 10g XE, format electronic, intranet.		
4. *** Introduction to Oracle: SQL and PL/SQL, Student guide, vol. 1,2, Oracle Production		
5. *** Introduction to Oracle: SQL and PL/SQL, Teacher guide, vol. 1,2, Oracle Production		

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

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Alexandria.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și sintetizarea conceptelor.</li> <li>Verificarea gradului de înțelegere a cerințelor și a modului de prezentare a rezolvării acestora.</li> <li>Argumentarea soluțiilor identificate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative</li> </ul>	40%
10.5 Seminar/laborator/proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea temelor de laborator și nivelul de implicare în derularea acestora.</li> <li>Realizarea referatelor de laborator conform cerinșelor.</li> <li>Rezolvarea la timp a temelor de casă și a sarcinilor primite în cadrul lucrărilor de laborator.</li> <li>Rezolvarea etapizată a sarcinilor primite în cadrul proiectului de baze de date.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator</li> <li>Monitorizarea periodică și evaluarea temelor de casă primite în cadrul ședințelor de laborator.</li> <li>Monitorizarea periodică și evaluarea stadiului proiectului primit.</li> </ul>	30% (laborator) 30% (proiect)
<b>10.6 Standard minim de performanță</b>			
<p>Utilizarea conceptelor și instrumentelor din știința calculatoarelor și tehnologia informației și comunicațiilor pentru rezolvarea de probleme specifice bazelor de date.</p> <p>Cunoașterea conceptelor de bază din domeniul bazelor de date și SGBD.</p> <p>Proiectarea modelului conceptual al unei baze de date.</p> <p>Construirea interogărilor (frazele SQL) pentru un set de cerințe dat, referitoare la o bază de date relațională al cărei model logic se cunoaște.</p> <p>Proiectarea și configurarea sistemelor de gestiune a bazelor de date. Mijloc de validare: Lucrari de laborator, teme de casă și proiecte cu sarcini individuale bine stabilite.</p>			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs  
Ș.I. dr. ing. Lucia PASCALE

Semnătura titularului de seminar  
Ș.I. dr. ing. Lucia PASCALE

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul  
Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului  
Conf. dr. ing. Ioana PANAGOREȚ





## FIȘA DISCIPLINEI Conform planului valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Targoviste
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie din Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Fizica 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Gabriel Dima						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Gabriel Dima						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obligatoriu

### 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	2L
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					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 .....					4
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	Cunostinte de baza de matematica, fizica generala
4.2 de competențe	

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

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Identificarea și utilizarea adecvată a legilor, principiilor, noțiunilor și metodelor fizice în diverse contexte Aplicarea cunoștințelor din domeniul fizicii atât în situații concrete din domenii conexe, cât și în cadrul unor experimente folosind aparatura standard de laborator Comunicarea și analiza informațiilor cu caracter didactic, științific și de popularizare din domeniul Fizicii
Competențe transversale	Utilizarea strategiilor de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă, de punctualitate și răspundere personală față de rezultat și etapele de obținere a acestuia, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională, a cunoașterii legislației, normelor deontologice și posibilităților de comunicare specifice domeniului. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Identificarea, cunoașterea, înțelegerea și aprofundarea noțiunilor de fizică.
7.2 Obiectivele specifice	Transferul de cunoștințe din teorie în practică; Aplicarea creativă a cunoștințelor acumulate pentru rezolvarea unor probleme din domeniul ingineriei chimice.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Electricitate și magnetism: fenomenul de electrizare, experimente fundamentale, sarcina electrică, quarcul, legea conservării sarcinii electrice, legea lui Coulomb, câmp electric generat de o sarcină punctiformă, curent electric, curent electric prin metale, legea lui Ohm, legea lui Joule, curent electric prin lichide, legile Faraday ale electrolizei, curent electric prin gaze, efectul magnetic al curentului electric.	Prelegere, dialog, expunere	10 ore
Optica: natura luminii, spectrul undelor electromagnetice, indicele de refracție, reflexia și refracția luminii, dispersia luminii, absorbția luminii	Prelegere, dialog, expunere	8 ore
Interacția radiației electromagnetice cu substanța: procese primare, culoarea corpurilor, efecte ale interacției radiației cu substanța, percepția radiației în lumea vie, terapia cu radiații electromagnetice	Prelegere, dialog, expunere	8 ore
Elemente de radioactivitate	Prelegere, dialog, expunere	2 ore
Bibliografie: F. W. Sears, M. W. Zemanski, H. D. Young- Fizica, Ed. Didactica și Pedagogica, 1983 Gh. Cristea, I. Ardelean- Elemente fundamentale de fizică, vol I și II, Cluj 1980		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Gruparea rezistoarelor	Dialog, experiment de laborator	4 ore
Studiul variației rezistenței electrice cu temperatura	Dialog, experiment de laborator	2 ore
Gruparea generatoarelor	Dialog, experiment de laborator	2 ore
Verificarea legii lui Ohm pentru o porțiune de circuit	Dialog, experiment de laborator	2 ore

Verificarea legilor lui Kirchhoff	Dialog, experiment de laborator	4 ore
Verificarea legii lui Joule	Dialog, experiment de laborator	2 ore
Studiul puntii Wheatstone	Dialog, experiment de laborator	4 ore
Studiul descarcarii unui condensator pe un rezistor	Dialog, experiment de laborator	4 ore
Reflexia si refractia luminii (simulare)	Dialog, experiment de laborator	4 ore
Bibliografie: referate de laborator		

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

Continutul disciplinei este in concordanta cu programa disciplinei din alte centre universitare din tara si strainatate. Continutul disciplinei a fost stabilit in urma discutiilor cu cadre didactice universitare care predau la acela program de studiu.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoasterea notiunilor prezentate in cadrul cursului	Examen scris si otional, examen oral	50%
	Elaborarea proiectelor teoretice si aplicative individuale	Evaluarea portofoliului	20%
10.5 Seminar/laborator	Efectuarea tuturor lucrarilor de laborator conform cerintelor		30%

### 10.6 Standard minim de performanță

Elaborarea unui raport / proiect de cercetare prin identificarea și utilizarea principalele legi și principii fizice dintr-un context (problemă) real/ă. Realizarea unui dispozitiv experimental pentru aplicarea unui model corespunzător unei situații - problemă date.  
 Transmiterea și interpretarea de informații din domeniul Fizicii, cu grad de dificultate mediu  
 Elaborarea lucrării de licență , respectând obiectivele, termenele propuse și normele etică profesională necesare desfășurării activităților  
 Identificarea nevoii de formare profesională și realizarea unui plan de dezvoltare personală în acest sens, prin utilizarea eficientă a surselor și resurselor de comunicare și formare profesională (internet, baze de date, cursuri on-line, etc.

-Absolvirea colocviului de verificare a cunoștințelor aplicative;  
 -Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă.

Data completării

20.09.2022.

Semnătura titularului de curs  
 Lect.univ.dr. Dima Gabriel

Semnătura titularului de seminar  
 Lect.univ.dr. Dima Gabriel

Data avizării în  
 departament

28.09.2022....

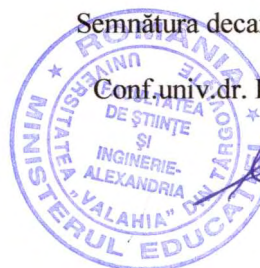
Semnătura directorului de departament  
 Lector.univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății

29.09.2022

Semnătura decanului

Conf.univ.dr. Ioana PANAGOREȚ







## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii	Licenta
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Analiza si Sinteza Dispozitivelor Numerice (LIA2BD04)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Ș.I.univ.dr.ing. Emil DIACONU</b>						
2.3 Titularul activităților de laborator	<b>Ș.I.univ.dr.ing. Emil DIACONU</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>B-D</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar/laborator	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					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutorat					5
Examinări					4
Alte activități					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					<b>69</b>
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>					<b>125</b>
<b>3.9 Numărul de credite</b>					<b>5</b>

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>Programarea calculatoarelor și limbaje de programare</li><li>Electronica Digitală</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizarea cunoștințelor de circuite și componente digitale.</li></ul>

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

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>Sala cu videoproiector.</li></ul> <p>În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle</p>
5.2 de desfășurare a seminarului/	<ul style="list-style-type: none"><li>Sală de seminar/laborator specifică și cu tablă, calculatoare,</li></ul>

laboratorului	<p>machete</p> <p>În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle</p>
---------------	---

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.1 Descrierea funcționării și a structurii sistemelor de calcul, rețelelor de comunicații și aplicațiilor acestora în ingineria sistemelor folosind cunoștințe referitoare la limbaje, medii și tehnologii de programare, ingineria programării și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.). - 1 ECTS</p> <p>C2.2 Utilizarea argumentată a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sistemele industriale sau în sisteme informatice. - 2 ECTS</p> <p>C2.5 Folosirea proiectării hardware – software integrate (co-design) și a ingineriei programării ca metodologii de dezvoltare, inclusiv în vederea unei modelări la nivel de sistem. - 2 ECTS</p>
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursul se adresează studenților interesați în însușirea și aprofundarea disciplinei electronică digitală, dar poate fi de folos și celor care lucrează în domeniul proiectării și exploatării echipamentelor electronice numerice folosite în cele mai diverse domenii.</li> <li>Domeniul sistemelor digitale se află într-o permanentă dezvoltare al structurilor logice programabile fiind ilustrat printr-o serie de implementări în care se clarifică traseul pe care-l parcurge proiectantul de la idee la circuitul fizic.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cursul urmărește: cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor elementare specifice sistemelor digitale; analiza, explicarea și interpretarea sistemelor digitale; obținerea unor aptitudini legate de proiectarea unor sisteme digitale de complexitate medie.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1. Sisteme digitale – noțiuni introductive.	<p>Expunere liberă cu prezentarea cursului ppt, teambounding-ul, exemplificare, extindere, on-line Teams</p> <p><i>Mijloace de învățământ</i> prezentare PPT laptop evaluare și feed-back</p>	4 ore
Cap.2. Descrierea formală a automate finite.		2 ore
Cap.3. Implementarea automatelor finite.		4 ore
Cap.4. Automate cu reacție negativă.		2 ore
Cap.5. Automate realizate cu registre de JK-uri		6 ore
Cap.6. Memoriile – ROM, PROM, EPROM, EEPROM		2 ore
Cap.7. Memoria cu acces aleatoriu – RAM.		2 ore
Cap.8. Dispozitive logice programabile – PLA, PAL, GAL, CPLD		2 ore
Cap.9. Circuite logice programabile de tip FPGA.		2 ore
Cap.10. Modelarea sistemelor digitale folosind limbaje de descriere hardware		2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Gh. Ștefan, V. Bistriceanu, <i>Circuite integrate digitale. Probleme, proiectare</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1992;</li> <li>Gh. Toacșe, D. Nicula, <i>Electronică digital. Dispozitive, circuite, proiectare</i>, Vol I, Ed. Tehnică, București, 2005;</li> <li>Fl. Ion, G. Predușcă, <i>Analiza și sinteza circuitelor numerice. Aplicații și probleme</i>, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2006;</li> <li>D. Romano, <i>Make: FPGAs</i>, Editura Maker Media, 2016;</li> <li>Santosh K. Kurinec, Krzysztof Iniewski, <i>Nanoscale semiconductor memories</i>, CRC Press, 2017;</li> <li>Justin Rajewski, <i>Learning FPGAs</i>, O'Reilly Media, Inc., 2017;</li> <li>Cristiano Calligaro, Umberto Gatti, <i>Rad-hard semiconductor memories</i>, River Publishers, 2018;</li> </ol>		



8. R. Jacob Baker, <i>CMOS – Circuit design, layout and simulation</i> , IEEE Press and Wiley, 2019.		
8.2 Laborator	Metode de predare	Observații
L01 – Norme de protecția muncii.	problematizarea, explicația	2 ore
L02 – Utilizarea programului Electronics Workbench.	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L03 – Sisteme digitale	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L04 – Simularea automatelor finite	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L05 – Automate cu reacție negativă	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L06 – Simularea și modelarea automatelor realizate cu registre de JK-uri	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L07 – Memorii RAM	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L08 – Memorii ROM	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L09 – Utilizarea mediului de dezvoltare ISE WebPACK	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L10 – Implementare PAL utilizând Nexys 2	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L11 – Implementarea CPLD utilizând circuitul XCR3064XL	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L12 – Implementare FPGA utilizând Nexys 2	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L13 – Simularea sistemelor digitale utilizând Verilog	problematizarea, explicația, elaborarea și execuția lucrării	2 ore
L14 – Colocviu de laborator		2 ore
<b>Bibliografie</b>		
1. Gh. Ștefan, V. Bistriceanu, <i>Circuite integrate digitale. Probleme, proiectare</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1992;		
2. Fl. Ion, G. Predușcă, <i>Analiza și sinteza circuitelor numerice. Aplicații și probleme</i> , Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2006;		
3. <i>XCR3064XL 64 macrocell CPLD</i> , Xilinx, 2008;		
4. <i>Digilent Nexys2 board reference manual</i> , Digilent, 2012;		
5. D. Romano, <i>Make: FPGAs</i> , Editura Maker Media, 2016;		
6. J. Rajewski, <i>Leraning FPGAs. Digital design for beginners with Mofo and Lucid HDL</i> , Editura OReilly, 2017;		
7. R. Jacob Baker, <i>CMOS – Circuit design, layout and simulation</i> , IEEE Press and Wiley, 2019.		

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

- SC Arctic SA;
- SC Otelinox SA Târgoviște;
- SC Mechel SRL Târgoviște;

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Târgoviște.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea principalelor noțiuni privind: analiza și sinteza automatelor secvențiale elementare; posibilități de utilizare a dispozitivelor logice programabile cu accent pe încadrarea lor în sistemele digitale complexe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare scrisă și orală privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative prin parțial și examen final pe platformele Teams și moodle.valahia.ro.</li> <li>Teme de casă.</li> </ul>	30% - parțial 30% - examen final 10% - teme de casă
10.5 Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezolvarea corectă a problemelor specificate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teme de casă</li> </ul>	10%
10.6 Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Însușirea schemelor și a modului de lucru al lucrărilor de laborator.</li> <li>Rezolvarea corectă a problemelor specificate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare scrisă/orală privitoare la însușirea cunoștințelor aplicative, predarea lucrărilor de laborator.</li> </ul>	20%
<b>10.7 Standard minim de performanță</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezolvarea temelor de casă (C+S) - 10%.</li> <li>Obținerea a minim 10% din nota de laborator.</li> <li>Obținerea a minim 15% din nota de la parțial.</li> <li>Obținerea a minim 15% din nota examenului final.</li> </ul>			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs  
Sl.dr.ing. Emil DIACONU

Semnătura titularului de seminar  
Sl.dr.ing. Emil DIACONU




Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura directorului de departament  
Conf. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul  
Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului  
Conf. dr. ing. Ioana PANAGOREȚ





## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Programare orientata pe obiecte (LIA 2 B S 05)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Prof. dr. ing. Luminita DUTA</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Prof. dr. ing. Luminita DUTA</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>B-S</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
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					25
Examinări					4
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual					69
3.9 Total ore pe semestru					<b>125</b>
3.10 Numărul de credite					<b>5</b>

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

4.1 de curriculum	- Programarea calc. si limbaje de programare - Informatica aplicata
4.2 de competențe	Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor Cunostinte referitoare la implementarea algoritmilor de baza in programare intr-un limbaj de programare.

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

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector și conexiune wireless, pachet Microsoft Visual C++ cu licență. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
5.2 de desfășurare a	Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop), pachet Microsoft

seminarului/laboratorului	Visual C++ cu licență. În funcție de situația epidemiologică, laboratoarele se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
---------------------------	---

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C4.2 Explicarea și interpretarea strategiilor de programare, a modelelor de dezvoltare software, a tehnicilor folosite în sistemele de prelucrare grafică și argumentarea necesarului de resurse computaționale solicitate de aplicațiile multimedia. – 2 ECTS</p> <p>C4.3 Rezolvarea de probleme tipice pentru administrarea bazelor de date interactive și utilizarea softwareurilor specifice pentru exploatarea de utilitare, medii vizuale de programare, biblioteci grafice standardizate cu care se pot dezvolta aplicații multimedia. – 2 ECTS</p> <p>C4.5 Implementarea de aplicații multimedia: platforme educaționale, aplicații grafice, aplicații interactive cu baze de date distribuite, accesibile prin Internet, folosind cunoștințe de programare. – 1 ECTS</p>
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principalelor noțiuni cu care operează programarea orientată obiect și scrierea de cod program folosind aceste noțiuni
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cunoașterea programării orientate obiect sub mediul de programare Visual C++ 2010</p> <p>Deprinderea abilității de programare cu clase și obiecte și realizarea interfețelor vizuale</p>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Abordarea orientată obiect. Noțiuni fundamentale 2h	problematizarea, studiul de caz	Se utilizează platforma Moodle și Ms Teams
Obiecte. Clase. Funcții membre 2h	problematizarea, studiul de caz	
Mostenirea. Clase de bază. Clase derivate. 2h	problematizarea, studiul de caz	
Incapsularea. Nivele de protecție. 2h	problematizarea, studiul de caz	
Constructorii și destructorii. 2h	problematizarea, studiul de caz	
Funcții prietene. Funcții virtuale. 2h	problematizarea, studiul de caz	
Tablouri. Operații cu tablouri 2h		
Polimorfismul. Supraincercarea funcțiilor 2h	problematizarea, studiul de caz	
Supraincercarea operatorilor 2h	problematizarea, studiul de caz	
Clasele derivate clasei Object 2h	problematizarea, studiul de caz	
Tipuri de interfețe. 2h	problematizarea, studiul de caz	
Modelarea orientată obiect 2h	problematizarea, studiul de caz	
Diagramele UML 2h	problematizarea, studiul de caz	
Alte limbaje de POO 2h	problematizarea, studiul de caz	
Bibliografie		
<p>1. Duta L., Caciula I., <i>Programarea avansată a interfețelor utilizator în Visual C++ 6.0.</i>, Ed Bibliotheca 2008</p> <p>2. Bizoi M, Suduc A.M., <i>Bazele programării orientate pe obiecte – Aplicații în Smalltalk</i>, Ed Bibliotheca, 2008</p> <p>3. Popovici, D. M. – <i>Tehnologia orientată spre obiecte. Aplicații.</i>, Ed. Teora, București 2002</p> <p>4. Rumbaugh, J. et al- <i>Object oriented modeling and design</i>, Prentice Hall, Englewood, 1991</p> <p>5. Flaming, B. – <i>Visual Studio 6.0.</i>, Ed. Teora, 2002</p> <p>6. Horton I. <i>Beginning Visual C++ 2008</i>, Wiley Publishing 2008</p> <p>7. Gököl C, <i>Computer Programming using GNU Smalltalk</i>, 2009, free book <a href="http://www.canol.info/books/computer_programming_using_gnu_smalltalk/">http://www.canol.info/books/computer_programming_using_gnu_smalltalk/</a></p> <p>8. Randolph N , <i>Professional Visual Studio 2010</i>, Wiley Publishing, 2010</p> <p>9. Horton I, <i>Beginning Visual C++ 2010</i>, Wiley Publishing, 2010</p> <p>10. Duta L.- Curs în format electronic pe intranet Valahia <a href="http://moodle.fie.valahia.ro/">http://moodle.fie.valahia.ro/</a></p>		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea mediului de programare orientată obiect (Visual Studio 2019-2022) 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe pe PC-uri	

Operatori specifici POO. Operatii de conversie 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Constructorii si destructorii. Exemple 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Aplicatii cu vectori 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Incapsularea. Protectia datelor. Aplicatii 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Mostenirea. Clase derivate . Aplicatii 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Functii prietene 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Polimorfismul. 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Elementele necesare realizarii interfetelor 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Widget-uri pentru interfete de dialog 2h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Construirea diagramelor UML 4h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Visual Paradigm pentru UML 4h	problematizarea, studiul de caz, elaborare si executie programe pe PC-uri	
Bibliografie		
1. Bizoi M, Suduc A.M., <i>Bazele programarii orientate pe obiecte – Aplicatii in Smalltalk</i> , Ed Bibliotheca, 2008		
2. Popovici, D. M. – <i>Tehnologia orientata spre obiecte. Aplicatii.</i> , Ed. Teora, Bucuresti 2002		
3. Rumbaugh, J. et al- <i>Object oriented modeling and design</i> , Prentice Hall, Englewood, 1991		
4. Horton I. <i>Begining Visual C++ 2008</i> , Wiley Publishing 2008		
5. Gökel C, <i>Computer Programming using GNU Smalltalk</i> , 2009, free book <a href="http://www.canol.info/books/computer_programming_using_gnu_smalltalk/">http://www.canol.info/books/computer_programming_using_gnu_smalltalk/</a>		
6. Randolf N , <i>Professional Visual Studio 2010</i> , Wiley Publishing, 2010		

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

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

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

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Elaborarea corecta a codurilor ce folosesc programarea orientata obiect - cunoasterea si aplicarea tehnicilor de programare orientate obiect - utilizarea corecta a mediului de programare Visual C++ 2010	• Examinare scrisă sau online pe Moodle privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice si aplicative	60%



10.5 Seminar/laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proiectarea unei interfete vizuale folosind instrumentele puse la dispozitie de mediul de programare</li> <li>• Aplicarea in practica a notiunilor teoretice invatate la curs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea periodica a progresului in cadrul sedintelor de laborator</li> <li>• Examinare practica pe calculator pentru crearea unei interfete</li> </ul>	40%
10.6 Standard minim de performanță			
Aplicarea corecta a tehnicii de programare orientata obiect Proiectarea unei interfete vizuale simple care sa includa notiunile de baza POO			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
Prof. dr. ing. Luminita DUȚĂ

Semnătura titularului de laborator,  
Prof. dr. ing. Luminita DUȚĂ

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGORET





**UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE**  
**FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA**  
**DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE**

**FIȘA DISCIPLINEI**

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Mecatronică (LIA 2 B D 06)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC</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>B-D</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	1L
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					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					12
Examinări					2
Alte activități					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					<b>58</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	•
4.2 de competențe	• Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.

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

5.1 de desfășurare a cursului	• Pentru activități față în față - în conformitate cu procedura aplicată pentru activitățile față în față: sală cu videoproiector și conexiune wireless. • Pentru activități online - în conformitate cu procedura aplicată pentru activități online: Microsoft Teams ca aplicație de colaborare construită
-------------------------------	--



5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<p>pentru lucrul hibrid.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pentru activități față în față - în conformitate cu procedura aplicată pentru activitățile față în față: sală cu videoprojector și conexiune wireless, Simulatorul cinematic RokiSim.</li> <li>• Pentru activități online - în conformitate cu procedura aplicată pentru activități online: Microsoft Teams ca aplicație de colaborare construită pentru lucrul hibrid, Simulatorul cinematic RokiSim.</li> <li>• Prezența obligatorie a studenților la orele de laborator.</li> </ul>
--	--

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3.1 Descrierea funcționării echipamentelor de înregistrare digitală, editare neliniară, compresie și post-producție audio-video folosind cunoștințe referitoare la reprezentarea matematică a semnalelor, cunoscând standardele de compresie și domeniul lor de utilizare, și aplicând principiile fundamentale ale procesoarelor de semnal. - 2 ECTS</p> <p>C3.2 Interpretarea metodelor de prelucrare numerică a semnalelor și procesare a imaginilor, a animației și a graficii computerizate folosind concepte și modele matematice. - 2 ECTS</p>
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 conceptelor fundamentale de mecatronică, în general, precum și a cunoștințelor de robotică, în particular;</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea locului și rolului sistemului de acționare în cadrul sistemului mecatronic;</li> <li>• Prezentarea structurii generale a unui sistem de acționare, în particular cea a unui robot;</li> <li>• Abordarea, din punct de vedere constructiv, și funcțional, a tipurilor „convenționale” de acționări (hidraulic, pneumatic, electric, hibrid) precum și a celor „neconvenționale”, particularizarea pe sisteme mecatronice;</li> <li>• Cunoașterea tendințelor actuale în domeniul acționărilor;</li> <li>• Monitorizarea funcționării unui robot, în diferite domenii de activitate industrială;</li> <li>• Crearea deprinderilor de înțelegere, folosire, proiectare și implementare a sistemelor mecatronice.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Cap.1. Introducere în Sistemele Mecatronice, Evoluție, Clasificare, Dezvoltarea în domeniu.	Predare bazată pe prelegere, demonstrații, studiu de caz și rezultate teoretice /concepte generate de experimente.	4h
Cap.2. Exemple de Sisteme Mecatronice, Automobilul, Roboții Industriali, Roboți Mobili.	Predare bazată pe prelegere, demonstrații, studiu de caz și rezultate teoretice /concepte generate de experimente.	6h
Cap.3. Modelarea sistemelor mecatronice. Ansamblul motor - mecanism de acționare – sarcină.	Predare bazată pe prelegere, demonstrații, studiu de caz și rezultate teoretice /concepte generate de experimente.	6h
Cap.4. Senzori. Definiție, Clasificări, Senzori de poziție și de deplasare.	Predare bazată pe prelegere, demonstrații, studiu de caz și rezultate teoretice /concepte generate de experimente.	6h
Cap.5. Sisteme de acționare. Clasificări, Motoare, Servomotoare, Actuatori.	Predare bazată pe prelegere, demonstrații, studiu de caz și rezultate teoretice /concepte generate de experimente.	6h
1. Borangiu Th., Hossu A. - Sisteme educaționale în robotică. Editura Tehnică, București, 1991. 2. Catrina D., Enciu G. - Sisteme flexibile de prelucrare prin aşchiere, 3 vol. UPB, 1991 3. Cojocaru George, Francisc K. - Roboții în acțiune. Editura Facla, București, 1985. 4. Starețu, I. - Sisteme de prehensiune, Ed.Lux Libris, Brașov, 1996		

5. Drimer, D. ș.a. - Roboți industriali și manipuloare, Ed.Tehnică, București, 1985
6. Grigore, N., Organe de mașini, Vol. II, Transmisii mecanice, E. Univ. Ploiești, 2003
7. Kovacs, Fr., Rădulescu, C. - Roboți industriali, Vol.I, II, Univ.Tehnică Timișoara, 1992
8. Mogan, G.L., Proiectarea constructivă a sistemelor mecanice ale produselor mecatronice, Ed.
9. Crișan I. ș.a. - Sisteme flexibile de montaj cu roboți și manipuloare. Editura Tehnică, București, 1988.
10. Ardeleanu M., Gheorghe G., Matei G., Mecatronică. Principii și Aplicații, Ed. Agir, București, 2007.
11. Bop Charles, Traité de Robotique 1, Ed. Ellipses, 2010.
12. Bop Charles, Traité de Robotique 2, Ed. Ellipses, 2010.
13. Brad S., Fundamentals of Competitive Design in Robotics, Ed. Academiei Române, 2004.
14. Craig J., Introduction to Robotics, Third Edition, Pearson Prentice Hall, 2005.
15. Patric P. C., Mecatronică, Note de curs, Uz intern, 2022.
16. Patric P. C., Pascale L., Proiectarea Asistată de Calculator în Aplicații Industriale, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2010.
17. Patric P. C., Robotica și Sisteme Flexibile, partea I..V, Note de curs, Uz intern, 2022.
18. Mătieș V., Platforme mecatronice pentru educație și cercetare, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2009.
19. Note de curs - <https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=3354>.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
L01 - Introducere în domeniul Sistemelor Mecatronice	Problematică, studiul de caz, experiment bazat pe implementări software, explicații.	1h
L02 - Cunoașterea constructivă a unui sistem mecatronic. Componente mecanice, informatice, pneumatice, electrice și electronice.	Problematică, studiul de caz, experiment bazat pe implementări software, explicații.	1h
L03 - Roboți - structura generală - elemente componente - caracteristici.	Problematică, studiul de caz, experiment bazat pe implementări software, explicații.	2h
L04 - Generarea comenzilor și achiziția datelor prin portul paralel.	Problematică, studiul de caz, experiment bazat pe implementări software, explicații.	2h
L05 - Robotul industrial: Identificare sisteme, inițializare, descriere elemente, punere în funcțiune.	Problematică, studiul de caz, experiment bazat pe implementări software, explicații.	2h
L06 - Determinarea modelului geometric al unui robot industrial.	Problematică, studiul de caz, experiment bazat pe implementări software, explicații.	3h
L07 - Parametri ai mișcării. Caracterizarea efortului și a sarcinii efortului.	Problematică, studiul de caz, experiment bazat pe implementări software, explicații.	3h

#### Bibliografie

1. Borangiu Th., Hossu A. - Sisteme educaționale în robotică. Editura Tehnică, București, 1991.
2. Catrina D., Enciu G. - Sisteme flexibile de prelucrare prin așchiere, 3 vol. UPB, 1991
3. Cojocaru George, Francisc K. - Roboții în acțiune. Editura Facla, București, 1985.
4. Starețu, I. - Sisteme de prehensiune, Ed.Lux Libris, Brașov, 1996
5. Drimer, D. ș.a. - Roboți industriali și manipuloare, Ed.Tehnică, București, 1985
6. Grigore, N., Organe de mașini, Vol. II, Transmisii mecanice, E. Univ. Ploiești, 2003
7. Kovacs, Fr., Rădulescu, C. - Roboți industriali, Vol.I, II, Univ.Tehnică Timișoara, 1992
8. Mogan, G.L., Proiectarea constructivă a sistemelor mecanice ale produselor mecatronice, Ed.
9. Crișan I. ș.a. - Sisteme flexibile de montaj cu roboți și manipuloare. Editura Tehnică, București, 1988.
10. Ardeleanu M., Gheorghe G., Matei G., Mecatronică. Principii și Aplicații, Ed. Agir, București, 2007.
11. Bop Charles, Traité de Robotique 1, Ed. Ellipses, 2010.
12. Bop Charles, Traité de Robotique 2, Ed. Ellipses, 2010.
13. Brad S., Fundamentals of Competitive Design in Robotics, Ed. Academiei Române, 2004.
14. Craig J., Introduction to Robotics, Third Edition, Pearson Prentice Hall, 2005.
15. Patric P. C., Mecatronică, Note de curs, Uz intern, 2022.
16. Patric P. C., Pascale L., Proiectarea Asistată de Calculator în Aplicații Industriale, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2010.
17. Patric P. C., Robotica și Sisteme Flexibile, partea I..V, Note de curs, Uz intern, 2022.
18. Mătieș V., Platforme mecatronice pentru educație și cercetare, Ed. Todesco, Cluj-Napoca, 2009.
19. Note de curs - <https://moodle.valahia.ro/course/view.php?id=3354>.

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

Conținuturile cursului/laboratorului sunt adecvate cerințelor agenților economici, potențiali angajatori din zonă, precum și tendințelor de dezvoltare pe termen mediu și lung prevăzute în planurile strategice ale întreprinderilor și firmelor de profil din zona Alexandria și a județelor limitrofe regiunii Teleorman.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiul Automobilului, a Robotului Industrial și a Robotului Mobil ca Sisteme Mecatronice;</li> <li>• Modelarea Sistemelor Mecatronice;</li> <li>• Sisteme de Acționare utilizate în Mecatronică.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative;</li> <li>• Examinare pe calculator privind programarea și execuția unei aplicații de la examinarea scrisă</li> </ul>	60%
10.5 Seminar/laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generarea comenzilor și achiziția datelor în cazul roboților industriali.</li> <li>• Determinarea modelului geometric al unui robot industrial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizarea periodică a progresului în cadrul ședințelor de laborator</li> </ul>	40%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generarea comenzilor și achiziția datelor în cazul roboților industriali;</li> <li>• Determinarea modelului geometric al unui robot industrial.</li> </ul>			

Data completării

20.09.2022

Semnătura titularului de curs

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC

Semnătura titularului de laborator

Conf. dr. ing. Paul Ciprian PATIC

Data avizării în departament

28.09.2022

Semnătura directorului de departament

Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății

29.09.2022

Semnătura Decanului,

Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREJ





**FIȘA DISCIPLINEI**  
Pentru anul universitar 2019-2023

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă străină 3						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Alina Marilena Titirișcă						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Alina Marilena Titirișcă						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	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
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					10
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2



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

4.1 de curriculum	competențe de integrare a noțiunilor dobândite în contexte personalizate
4.2 de competențe	Nu este cazul

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

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

#### 6. Competențe specifice acumulate

1. Cunoaștere și înțelegere	<ul style="list-style-type: none"><li>• competențe de rezolvare de exercitii lexicale si gramaticale</li><li>• dezvoltarea celor patru competente lingvistice: intelegerea textului ascultat/ citit, exprimare verbala/ in scris (eseuri, scrisori, etc.)</li><li>• competente de integrare a notiunilor dobandite in contexte personalizate</li><li>• adaptarea notiunilor dobandite la limbajul specific profilului nefilologic</li></ul>
2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei)	<ul style="list-style-type: none"><li>• explicarea structurilor gramaticale specifice limbii studiate cu aplicare la limbajele de specialitate</li><li>• recunoasterea structurilor specifice (gramaticale si lexicale) profilului nefilologic</li><li>• folosirea creativa a structurilor specifice</li><li>• folosirea metodei contrastive in explicarea structurilor gramaticale si expresiilor idiomatice</li><li>• aplicatii practice la profilul nefilologic</li></ul>
3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare)	<ul style="list-style-type: none"><li>• fise de lucru personale</li><li>• portofolii</li><li>• CD-ROM</li></ul>
4. Atitudinale	<ul style="list-style-type: none"><li>• valorificarea optima si creativa a competentelor de cunoastere si intelegere a structurilor predate</li><li>• cultivarea creativitatii in aplicarea competentelor lingvistice dobandite</li><li>• promovarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul stiintific</li><li>• valorificarea optima a competentelor de intelegere si a modalitatilor de aplicare a lor stimuland manifestarea</li></ul>

personalitatii studentului
----------------------------

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Comunicarea eficientă și eficientă la nivel general și profesional;</li><li>➤ Dezvoltarea unitară a deprinderilor de limbă engleză – vorbire, scriere, citire, înțelegere;</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Însușirea limbajului de specialitate în limbă engleză – vocabular, structuri gramaticale și stilistice</li></ul>

### 8. Conținuturi

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
The Article: the Definite, Indefinite and Zero Article	expunerea, demonstrația, problematizarea, dialogul, studiul de caz;	
Foods and a balanced diet		
The Pronoun: the Personal, Possessive, Interrogative, Relative and Indefinite Pronouns		
Coordination		
The Numeral		
Cereals and their uses		
The Verb: the Tenses of the Verb		
Exercises on tenses		
The Adjective: Comparison of Adjectives		
Telephoning and telephone conversation		
The noun: Number of Nouns, Gender of Nouns, Case of Nouns		
Exercises on nouns		
Direct Speech– Indirect Speech		
School and education		
Bibliografie		
Mariusz Misztal – Test Your English Grammar, Editura Teora, 1999		
Mariusz Misztal – Test Your English Vocabulary, Editura Teora, 1999		
Adrian Nicolescu – Să vorbim englezește. Exerciții lexicale. Editura Științifică, București, 1964.		
A.J.Thompson, A.V. Martinet, A Practical English Grammar, Third Edition, O.U.P., 1980		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.		
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	Colocviu	60
	Activitățile gen teme / referate proiecte		30
10.6 Standard minim de performanță			
-Absolvirea colocviului de laborator; -Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă și orală			

Data completării  
20.09.2022.

Semnătura titularului de curs  
Lect.univ.dr. Alina Marilena Titiriscă

Semnătura titularului de seminar  
Lect.univ.dr. Alina Marilena Titiriscă

Data avizării în  
departament  
.....28.09.2022.....

Semnătura directorului de departament  
Lector.univ. dr. Sorina CERNAT



Data aprobării în Consiliul Facultății

29.09.2022

Semnătura decanului

Conf.univ.dr. Ioana PANAGOREȚ







**UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE**  
**FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA**  
**DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE**

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Pentru anul universitar 2019-2023**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Augustin Ioan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Augustin Ioan						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V(A/R)	2.7 Regimul disciplinei	<b>Ob</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	1 S
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiu 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					10
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					20
3.7 Total ore studiu individual					36
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

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

4.1 de curriculum	Mentinerea unei stări de sănătate optime
4.2 de competențe	Studentul să fie capabil să execute elemente din componentele antrenamentului sportiv și lecției de educație fizică și sport

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Pe terenul de sport respectand verigile lectiei
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Dezvoltarea componetelor educatiei fizicce si sportului si componentelor antrenamentului sportiv

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Sa fie capabil sa foloseasca bagajulu de deprinderi si priceperi motrice in diferite situatii pe parcursul vietii active
Competențe transversale	Pregatirea pentru viata, integrarea in societate si campul muncii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea fizica si psihica armonioasa, mentinerea unei stari de sanatate optime
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea bagajului de deprinderi si priceperi motrice respective a calitatilor motrice

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
		-
	-	-
	-	-
	-	-
<b>8.2. Seminar</b>		
Consolidarea succesiunilor tehnico tactice din cadrul jocurilor sportive	metoda de instruire propriu zisa, verbala, intuitive, practica, explicatie, prelegere, conversatie, demonstratia	
Dezvoltarea rezistentei organismului la efort		
Dezvoltarea supletei si mobilitatii		
Realizarea unor elemte statice si dinamice din gimnastica acrobatica		
Elemente din atletism, scoala alergarii, scoala sariturii		
Elemente din jocuri sportive, prindere, pasare, dribling, lovirea mingii pentru diferite jocuri sportive		
Invatarea, perfectionarea, tehnicii, tacticii, dezvoltarea pregatirii fizice si a altor componente ale antrenamentului sportiv		
<b>Bibliografie</b>		
1. BOTA, Comelia, <i>Fiziologia educației fizice și sportului</i> . MTS, București, 1994		
2. CERGHIT, Ioan, <i>Metode de învățământ</i> . Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997		
3. CĂRSTEA, Gheorghe, <i>Teoria și metodică educației fizice și sportului</i> . Editura Universul, București, 1993		
4. CĂRSTEA, Gheorghe, <i>Programarea ,si planificare în educația fizică și sportivă școlară</i> . Editura Universul, București, 1993		
5. CĂRSTEA, Gheorghe, <i>Educația fizică - teoria și bazele metodicii</i> . ANEFS,		

București, 1997  
6. CÂRSTEA, Gheorghe, *Educația fizică - fundamente teoretice și metodice*. Casa de editură Petru Maior, București, 1999.  
7. DEMETER, Andrei, *Bazele fiziologice ale educației fizice Școlare*. Editura Stadion, București, 1974  
8. EPURAN, Mihai, HORGHIDAN, Valentina, *Psihologia educației fizice*. ANEFS, București, 1994  
9. FIREA, Elena, *Metodica educației fizice școlare* (vol. I). IEFS, București, 1984  
10. GEORGESCU, Florian, *Cultura fizică - fenomen social*. Editura Tritonic, București, 1998  
11. HERIVAN, Mircea, *Educația la timpul viitor*. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1976  
12. HIORGHIDAN, Valentina, *Problematica psihomotricității*. ANEFS, București, 1998  
13. IONESCU, Miron, *Leția între proiect și realizare*. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1982, 171

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.	Proba practica, respectiv pe baza de referat	Calificativ
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	Proba practica	Calificativ
	Activitățile gen teme / referate proiecte	Referat	Calificativ
10.6 Standard minim de performanță – examen proba practica, referat, prezenta			
-Absolvirea colocviului de laborator; -Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă și orală			

Data completării  
.....20.09.2022.....

Semnătura titularului de curs  
Lector dr. Augustin Ioan

Semnătura titularului de seminar  
Lector dr. Augustin Ioan

Data avizării în departament  
.....28.09.2022.....

Semnătura directorului de departament  
Lector.univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul  
Facultății  
29.09.2022

Semnătura decanului,  
Conf.univ.dr. Ioana PANAGOREȚ







## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Arhitectura calculatoarelor (LIA 2 B D 09)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Iulian Brezeanu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Iulian Brezeanu						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	B-D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 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					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					7
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	LIA 1 B F 06 Informatica aplicata
4.2 de competențe	Cunoasterea structurii si functionarii calculatoarelor; notiuni de baza despre sisteme de operare si utilizarea calculatoarelor

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

5.1 de desfășurare a cursului	Sala cu videoproiector si whiteboard. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Laborator dotat cu sisteme de calcul si platforme cu microprocesoare. În funcție de situația epidemiologică, laboratoarele se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C2.1 Descrierea funcționării și a structurii sistemelor de calcul, rețelelor de comunicații și aplicațiilor acestora în ingineria sistemelor folosind cunoștințe referitoare la limbaje, medii și tehnologii de programare, ingineria programării și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.). – 2 ECTS</p> <p>C2.2 Utilizarea argumentată a conceptelor din informatică și tehnologia calculatoarelor în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor și în aplicații ce impun utilizarea de hardware și software în sistemele industriale sau în sisteme informatice. – 1 ECTS</p> <p>C2.4 Selectarea și evaluarea în calitate de utilizator, de software dedicat și mijloace de proiectare asistată de calculator (CAD) pentru aplicații din ingineria sistemelor, calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor. – 1 ECTS</p>
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea notiunilor de baza referitoare la realizarea sistemelor de calcul, a politicilor de management al memoriei și a metodelor de obținere a paralelismului prelucrării.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea elementelor definitorii ale arhitecturii sistemelor de calcul și ale microprocesoarelor (arhitecturi tipice, familii de microprocesoare, sisteme de memorie ierarhizată, procesare paralelă)</li> <li>- Cunoașterea soluțiilor pentru asigurarea paralelismului prelucrării (UC pipeline, arhitecturi superscalare și VLIW).</li> <li>- Utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de programare ale microprocesoarelor</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Arhitectura calculatoarelor - definiții și terminologie, evoluții istorice, tendințe de viitor.	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	2 ore
Principiile funcționale ale calculatoarelor electronice – arhitectura von Neumann, unitatea centrală, regiștri și transferuri între regiștri, setul de instrucțiuni.	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	4 ore
Evaluarea performanțelor calculatoarelor – indicatori SPEC, legea lui Amdahl, modelul economic al fabricației.	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	2 ore
Memoria sistemelor de calcul – ierarhia memoriei, organizarea memoriei interne, memorii RAM, memoria cache și memoria virtuală.	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	4 ore
Prelucrarea paralelă a instrucțiunilor – tehnici pipeline.	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	4 ore
Arhitecturi superscalare – programarea dinamică și politici de execuție paralelă a instrucțiunilor. Procesoare VLIW.	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	4 ore
Caracteristicile arhitecturilor RISC	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	2 ore
Arhitecturi multiprocesor – clasificarea Flynn, multiprocesoare, procesoare vectoriale	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	4 ore
Caracteristici arhitecturale ale familiilor de procesoare contemporane	Prelegere asistată de prezentare pe videoproiector	2 ore
<b>Bibliografie</b> Brezeanu I., Arhitectura calculatoarelor, Editura Macarie, Târgoviște, 2001; Lungu, V., Procesoare INTEL, Programare în limbaj de asamblare, Ediția a II-a, Ed. Teora, 2007 Kreindler, L., Giuclea, R., Bazele microprocesoarelor, Ed. Matrix Rom, București, 1997 Carstoiu D., C. Radu, M. Litoiu, Sisteme de interfață – laborator, Litografia UPB 1993 Lupu, E., Sisteme cu microprocesoare. Resurse hardware. Prezentare, programare și Aplicații. Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2003 Muscă, Ghe., Programare în limbaj de asamblare, Ed. Teora, București, 1999 Nedevschi, S., Microprocesoare, Ed. Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, 1994		
8.2. Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
Elemente de memorie și tipuri de date	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	2 ore

Instrucțiuni de transfer și logice	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	4 ore
Moduri de adresare	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	4 ore
Instrucțiuni aritmetice	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	4 ore
Instrucțiuni pentru operații cu șiruri de caractere/cuvinte	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	2 ore
Controlul fluxului de instrucțiuni	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	4 ore
Lucrul cu macrouri și bibliotecarul LIB	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	2 ore
Utilizarea funcțiilor sistem în limbaj de asamblare	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC	4 ore
Colocviu încheiere laborator		2 ore
Bibliografie Brezeanu I., Laboratoare în format electronic, disponibile pe platforma moodle a UVT: moodle.valahia.ro Cristian Zet, Arhitectura Calculatoarelor, Editura PIM 2013, ISBN 978-606-13-1482-9 Boboila C., Arhitectura sistemelor de calcul. Aspecte teoretice și aplicații Java, Ed. Sitech, Craiova, 2013 Șerb Aurel, Arhitectura și structura calculatoarelor, Editura Pro Universitaria, 2011		

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

Intreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Alexandria.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Testare privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative	Lucrare scrisă, portofoliu cu teme specifice	40%
10.5 Seminar/laborator	Testare și verificare pe parcurs a aptitudinilor de programare în limbaj de asamblare	Referate, teme de casă	60%

### 10.6 Standard minim de performanță

Cunoașterea arhitecturii de baza a unui sistem de calcul, a funcționării microprocesoarelor, a programării elementare în limbaj de asamblare.

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
Conf. dr. ing. Iulian Brezeanu

Semnătura titularului de laborator,  
Conf. dr. ing. Iulian Brezeanu




Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREȚ





## **FIȘA DISCIPLINEI**

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

### **1.Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

### **2.Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Arhitectura calculatoarelor (LIA2BD10)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Conf. dr. Otilia Elena Dragomir</b>						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	B-D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	1	din care: 3.2 curs	0	3.3 proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	0	3.6 proiect	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					5
Tutoriat					5
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					36
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

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

4.1 de curriculum	Informatică aplicată Programarea calculatoarelor și limbaje de programare Arhitectura calculatoarelor
4.2 de competențe	Cunoașterea structurii și funcționării calculatoarelor; noțiuni de bază despre sisteme de operare și utilizarea calculatoarelor

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



5.1. Proiect	Metode de predare	Observații
P1-P7 Modelarea, simularea și evaluarea de aplicații software bazate pe limbajul de programare TASM care folosesc: -Registrii, flagurile și stiva microprocesorului - Intreruperile - Macroinstrucțiuni. Directive. - Coprocesorul matematic	problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe PC În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, activitățile se vor desfășura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle	
<b>Bibliografie</b> Proiectele în format electronic, disponibil pe platforma moodle a UVT: <a href="http://www.moodle.valahia.ro">www.moodle.valahia.ro</a> Cristian Zet , Arhitectura Calculatoarelor, Editura PIM 2013, ISBN 978-606-13-1482-9 Boboila C., Arhitectura sistemelor de calcul. Aspecte teoretice și aplicații Java, Ed. Sitech, Craiova, 2013 Șerb Aurel, Arhitectura și structura calculatoarelor, Editura Pro Universitaria, 2011		

## 6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2.5 Folosirea proiectării hardware – software integrate (co-design) și a ingineriei programării ca metodologii de dezvoltare, inclusiv în vederea unei modelări la nivel de sistem – 2 ECTS
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea notiunilor de baza referitoare la realizarea sistemelor de calcul, a politicilor de management al memoriei și a metodelor de obținere a paralelismului prelucrării.
7.2 Obiectivele specifice	Cunoașterea elementelor definitorii ale arhitecturii sistemelor de calcul și a microprocesoarelor (arhitecturi tipice, familii de microprocesoare, sisteme de memorie ierarhizată, procesare paralelă) Cunoașterea soluțiilor pentru asigurarea paralelismului prelucrării (UC pipeline, arhitecturi superscalare și VLIW). Utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de programare a microprocesoarelor

## 8.Conținuturi

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

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Alexandria.
--

## 10.Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Proiect	Testare privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative	Proiect scris, testare pe calculator	100%
10.6 Standard minim de performanță			
Cunoașterea arhitecturii de baza a unui sistem de calcul, a funcționării microprocesoarelor, a programării elementare în limbaj de asamblare.			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de proiect,  
Conf. dr. ing. Otilia Elena DRAGOMIR

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREȚ





## FIȘA DISCIPLINEI

Conform plan de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Circuite electronice liniare 2 (LIA 2 B D 11)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Ion VASILE						
2.3 Titularul activităților de seminar	Ș.I. dr. ing. Ion VASILE						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	B-D

### 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	2L
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					15
Documentare suplimentară în bibliotecă					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate					10
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	Elemente de Inginerie Electrică, Bazele Electrotehnicii 1 și 2, Dispozitive Electronice
4.2 de competențe	C1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică

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

5.1 de desfășurare a cursului	Videoproiector, tablă albă. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Software – Octave / Micro-Cap 12/ PSpice / ORCAD Lite.; Osciloscop, Sursa de alimentare 0-24V, Multimetru, Generator de semnal – corespunzător numărului de lucrări și de locuri legal. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	C1.4 Aprecierea potențialului, avantajelor și dezavantajelor unor metode și procedee din domeniul ingineriei sistemelor, a nivelului de documentare științifică al proiectelor și al consistenței aplicațiilor folosind tehnici matematice și alte metode științifice. – 2 ECTS C1.5 Elaborarea de proiecte în domeniul ingineriei sistemelor, selectând și aplicând metode matematice și alte metode științifice specifice domeniului. – 2 ECTS
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Explicarea și interpretarea conceptelor generale și specifice privind circuitele electronice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei
7.2 Obiectivele specifice	1. inițiere în schemele fundamentale ale circuitelor electronice de bază; 2. înțelegerea funcționalității și însușirea schemelor bloc de amplificare, redresare, stabilizare, oscilație; 3. crearea de abilități de proiectare și simulare folosind Octave / Micro-Cap 12/ PSpice / ORCAD Lite.

**8. Conținuturi**

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>Amplificatoare de semnal mic cu TB și TEC</b>		<b>12 h</b>
Aproximația de semnal mic, amplificatorul cuadripol, funcții de transfer, paramaterii, banda de frecvență, amplificatoare ideale de tensiune și curent		2
Conexiuni fundamentale EC, BC, CC, EC degenerare în E, pentru TB		2
Conexiuni SC, DC, GC pentru TECJ și TECMOS		2
Parametrii de cuadripol, circuite echivalente, parametrii hibridi-TB, amplificatoare ideale: transimpedanță, transadmitanță, curent, tensiune		2
Etaje compuse, configurațiile CC-EC, CC-CC, tranzistorul compus, configurația Darlington, configurația cascodă (EC-BC)		2
Amplificatorul diferențial, pereche cu cuplaj în emitoare în mod diferențial, pereche cu cuplaj în emitoare în mod comun, parametrii, semicircuite de mod comun și de mod diferențial		2
<b>Amplificatoare cu reacție negativă</b>	prelegerea, prelegerea – dezbateră, explicația, problematizarea, brainstorming-ul, reflecția personală, exercițiul, dezbateră, studiul de caz	<b>3 h</b>
Reacția ideală, schema bloc, parametrii, caracteristici, avantaje – dezavantaje		1
Configurații de reacție: reacția serie-șunt (serie de tensiune), reacția șunt-șunt (paralel de tensiune), reacția șunt-serie (paralel de curent), reacția serie-serie (serie de curent)		2
<b>Amplificatoare operaționale. Circuite cu A.O.</b>		<b>2 h</b>
A.O. ideal		1
Circuite simple cu A.O.: amplificatorul inversor, neinversor, repetor de tensiune, diferențial, integrator, derivator		1
<b>Amplificatoare de putere</b>	<i>Mijloace de învățământ</i>	<b>2 h</b>
Schema de principiu, caracteristici specifice (randament, distorsiuni), clase de funcționare A, B, AB		2
<b>Circuite de redresare</b>	slide-uri PPT videoprojector laptop simulări în PSpice	<b>2 h</b>
Efectul de redresare, parametrii specifici, caracteristica externă, schema echivalentă, redresor monoalternanță fără filtru, redresor dublă alternanță, redresor dublă alternanță în punte, redresor monoalternanță cu filtru capacitiv, redresor dublă alternanță în punte cu filtru capacitiv		2
<b>Stabilizatoare de tensiune</b>		<b>3 h</b>
Parametrii. Stabilizatorul parametric		1
Stabilizatorul serie		1
Stabilizatorul paralel		1
<b>Oscilatoare RC și LC</b>		<b>3 h</b>
Oscilatorul armonic, condiția Barkhausen		1
Oscilator cu rețea Wien		1
Oscilatoare în 3 puncte – Hartley, Colpitts, Clapp		1
<b>Prezentare subiecte tip examen</b>		<b>1h</b>

## Bibliografie

1. Puchianu D. - **Matreiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** <http://moodle.fie.valahia.ro/>
2. Eugen Stefan Lakatos, Dan Constantin Puchianu, *Proiectare în microelectronică*, Valahia University Press, Târgoviște, ISBN 978-606-603-179-0, 2017
3. Eugen Stefan Lakatos, Dan Constantin Puchianu, *Modelare și simulare în SPICE. Manual de laborator*, Valahia University Press, Târgoviște, ISBN 978-606-603-140-0, 2015
4. E. Șt. Lakatoș, N. Olariu, D. Ct. Puchianu, *Dispozitive și circuite electronice. Modelare și simulare*, Ed. AGIR, București, 2010.
5. E. Șt. Lakatoș, *Dispozitive semiconductoare fundamentale*, Ed. AGIR, București, 2008.
6. D. Sachelarie, *Bazele dispozitivelor semiconductoare*, Ed. MatrixRom, București, 2003.
7. 6. Gh. Brezeanu, *Circuite electronice*, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2000.
8. Gh. Brezeanu, F. Drăghici, F. Mitu, Gh. Dilimot, *Circuite electronice fundamentale*, Ed. IT Grup, București, 2005.
9. P. R. Gray, R. G. Mayer, *Circuite integrate analogice – Analiza și proiectare*, Ed. Tehnică, București, 1997.
10. D. Dascălu, A. Rusu, M. Profirescu, I. Costea, *Dispozitive și circuite electronice*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982.

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<b>Laborator</b>		<b>28 h</b>
Amplificatoare de semnal mic cu TB	problematizarea, reflecția personală, exercițiul, dezbateră, studiul de caz	4
Etaje cu impedanță mare de intrare		4
Amplificatoare cu reacție		4
Circuite simple cu AO (repetor, inversor, neinversor, sumator, diferențiere)		4
Circuite de redresare (simulare EWB / PSpice / ORCAD)		4
Stabilizator de tensiune cu ERS și AE (simulare EWB / PSpice / ORCAD)		4
Oscilatoare RC cu punte Wien		4

## Bibliografie

1. Puchianu D. - **Materiale didactice in format electronic pe intranet Valahia** <http://moodle.fie.valahia.ro/>
2. Eugen Stefan Lakatos, Dan Constantin Puchianu, *Proiectare în microelectronică*, Valahia University Press, Târgoviște, ISBN 978-606-603-179-0, 2017
3. Eugen Stefan Lakatos, Dan Constantin Puchianu, *Modelare și simulare în SPICE. Manual de laborator*, Valahia University Press, Târgoviște, ISBN 978-606-603-140-0, 2015
4. E. Șt. Lakatoș, N. Olariu, D. Ct. Puchianu, *Dispozitive și circuite electronice. Modelare și simulare*, Ed. AGIR, București, 2010.
5. E. Șt. Lakatoș, *Dispozitive semiconductoare fundamentale*, Ed. AGIR, București, 2008.
6. D. Sachelarie, *Bazele dispozitivelor semiconductoare*, Ed. MatrixRom, București, 2003.
7. 6. Gh. Brezeanu, *Circuite electronice*, Ed. Albastră, Cluj-Napoca, 2000.
8. Gh. Brezeanu, F. Drăghici, F. Mitu, Gh. Dilimot, *Circuite electronice fundamentale*, Ed. IT Grup, București, 2005.
9. P. R. Gray, R. G. Mayer, *Circuite integrate analogice – Analiza și proiectare*, Ed. Tehnică, București, 1997.
10. D. Dascălu, A. Rusu, M. Profirescu, I. Costea, *Dispozitive și circuite electronice*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1982.

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

Cunoștințele acumulate și competențele dobândite permit:

1. abordarea unor elemente practice ce privesc circuitele analogice în cadrul lucrărilor de diplomă;
2. evidențierea unui suport de bază din zona de electronică pentru sistemele complexe de automatizare;
3. angajarea absolvenților în industria locală, ex. OtelInox - Samsung, ARCTIC, ERDEMIR, Electrica, etc.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen scris final ce include 3 subiecte: teorie, 2 probleme	10% - teorie 20% - problemă 30% - problemă	60%
	Temă de casă: evaluare PSF circuit cu tranzistoare, calcul analitic și simulare SPICE. Comparații	10%	10%
10.5 Seminar/laborator	Referat de laborator (determinări experimentale, rezultate și concluzii), 6 referate	90% - referate de laborator 10% - test grilă laborator	20% laborator



	Test final laborator		
	Examen scris final ce include 2 probleme al căror suport în rezolvare a fost precizat la seminar	5% - fiecare subiect	10% seminar
10.6 Standard minim de performanță			
nota 5 la examenul final, nota 5 la activitatea de laborator, efectuarea temei de casă			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
Sl. dr. ing. Ion VASILE

Semnătura titularului de laborator,  
Sl. dr. ing. Ion VASILE

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAȚ

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREȚ





## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Instrumentație (LIA 2 B D 12)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Prof. univ. dr. ing. Valentin DOGARU ULIERU</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	<b>Dr. ing. Florin Dumitru ANDREI</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	<b>II</b>	2.6 Tipul de evaluare	<b>C</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>B-D</b>

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	3.2 din care: curs	2	3.3 seminar/laborator	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarul/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					
Examinări					4
Alte activități					0
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					<b>19</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>Electrotehnică</li><li>Circuite electronice liniare</li><li>Electronică digitală</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizarea adecvată a conceptelor și teoriilor din domeniul inginerie electrică/electronică/automatică industrială</li></ul>

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

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>Sala cu videoproiector, utilizarea tehnologiilor multimedia</li></ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"><li>Sală de laborator specifică dotată cu tablă</li><li>Prezența la laborator este obligatorie</li></ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4.1 Identificarea și explicarea modului de implementare a tehnicilor de prelucrare multimedia, a modului de administrare a bazelor de date și folosirea conceptelor de inteligență artificială în programare. – 3 ECTS
-------------------------	---

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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Tematica cursului și lucrările de laborator aferente sunt axate pe problemele care apar în practica inginerului automatist privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>definierea caracteristicilor metrologice ale mijloacelor de măsurare;</li> <li>prezentarea cunoștințelor fundamentale în domeniul măsurărilor și instrumentație virtuală;</li> <li>dobândirea unui sistem structurat de cunoștințe specific disciplinei cuprinzând concepte, principii, legi, teorii;</li> <li>formarea și dezvoltarea deprinderilor și abilităților necesare pentru utilizarea mijloacelor și metodelor de măsurare în domeniul ingineriei;</li> <li>dezvoltarea capacității de comunicare folosind terminologia de specialitate</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurarea unei gândiri tehnice interdisciplinare (măsurări electrice și electronice, instrumentație virtuală, sisteme de măsurare, achiziții de date) și însușirea unor tehnici de organizare a unor aplicații specific din domeniu;</li> <li>Formarea unor competențe tehnice generale, de a activa într-un domeniu în care sistemele de măsurare și control constituie un obiectiv principal: <ul style="list-style-type: none"> <li>identificare și utilizare aparate de măsură în funcție de mărimea măsurată</li> <li>interpretarea și estimarea exactității rezultatelor măsurării obținute prin determinări experimentale</li> <li>utilizarea tehnologiilor de măsurare și comunicație în procesele de măsurare</li> </ul> </li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Elemente de metrologie generală: mărimi, sistem internațional, unități de măsură, mijloace și metode de măsurare, erori, caracteristici metrologice	Prelegere, problematizare, antrenare studenți, modelare, utilizare tehnică de calcul / tehnologii multimedia	3 ore
Convertoare de intrare: divizor de tensiune, divizor de current, transformatoare de măsurare; utilizări		2 ore
Structura apartelor analogice / electronice de măsurare: prelucrarea semnalului, prezentarea rezultatului măsurării		2 ore
Condiționarea semnalelor: amplificare, atenuare, liniarizare, excitație, filtrare, izolare galvanică, compensare temperatură, amplificatoare de instrumentație, conexiuni 2/3/4 conductoare		4 ore
Aparate numerice de măsurare - caracteristici metrologice, elemente constructive ale aparatelor de măsură numerice: convertoare analog-numerice, convertoare numeric-analogice, dispozitive de afișaj		2 ore
Aparate digitale – voltmetre digitale, multimetre digitale, principii, utilizări		2 ore
Aparate de măsurare cu microprocesoare		2 ore
Măsurări în circuite de curent continuu – intensitate, tensiune, rezistență electrică, putere		2 ore
Măsurări în circuite de curent alternativ – intensitate, tensiune, puteri, energie, frecvență		2 ore
Vizualizarea, măsurarea și înregistrarea mărimilor variabile în timp – osciloscop analogic, osciloscop digital		3 ore
Noțiuni de instrumentație virtuală: configurații, plăci de achiziție a datelor, medii software dedicate		2 ore
Sisteme de măsurare numerice, cerințe software (flexibilitate, performanță, funcționalitate, utilizare eficientă/ușoară)		2 ore
8.2 Laborator		Metode de predare
*** Prezentarea laboratorului, norme de protecția muncii	expunere, problematizare	2 ore
L1. Măsurarea tensiunii, intensității în circuite de curent continuu și curent alternativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>demonstrația,</li> <li>problematizarea,</li> </ul>	4 ore

L2. Verificarea metrologică a mijloacelor de măsurare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• studiul de caz,</li> <li>• determinări experimentale,</li> <li>• interpretarea rezultatelor</li> </ul>	2 ore
L3. Metode de punte în curent continuu și în curent alternativ		2 ore
L4. Utilizarea wattmetrului electrodinamic/digital pentru măsurarea puterilor electrice în circuite de curent continuu alternativ		4 ore
L5. Măsurarea energiei electrice active în circuite de curent alternativ monofazat / trifazat		2 ore
L6. Generatoare de semnal – măsurarea parametrilor semnalelor electrice		2 ore
L7. Măsurări cu osciloscopul- amplitudine, formă semnal, timp de creștere/descrereștere, perioadă, frecvență, etc		2 ore
L8. Măsurarea parametrilor de funcționare în circuite electrice / electronice		2 ore
L9. Aparate digitale de laborator - structura, funcții specifice, utilizări		2 ore
L10. Instrumentație virtuală		2 ore
L11. Evaluare		2 ore

#### Bibliografie

1. Antoniu Mihai - Măsurări electronice, Editura Satya, Iași, 1999, ISBN 973-98708-3-X
2. Cepișcă Costin, Șteflea Dumitru, Jula Nicolae – Traductoare în sistemele de măsurare, Ed. Conphys, Rm. Vâlcea, 2003, ISBN 973-8488-40-0
3. Dogaru Ulieru Valentin, Cepișcă, C. - Măsurări electrice și sisteme de măsurare, Editura Printech, București, 2009, ISBN 978-606-521-298-5
4. Dogaru Ulieru Valentin - Măsurări electrice și electronice, Editura Printech, București, 2005, ISBN 973-718-372-X
5. Dogaru Ulieru Valentin, Cepișcă, C. - Elemente de metrologie, Editura Nouă, București, 175 pag., 2009, ISBN 978-973-8997-88-3
6. Dogaru Ulieru Valentin, Cepișcă Costin – Măsurări și sisteme de măsurare informatizate, Ed. Electra, București, 2004, ISBN 973-7728-15-7
7. Vremeră Emil - Măsurări electrice și electronice, Editura Matrix Rom, București, 1998, ISBN 973-9390-57-9
8. R.S. Sedha – Electronic measurements and instrumentation, S.Chand&Company PVT.LTD, New Delhi, ISBN : 81-219-9775-5
9. Morris Alan, s.a.- Measurement and Instrumentation, Theory and Application, Elsevier, 2012, ISBN: 978-0-12-381960-4
10. Pirkait P s.a. – Electrical and Electronics Measurements and Instrumentation, McGraw Hill Education, 2013, ISBN (13): 978-1-25-902959-2
11. Northrop Robert – Introduction to Instrumentation and Measurements, 2005, second edition, Taylor & Francis Group, ISBN -13: 978-1-4200-5785-0
12. Tooley Mike – PC based Instrumentation and Control, 2005, Elsevier, ISBN 0 7506 4716 7
13. Wolf Stanley, s.a. – Student Reference Manual for Electronic Instrumentation Laboratories, Pretince Hall, 2004, ISBN 0-13-042182-0
14. Carr Joseph – Elements of Electronic Instrumentation and Measurement, Pretince Hall, 2002, ISBN 0-13-341686-0
15. Bartiromo R, s.a. – Electrical Measurements in the Laboratory Practice, Springer, 2008, ISBN 978-3-319-31100-5
16. Dogaru Ulieru Valentin, Ivanovici Traian – Masurari electrice si electronice, indrumar de laborator

#### Resurse web:

1. History of Measurement - Instrumentation Tools
2. <https://www.bipm.org/en/measurement-units/>
3. <https://circuitglobe.com/difference-between-random-and-systematic-error.html#ComparisonChart>
4. Voltage divider design considerations | Spinning Numbers
5. An Elegant Approach to Design a Variable Voltage Divider | Nuts & Volts Magazine (nutsvolts.com)
6. <http://meettechnik.info/instruments/shunt-resistors.html>
7. <http://ww1.microchip.com/downloads/en/AppNotes/01332B.pdf>
8. <http://www.ti.com/amplifier-circuit/current-sense/products.html#p2192=Integrated%20Shunt>
9. Three-Phase AC Current Measurement Using Current Transformer Reference Design (Rev. A) (ti.com)
10. <https://electrical-engineering-portal.com/voltage-transformers-essentials>
11. Connecting a Current Transformer to a Power Analyzer | Yokogawa Test & Measurement Corporation
12. <http://www.design-reuse.com/articles/23746/multiplexed-energy-metering-analog-front-end.html>
13. <https://electricalacademia.com/instrumentation-and-measurements/analog-multimeter-working-principle/>
14. <https://electricalacademia.com/instrumentation-and-measurements/permanent-magnet-moving-coil-instrument-pmmc-instrument-working-principle/>
15. <https://www.se.com/ww/en/product/METSEPM2210/easylogic-pm2210%2C-power-%26-energy-meter%2C-total-harmonic%2C-lcd%2C-pulse%2C-class-1/>
16. <http://ro.mouser.com/applications/instrumentation-multimeter/>



17. <http://ro.mouser.com/applications/instrumentation-data-acquisition/>
18. <http://www.hardwaresecrets.com/article/How-Analog-to-Digital-Converter-ADC-Works/317/8>
19. <https://www.electricalengineeringinfo.com/2016/11/electrostatic-focussing-and-electrostatic-deflection-derivation-in-cathode-ray-oscilloscope-cro.html>
20. <https://new.abb.com/products/measurement-products/recorders-controllers/process-recorders/circular-chart-recorders/c1900-circular-chart-recorder>
21. [https://www.yokogawa.com/solutions/products-platforms/data-acquisition/920mhz-wireless-smart920/#Downloads\\_downloads\\_743](https://www.yokogawa.com/solutions/products-platforms/data-acquisition/920mhz-wireless-smart920/#Downloads_downloads_743)
22. <http://electroblue.ro/Inregistratoare-de-temperatura-digitale-KD7,p-288.html>
23. <http://www.ti.com/solution/oscilloscope>
24. <https://www.edumedia-sciences.com/en/media/137-oscilloscope-waveform>
25. SET-WES5\_DC Multi-Function Digital Transducer, RS485 Output (set-transducer.com)
26. <https://microcontrollerslab.com/digital-watt-meter-using-pic-microcontroller/>
27. <https://docs.rs-online.com/3e5c/0900766b813bb93e.pdf>
28. SET-PBS3\_AC Active Power Transducer, 1 Phase (set-transducer.com)
29. SET-P4DS5\_AC Active Power Transducer, 3 Phase 4 Wire (set-transducer.com)
30. <https://www.maximintegrated.com/en/app-notes/index.mvp/id/4639>
31. <https://www.electricaltechnology.org/2019/08/difference-between-analog-digital-multimeter.html>
32. [https://web-material3.yokogawa.com/BU04L21B01-01EN.pdf?\\_ga=2.267632782.1061238939.1588000449-602007388.1540666592](https://web-material3.yokogawa.com/BU04L21B01-01EN.pdf?_ga=2.267632782.1061238939.1588000449-602007388.1540666592)
33. <https://carelabz.com/learn-how-insulation-resistance-test-done/>
34. <http://www.sefelec.com/en/milliohmmeter-microhmmeter-MGR10B>
35. <https://www.slideshare.net/NaimKidwai/ac-bridges-inductance-and-capacitance-measurement>
36. <https://www.electricalengineeringinfo.com/2017/04/what-ac-bridges-general-equation-form-ac-bridges.html>

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

- SC Electrica;
- National Instruments;
- IMM de profil din zonele si judetele limitrofe orasului Targoviste.



## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Înșuirea principalelor noțiuni privind utilizarea adecvată a conceptelor și teoriilor din domeniul instrumentației</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examinare scrisă și orală privitoare la însuirea cunoștințelor teoretice și aplicative</li></ul>	50%
10.5 Laborator	<ul style="list-style-type: none"><li>• Înșuirea schemelor și a modului de lucru al lucrării de laborator</li><li>• Utilizarea corectă a mijloacelor de măsurare</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examinare orală privitoare la însuirea cunoștințelor aplicative - predarea lucrărilor de laborator și a temelor de casă</li></ul>	30%
10.6. Teme de casă	<ul style="list-style-type: none"><li>• Originalitate</li><li>• Complexitate</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examinare orală</li></ul>	20%
<b>10.6 Standard minim de performanță</b> prezentarea construcției și a principiilor de funcționare a aparatelor analogice/digitale de măsurat măsurarea intensității, tensiunii, rezistenței electrice măsurarea puterii în circuite de curent continuu / puterii active în circuite de curent alternativ interpretarea rezultatelor măsurării			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
Prof. dr. ing. Valentin DOGARU ULIERU

Semnătura titularului de laborator,  
Dr. ing. Florin Dumitru ANDREI

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul  
Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREȚ





## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2020-2024

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Teoria Sistemelor (LIA2BD13)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf.dr.ing. Otilia Elena DRAGOMIR</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Conf. dr.ing. Otilia Elena DRAGOMIR</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>B-D</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	2L
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					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminar/laborator, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					4
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	<ul style="list-style-type: none"><li>Algebra liniara, geometrie analitica si diferentia</li><li>Analiza matematica</li><li>Fizica</li><li>Matematici speciale</li><li>Metode numerice</li><li>Instrumentație</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizarea de cunostinte de matematica, fizica, tehnica masurarii, inginerie software.</li></ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala cu videoproiector și conexiune wireless, pachet MATLAB cu licență</li> <li>În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, cursurile se vor desfășura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala cu videoproiector și PC-uri (desktop sau laptop), pachet MATLAB cu licență</li> <li>Prezența obligatorie a studenților la orele de laborator și seminar.</li> <li>În funcție de situația epidemiologică creată de COVID-19, lucrările de laborator / seminar se vor desfășura on-line, în conformitate cu procedura aprobată, pe platformele MS Teams și Moodle</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>C3.1 Descrierea funcționării echipamentelor de înregistrare digitală, editare neliniară, compresie și post-producție audio-video folosind cunoștințe referitoare la reprezentarea matematică a semnalelor, cunoscând standardele de compresie și domeniul lor de utilizare, și aplicând principiile fundamentale ale procesoarelor de semnal. - 2 ECTS.</li> <li>C3.2 Interpretarea metodelor de prelucrare numerică a semnalelor și procesare a imaginilor, a animației și a graficii computerizate folosind concepte și modele matematice- 2 ECTS.</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>Disciplina "Teoria sistemelor" asigură pregătirea teoretică și practică a studenților din anul II, specializarea "Automatică și Informatică Aplicată", în domeniul proiectării și analizei semnalelor și sistemelor. Structurile semnalelor și sistemelor avute în vedere sunt analogice și numerice. Sistemele analizate și proiectate sunt de ordinul I și II.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se pune accent pe cunoștințele necesare înțelegerii noțiunilor de semnal și sisteme din punctul de vedere al inginerului automatist automate.</li> <li>Rezolvarea unor probleme practice de analiză și proiectare a sistemelor de ordin I și II</li> <li>Lucrul în echipă.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1+2. Modalități de descriere a sistemelor. Modelarea matematică. Ecuatiile integro-diferențiale. Funcția de transfer. Spațiul stărilor. Proprietățile planului s. Distribuția poli - zerouri poli-zerouri. (4h)	Predarea se va face folosind videoproiectorul pentru o bună asimilare și înțelegere a materiei. Pentru activitate on-line se vor folosi platformele MS Teams și Moodle.	Se utilizează Matlab, Simulink și standurile experimentale
C3+4. Modalități de descriere a semnalelor. Norme. Distribuția delta, Dirac. Transformări (Laplace, Fourier, Z). Semnale analogice, cuantificate, esanționate, discrete (4h)	idem	idem
C5+C6. Descrierea sistemelor prin scheme bloc. Interconectare. Transfigurarea schemelor bloc. Grafuri de fluentă. (4h).	idem	idem
C7. Analiza și evoluția sistemelor de ordin 1 și 2, în timp continuu. (2h)	idem	idem
C8. Performanțele răspunsului sistemelor de ordin 1 și 2, în timp continuu. (2h)	idem	idem

C9. Descrierea sistemelor liniare invariante in timp prin ecuatii de stare. Definirea matricilor A,B,C,D. Evolutia Starii. Tranzitia Intrare-Iesire. Functii (matrice) de transfer. Realizări sistemice. (2h)	Predarea se va face folosind videoproiectorul pentru o bună asimilare și înțelegere a materiei. Pentru activitate on-line se vor folosi platformele MS Teams și Moodle	Se utilizează Matlab, Simulink și standurile experimentale
C10. Controlabilitatea și stabilizabilitatea sistemelor. Realizarea standard controlabilă- RSC. Criterii de controlabilitate. (2h)	idem	idem
C11. Observabilitatea. Realizarea standard observabilă-RSO. Criterii de observabilitate. (2h)	idem	idem
C12. Stabilitatea sistemelor dinamice (interna și externa). Concepte și definiții. (2h)	idem	idem
C13. Analiza și sinteza sistemelor. Criterii algebrice de stabilitate. Criteriul lui Hurwitz. Teorema lacunelor. (2h)	idem	idem
C14. Criterii frecvențiale de stabilitate. Criteriul lui Nyquist. Diagramele lui Bode (2h)	idem	idem
<b>8.2 Laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
L1. Modalități de descriere a semnalelor și sistemelor cu ajutorul Matlab și Simulink. (2h)	Modelarea, identificarea, elaborare și execuție programe cu PC-uri Pentru activitate on-line se vor folosi platformele MS Teams și Moodle.	Se utilizează Matlab și Simulink Toolbox
L2. Caracterizarea sistemelor: ecuații integro-diferențiale, funcții de transfer, spațiul stărilor, poli, zerouri. Diagrama poli-zerouri (2h)	Studiul de caz, problematizarea, exerciții, modelarea, identificarea, elaborare și execuție programe cu PC-uri Pentru activitate on-line se vor folosi platformele MS Teams și Moodle.	Se utilizează Matlab și Simulink Toolbox
L3+L4. Descrierea sistemelor prin scheme bloc. Structurabilitatea sistemelor. (4h)	idem	
L5. Determinarea răspunsului sistemelor de ordin I și II.(2h)	idem	idem
L6. Analiza evoluției sistemelor de ordin I și II (2h)	idem	idem
L7. Evoluția sistemelor liniare în timp continuu și cu timp discret. Realizări sistemice.Echivalența. Transformări de coordonate. Scheme funcționale. (2h)	Studiul de caz, problematizarea, exerciții, modelarea, identificarea, elaborare și execuție programe cu PC-uri. Pentru activitate on-line se vor folosi platformele MS Teams și Moodle	Se utilizează Matlab și Simulink Toolbox
L8. Proprietățile planului s. Diagrama poli-zerouri. (2h)	idem	idem
L9. Controlabilitate și stabilizabilitate (2h).	idem	idem
L10. Observabilitate și detectabilitate (2h)	idem	idem
L11+12. Stabilitate. Criterii algebrice. (4h)	idem	idem
L13+14. Stabilitate. Criterii frecvențiale. (4h)	idem	idem
<b>Bibliografie</b>		
1. Laboratoarele și seminariile în format electronic , disponibile pe platforma moodle a UVT: <a href="http://www.moodle.valahia.ro">www.moodle.valahia.ro</a>		
2. Dragomir Otilia ; Teoria sistemelor automate.Fundamente teoretice și aplicații Matlab, Editura MatrixRom, 2010		
3. Minca E., Dumitrache C., Brezeanu I., Stefan V., Dragomir F., Dragomir Otilia, Conducerea inteligentă a sistemelor automate (vol.I și vol. II), Editura MatrixRom, 2010		
4. Soare C., Iliescu S., Tudor V., Fagarasanu I., Dragomir O. , Dragomir F., Proiectarea asistată de calculator în Matlab și Simulink. Conducerea avansată a proceselor, Editura Agir, București, 2006		
5. Serban S., Coraci I.C., Popescu O., Popescu C.D., Teoria sistemelor. Culegere de probleme, Editura Matrix, 1997		
6. Pachet software Malab, <a href="http://www.mathworks.ro">www.mathworks.ro</a>		



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

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Alexandria.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea cunoștințelor teoretice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examinare scrisă privitoare la însușirea cunoștințelor teoretice și aplicative</li> </ul>	50%
10.5 Seminar/laborator	<p>La stabilirea notei finale se iau în considerare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>răspunsurile finale la lucrările de laborator/seminar</li> <li>activitățile gen teme /proiecte, etc.</li> <li>alte activități (prezență)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verificarea scrisă;</li> <li>verificarea practică,</li> <li>observarea sistematică a studenților; tema de casa</li> </ul>	50%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Notiuni generale despre semnale și descrierea sistemică, la nivel clasic, conform cursului</li> <li>Rezolvarea setului de probleme teoretice și practice –conform cu seminarul și laboratorul</li> </ul>			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
Conf. dr. ing. Otilia Elena DRAGOMIR

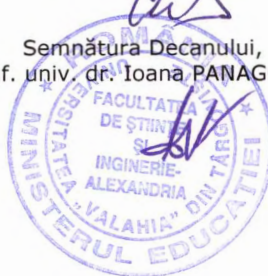
Semnătura titularului de laborator,  
Conf. dr. ing. Otilia Elena DRAGOMIR

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREȚ







## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Sisteme de operare (LIA 2 B S 14)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	B-S

### 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	2L
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28L
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					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutorat					2
Examinări					2
Alte activități					5
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	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informatică aplicată</li><li>• Programarea calc. și limbaje de programare</li><li>• Proiectarea algoritmilor</li></ul>
4.2 de competențe	Cunoașterea arhitecturii generale a unui sistem de calcul și utilizarea sistemelor de operare. Noțiuni de programare și utilizarea algoritmilor.

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

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoproiector și calculator. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator cu calculatoare și software specific (sistem de operare Linux). În funcție de situația epidemiologică, laboratoarele se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.

## 6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4.1 Identificarea și explicarea modului de implementare a tehnicilor de prelucrare multimedia, a modului de administrare a bazelor de date și folosirea conceptelor de inteligență artificială în programare. – 2 ECTS C4.4 Evaluarea aplicațiilor multimedia existente / propuse pe arhitecturi de calcul specializate moderne din prisma metricilor sistemelor de calcul. – 2 ECTS
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea funcțiilor, tipurilor și mecanismelor generale utilizabile în sistemele de operare.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea mecanismelor de gestiune a proceselor;</li> <li>• Cunoașterea modului de alocare și gestiune a memoriei;</li> <li>• Înțelegerea modului de interfațare cu dispozitivele de intrare-ieșire.</li> </ul>

## 8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>C1. Introducere</b> (Arhitectura sistemelor de calcul; Execuția programelor; Întreruperi; Tipuri de memorie; Sisteme multiprocesor / multicore).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C2. Funcțiile sistemelor de operare</b> (Servicii oferite de sistemul de operare; Apeluri sistem; Tipuri de apeluri sistem; Evoluția sistemelor de operare).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C3. Tipuri de sisteme de operare</b> (Clasificarea sistemelor de operare; SO moderne – principii; Arhitectura nucleului Windows / Unix / Linux).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C4. Gestiunea proceselor. Introducere</b> (Definițiile termenului de proces; Caracteristicile unui proces; Stările unui proces; Crearea și terminarea proceselor).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C5. Gestiunea proceselor. Stările unui proces.</b> (Modelul procesului cu 5 stări; Suspendarea proceselor; Diagrama de tranziții la UNIX).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C6. Fire de execuție</b> (Fir de execuție versus proces; Diferențe între proces și fir de execuție; Avantajele utilizării firelor de execuție; Stările firelor de execuție; Tipuri de fire de execuție).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C7. Procesarea concurentă. Comunicarea inter-proces</b> (Principiile procesării concurente; Excluderea mutuală; Semaforizarea; Problema producător-consumator; Comunicarea prin mesaje).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C8. Interblocarea și înfometarea</b> (Principiile interblocării. Condiții pentru apariția interblocărilor; Problema "cina filosofilor"; Mecanisme UNIX / Linux / Windows pentru comunicarea inter-proces).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C9. Gestiunea memoriei</b> (Mecanisme și politici pentru gestiunea memoriei; Tehnici pentru gestiunea memoriei; Mecanisme de adresare).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C10. Memoria virtuală</b> (Implicații ale utilizării memoriei virtuale; Suport pentru implementarea memoriei virtuale; Conversia adreselor logice în adrese fizice; Politicile ale SO pentru gestiunea memoriei virtuale; Exemple UNIX / Linux / Windows).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C11. Gestiunea dispozitivelor de intrare / ieșire</b> (Organizarea funcției de intrare / ieșire; Evoluția funcției de intrare / ieșire; Utilizarea memoriilor tampon; Lucrul cu discul; Algoritmi pentru programarea discului; RAID).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C12. Gestiunea sistemului de fișiere</b> (Organizarea datelor; Funcțiile sistemului de fișiere; Arhitectura software a sistemului de fișiere; Metode de alocare a fișierelor; Gestiunea fișierelor în Unix; Linux Virtual File System; Sistemul de fișiere în Windows).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C13. Mașini virtuale</b> (Conceptul de mașină virtuală; Abordări ale virtualizării; Considerații privind procesorul; Gestiunea memoriei; Gestiunea intrărilor/ieșirilor; Exemple).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C14. Recapitulare</b> (Subiecte posibile la examen).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
Bibliografie		
1. Bizoi M., <i>Sisteme de operare – notițe de curs</i> , <a href="https://moodle.valahia.ro">https://moodle.valahia.ro</a>		

<p>2. Richard Fox, <i>Linux with Operating System Concepts, Second Edition</i>, Taylor &amp; Francis Group, 2022;</p> <p>3. Andrew S. Tanenbaum &amp; Herbert Bos, <i>Modern Operating Systems, Fourth Edition</i>, Pearson Education, Inc., 2015;</p> <p>4. Silberschatz, A., Galvin, P. B., Gagne G., <i>Operating System Concepts – 10th Edition</i>, John Wiley &amp; Sons, 2018;</p> <p>5. David Franco, <i>Microsoft Windows 10, A Complete User Guide with Fundamentals and Best Practices to Master the Best Microsoft Operating System</i>, 2020;</p> <p>6. Stallings, W., <i>Operating systems: internals and design principles – 7th Edition</i>, Prentice Hall, 2012;</p> <p>7. Doepfner, T. W., <i>Operating Systems in Depth</i>, John Wiley &amp; Sons, 2011;</p> <p>8. Elmasri, R., Carrick, A. G., Levine, D., <i>Operating systems: a spiral approach</i>, McGraw-Hill, 2010;</p> <p>9. McIver McHoes Ann and Flynn Ida M., <i>Understanding Operating Systems</i>, Sixth Edition, Course Technology, Cengage Learning, 2011.</p>		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<b>L1. Prezentarea sistemului de operare Linux</b> (Slackware Linux; Organizarea sistemului de fișiere; Lucrul în linie de comandă - <i>Shell</i> ).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L2. Utilizarea sistemului de operare Linux</b> (Cunoașterea principalelor comenzi utilizator în Linux; Editorul de texte vi).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L3. Administrarea sistemului de operare Linux</b> (Prezentarea principalelor fișiere de configurare; Familiarizarea cu setul de comenzi de administrare).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L4. Programare în Shell 1</b> (Familiarizarea cu editorul de texte joe; Programare în Shell - inițiere).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L5. Programare în Shell 2</b> (Prezentarea structurilor de control în BASH; Funcții în scripturi Shell).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L6. Prezentarea X Window System</b> (Xorg; Managere de display; Managere de ferestre).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L7. Gestiunea proceselor</b> (Crearea și terminarea proceselor. Procese zombi. Familia de funcții EXEC).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L8. Fire de execuție</b> (Crearea, execuția și terminarea firelor de execuție POSIX).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L9. Rezolvarea problemei producător – consumator</b> (Rezolvarea problemei producător-consumator folosind semafoare).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L10. Rezolvarea problemei "cina filosofilor"</b> (Rezolvarea problemei "cina filosofilor" folosind semafoare).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L11. Exemplificarea comunicației inter-proces 1</b> (Interfața Socket. Socket local și din domeniul Internet).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L12. Exemplificarea comunicației inter-proces 2</b> (Aplicație server cu identificarea descriptorilor de intrare. Aplicație client).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L13. Gestiunea mașinilor virtuale</b> (Instalarea și configurarea aplicației <i>supervisor</i> ; Crearea și administrarea mașinilor virtuale; Instalarea și configurarea SO).	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza platforma Linux. 2 ore
<b>L14. Evaluare practică.</b>		
<p>Bibliografie</p> <p>1. Bizoi M., <i>Sisteme de operare – lucrări de laborator</i>, <a href="https://moodle.valahia.ro/">https://moodle.valahia.ro/</a></p> <p>2. ***, The Slackware Linux Project, <a href="http://www.slackware.com">http://www.slackware.com</a></p> <p>3. Richard Fox, <i>Linux with Operating System Concepts, Second Edition</i>, Taylor &amp; Francis Group, 2022;</p> <p>4. Andrew S. Tanenbaum &amp; Herbert Bos, <i>Modern Operating Systems, Fourth Edition</i>, Pearson Education, Inc., 2015;</p> <p>5. Silberschatz, A., Galvin, P. B., Gagne G., <i>Operating System Concepts – 10th Edition</i>, John Wiley &amp; Sons, 2018;</p> <p>6. David Franco, <i>Microsoft Windows 10, A Complete User Guide with Fundamentals and Best Practices to Master the Best Microsoft Operating System</i>, 2020;</p>		

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

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Alexandria.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Examinare scrisă (lucrare scrisă sau test online)	50%
10.5 Seminar/laborator	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Test grilă pe Moodle	20%
	Cunoașterea principalelor comenzi utilizator și de administrare a unui sistem Linux; Demonstrarea cunoștințelor de programare în shell.	Verificare practică (în laborator sau pe MS Teams)	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuarea lucrărilor de laborator;</li> <li>Însușirea limbajului de specialitate;</li> <li>Cunoașterea principalelor mecanisme pentru gestionarea fișierelor, proceselor și a memoriei.</li> <li>Obținerea a cel puțin 50% din punctajul de la evaluare.</li> </ul>			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Semnătura titularului de laborator,  
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREȚ







## FIȘA DISCIPLINEI

Conform Plan de învățământ valabil 2021-2025

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie, Alexandria
1.3 Departamentul	Departamentul de Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria sistemelor multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Fundamente Audio-Video (LIA 2 B S 15)</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Și.dr.ing. Ion CĂCIULĂ						
2.3 Titularul activităților de seminar	Și.dr.ing. Ion CĂCIULĂ						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	B-S

### 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	1L
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14L
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					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					5
Tutorat					1
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					33
3.9 Total ore pe semestru					75
3.10 Numărul de credite					3

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informatică aplicată</li><li>• Programarea calc. si limbaje de programare</li><li>• Proiectarea algoritmilor</li></ul>
4.2 de competențe	Cunoașterea arhitecturii generale a unui sistem de calcul și utilizarea sistemelor de operare. Noțiuni de programare și utilizarea algoritmilor.

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

5.1 de desfășurare a cursului	Sală de curs cu videoprojector și calculator. În funcție de situația epidemiologică, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator cu calculatoare și software specific (mediul de dezvoltare Anaconda instalat). În funcție de situația epidemiologică, laboratoarele se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.



## 6.Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C5.1 Identificarea principalelor medii, protocoale și tehnologii de comunicație utilizate pentru administrarea rețelelor de calculatoare și pentru asigurarea calității și securității transmisiei informației între sistemele multimedia și de comunicație. – 1 ECTS C5.2 Explicarea etapelor specifice ale dezvoltării sistemelor multimedia și de comunicații și utilizarea de modele de referință pentru explicarea și interpretarea protocoalelor de comunicație consacrate. – 2 ECTS
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea cunoștințelor necesare pentru înțelegerea funcțiilor, tipurilor și mecanismelor generale utilizabile în sistemele de operare.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea mecanismelor de gestiune a proceselor;</li> <li>• Cunoașterea modului de alocare și gestiune a memoriei;</li> <li>• Înțelegerea modului de interfațare cu dispozitivele de intrare-ieșire.</li> </ul>

## 8.Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>C1. Introducere</b> (terminologie, aplicații, modele, percepție vizuala, operații cu imagini, eșantionare, cuantizare)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C2. Introducere în limbajul de programare Python</b> (tipuri de date, structuri de programare, librăria numpy).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C3. Noțiuni elementare despre prelucrarea imaginilor</b> (definire analitică a imaginilor, operații cu imagini, histograma imaginii)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C4. Formarea imaginilor</b> (aparate de fotografiat/cameră, senzor de imagine ,spații de culoare )	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C5. Prelucrări punctuale</b> ( transformare liniara a nivelelor de gri, transformare logaritmică, corectie de gamma, negativul imaginii)	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C6. Culoare în Imagine și Video</b> . (Formarea imaginii,Sisteme de camere, Diagrama de cromaticitate CIE, Transformări de spații de culoare).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C7. Concepte fundamentale video</b> (Semnalul video analogic, Semnalul video digital,Interfețe de afișare video, Calitatea semnalului video).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C8. Semnalul audio digital</b> (Digitalizarea sunetului,Teorema lui Nyquist, Raportul semnal-zgomot, Cuantizarea semnalului audio).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C9. Algoritmi de compresie</b> (Principiul comoresiei, Entropia, Algoritmul lui Shannon-Fano, Codarea Huffman, Codarea aritmetică, Compresia fără pierderi).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C10. Tehnici de compresie video</b> (Introducere în compresia video, Compresia video cu compensarea mișcării, Vectori de mișcare, H.261,H.263).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C11. Standarde de codare video MPEG</b> (Introducere, MPEG-1,MPEG-2,MPEG-4, MPEG-7).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C12. Standarde de compresie video moderne</b> (H.264, H.265, H266, VP9).	Expunerea, prezentarea, conversația	4 ore
<b>C13. Compresia semnalului audio</b> (ADPCM, compresia audio MPEG).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
<b>C14. Recapitulare</b> (Subiecte posibile la examen).	Expunerea, prezentarea, conversația	2 ore
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ze-Nian Li , Mark S. Drew , Jiangchuan Liu; <i>Fundamentals of Multimedia</i>, Ed.Springer, 2021</li> <li>2. Marius Pedersen, Jon Yngve Hardeberg, <i>Full-Reference Image Quality Metrics</i>, Ed. Now Foundations and Trends, 2012, Electronic ISBN:9781601985279</li> <li>3. Coltuc, D., Bazele prelucrării digitale a imaginilor, Editura ICPE, Bucuresti, 1999.</li> </ol>		

4. Gonzales, R. C, Wintz, P., Digital Image Processing, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1987,2001		
5. Fischer W, Digital Video and Audio Broadcasting Technology: A Practical Engineering Guide, Berlin, Springer, 2008.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
<b>L1. Introducere în limbajul de programare Python.</b>	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza mediul de dezvoltare Spyder. 2 ore
<b>L2. Lucrul cu imagini în Python</b>	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza mediul de dezvoltare Spyder. 2 ore
<b>L3. Cuantizarea semnalului audio</b>	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza mediul de dezvoltare Spyder. 2 ore
<b>L4. Îmbunătățirea imaginilor</b>	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza mediul de dezvoltare Spyder. 2 ore
<b>L5. Transformata DCT pentru imagini</b>	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza mediul de dezvoltare Spyder. 2 ore
<b>L6. Lucrul cu fișiere video în Python</b>	Expunerea, demonstrația, lucrări practice	Se va utiliza mediul de dezvoltare Spyder. 2 ore
<b>L7. Test grilă</b>	-	Se va utiliza mediul de dezvoltare Spyder. 2 ore
Bibliografie		
1. Ze-Nian Li , Mark S. Drew , Jiangchuan Liu; <i>Fundamentals of Multimedia</i> , Ed.Springer, 2021		
2. Marius Pedersen, Jon Yngve Hardeberg, <i>Full-Reference Image Quality Metrics</i> , Ed. Now Foundations and Trends, 2012, Electronic ISBN:9781601985279		
3. Coltuc, D., <i>Bazele prelucrării digitale a imaginilor</i> , Editura ICPE, Bucuresti, 1999.		
4. Gonzales, R. C, Wintz, P., Digital Image Processing, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1987,2001		
5. Fischer W, Digital Video and Audio Broadcasting Technology: A Practical Engineering Guide, Berlin, Springer, 2008.		

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

Întreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Alexandria.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Examinare scrisă (lucrare scrisă sau test online)	70%
10.5 Seminar/laborator	Testarea noțiunilor teoretice fundamentale	Test grilă (lucrare scrisă sau test online)	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuarea lucrărilor de laborator;</li> <li>Însușirea limbajului de specialitate;</li> <li>Cunoașterea conceptelor de codare.</li> <li>Obținerea a cel puțin 50% din punctajul de la evaluare.</li> </ul>			

Data completării  
20.09.2022

Semnătura titularului de curs,  
ȘI. dr. ing. Ion CĂCIULĂ

Semnătura titularului de laborator,  
ȘI. dr. ing. Ion CĂCIULĂ

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament,  
Lect. univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGORET





## FIȘA DISCIPLINEI

Pentru anul universitar 2019-2023

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Limbă străină 4						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Alina Marilena Țîrîrîșcă						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Alina Marilena Țîrîrîșcă						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	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
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					10
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

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

4.1 de curriculum	competențe de integrare a noțiunilor dobândite în contexte personalizate
4.2 de competențe	Nu este cazul

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

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	

#### 6. Competențe specifice acumulate

1. Cunoaștere și înțelegere	<ul style="list-style-type: none"><li>• competențe de rezolvare de exercitii lexicale si gramaticale</li><li>• dezvoltarea celor patru competente lingvistice: intelegerea textului ascultat/ citit, exprimare verbala/ in scris (eseuri, scrisori, etc.)</li><li>• competente de integrare a notiunilor dobandite in contexte personalizate</li><li>• adaptarea notiunilor dobandite la limbajul specific profilului nefilologic</li></ul>
2. Explicare și interpretare (explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei)	<ul style="list-style-type: none"><li>• explicarea structurilor gramaticale specifice limbii studiate cu aplicare la limbajele de specialitate</li><li>• recunoasterea structurilor specifice (gramaticale si lexicale) profilului nefilologic</li><li>• folosirea creativa a structurilor specifice</li><li>• folosirea metodei contrastive in explicarea structurilor gramaticale si expresiilor idiomatice</li><li>• aplicatii practice la profilul nefilologic</li></ul>
3. Instrumental – aplicative (proiectarea, conducerea și evaluarea activităților practice specifice; utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare)	<ul style="list-style-type: none"><li>• fise de lucru personale</li><li>• portofolii</li><li>• CD-ROM</li></ul>
4. Atitudinale	<ul style="list-style-type: none"><li>• valorificarea optima si creativa a competentelor de cunoastere si intelegere a structurilor predate</li><li>• cultivarea creativitatii in aplicarea competentelor lingvistice dobandite</li><li>• promovarea unei atitudini pozitive si responsabile fata de domeniul stiintific</li><li>• valorificarea optima a competentelor de intelegere si a modalitatilor de aplicare a lor stimuland manifestarea personalitatii studentului</li></ul>



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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comunicarea eficientă și eficientă la nivel general și profesional;</li> <li>➤ Dezvoltarea unitară a deprinderilor de limbă engleză – vorbire, scriere, citire, înțelegere;</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Însușirea limbajului de specialitate în limbă engleză – vocabular, structuri gramaticale și stilistice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
The Article: the Definite, Indefinite and Zero Article	expunerea, demonstrația, problematizarea, dialogul, studiul de caz;	
Foods and a balanced diet		
The Pronoun: the Personal, Possessive, Interrogative, Relative and Indefinite Pronouns		
Coordination		
The Numeral		
Cereals and their uses		
The Verb: the Tenses of the Verb		
Exercises on tenses		
The Adjective: Comparison of Adjectives		
Telephoning and telephone conversation		
The noun: Number of Nouns, Gender of Nouns, Case of Nouns		
Exercises on nouns		
Direct Speech– Indirect Speech		
School and education		
<b>Bibliografie</b> Mariusz Misztal – Test Your English Grammar, Editura Teora, 1999 Mariusz Misztal – Test Your English Vocabulary, Editura Teora, 1999 Adrian Nicolescu – Să vorbim englezește. Exerciții lexicale. Editura Științifică, București, 1964. A.J. Thompson, A.V. Martinet, A Practical English Grammar, Third Edition, O.U.P., 1980		

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.



## 10.Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.		
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	Colocviu	60
	Activitățile gen teme / referate proiecte		30
10.6 Standard minim de performanță			
-Absolvirea colocviului de laborator; -Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă și orală			

Data completării  
20.09.2022.

Semnătura titularului de curs  
Lect.univ.dr. Alina Marilena Titiriscă

Semnătura titularului de seminar  
Lect.univ.dr. Alina Marilena Titiriscă

Data avizării în  
departament  
.....28.09.2022.....

Semnătura directorului de departament  
Lector.univ. dr. Sorina CERNAT



Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura decanului

Conf.univ.dr. Ioana PANAGOREȚ





**UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE**  
**FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA**  
**DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE**

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Pentru anul universitar 2019-2023**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA "VALAHIA", DIN TÂRGOVIȘTE
1.2 Facultatea	Facultatea de Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Educație fizică și sport						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Augustin Ioan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Augustin Ioan						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	V(A/R)	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 S
3.4 Total ore din planul de învățământ	14	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar	14
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					10
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					20
3.7 Total ore studiu individual					36
3.9 Total ore pe semestru					50
3.10 Numărul de credite					2

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

4.1 de curriculum	Mentinerea unei stări de sănătate optime
4.2 de competențe	Studentul să fie capabil să execute elemente din componentele antrenamentului sportiv și lecției de educație fizică și sport

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

5.1 de desfășurare a cursului	Pe terenul de sport respectând verigile lecției
-------------------------------	---

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Dezvoltarea componentelor educației fizice și sportului și componentelor antrenamentului sportiv
--	--

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Sa fie capabil sa foloseasca bagajulu de deprinderi si priceperi motrice in diferite situatii pe parcursul vietii active
Competențe transversale	Pregatirea pentru viata, integrarea in societate si campul muncii

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea fizica si psihica armonioasa, mentinerea unei stari de sanatate optime
7.2 Obiectivele specifice	Dezvoltarea bagajului de deprinderi si priceperi motrice respective a calitatilor motrice

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
		-
	-	-
	-	-
	-	-
<b>8.2. Seminar</b>		
Consolidarea succesiunilor tehnico tactice din cadrul jocurilor sportive	metoda de instruire propriu zisa, verbala, intuitive, practica, explicatie, prelegere, conversatie, demonstratia	
Dezvoltarea rezistentei organismului la efort		
Dezvoltarea supletei si mobilitatii		
Realizarea unor elemente statice si dinamice din gimnastica acrobatica		
Elemente din atletism, scoala alergarii, scoala sariturii		
Elemente din jocuri sportive, prindere, pasare, dribling, lovirea mingii pentru diferite jocuri sportive		
Invatarea, perfectionarea, tehnicii, tacticii, dezvoltarea pregatirii fizice si a altor componente ale antrenamentului sportiv		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTA, Cornelia, <i>Fiziologia educației fizice și sportului</i>. MTS, București, 1994</li> <li>2. CERGHIT, Ioan, <i>Metode de învățământ</i>. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997</li> <li>3. CÂRSTEA, Gheorghe, <i>Teoria și metodică educației fizice și sportului</i>. Editura Universul, București, 1993</li> <li>4. CÂRSTEA, Gheorghe, <i>Programarea și planificare în educația fizică și sportivă școlară</i>. Editura Universul, București, 1993</li> <li>5. CÂRSTEA, Gheorghe, <i>Educația fizică - teoria și bazele metodicii</i>. ANEFS, București, 1997</li> <li>6. CÂRSTEA, Gheorghe, <i>Educația fizică - fundamente teoretice și metodice</i>. Casa de editură Petru Maior, București, 1999.</li> <li>7. DEMETER, Andrei, <i>Bazele fiziologice ale educației fizice Școlare</i>. Editura</li> </ol>		

Stadion, București, 1974  
 8. EPURAN, Mihai, HORGHIDAN, Valentina, *Psihologia educației fizice*. ANEFS, București, 1994  
 9. FIREA, Elena, *Metodica educației fizice școlare* (vol. I). IEFS, București, 1984  
 10. GEORGESCU, Florian, *Cultura fizică - fenomen social*. Editura Tritonic, București, 1998  
 11. HERIVAN, Mircea, *Educația la timpul viitor*. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1976  
 12. HIORGHIDAN, Valentina, *Problematika psihomotricității*. ANEFS, București, 1998  
 13. IONESCU, Miron, *Lecția între proiect și realizare*. Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1982,171

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

Adaptarea permanentă la necesitățile cerute de mediul economic, de asociațiile profesionale și angajatorii reprezentativi din domeniul agricol și mai ales în funcție de legislația europeană în vigoare cu privire la armonizarea planurilor de învățământ.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examinarea cunoștințelor teoretice acumulate la curs și a bibliografiei recomandate.	Proba practica, respectiv pe baza de referat	Calificativ
10.5 Seminar/laborator	Promovarea colocviului de laborator	Proba practica	Calificativ
	Activitățile gen teme / referate proiecte	Referat	Calificativ
10.6 Standard minim de performanță – examen proba practica, referat, prezenta			
-Absolvirea colocviului de laborator; -Obținerea notei 5 pentru toate subiectele de la proba scrisă și orală			

Data completării  
 .....20.09.2022.....

Semnătura titularului de curs  
 Lector dr. Augustin Ioan

Semnătura titularului de seminar  
 Lector dr. Augustin Ioan

Data avizării în departament  
 .....28.09.2022.....

Semnătura directorului de departament  
 Lector.univ. dr. Sorina CERNAT

Data aprobării în Consiliul  
 Facultății  
 29.09.2022

Semnătura decanului,  
 Ccnf.univ.dr. Ioana PANAGORET







**UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE**  
**FACULTATEA DE ȘTIINȚE ȘI INGINERIE ALEXANDRIA**  
**DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ȘI INGINERIE**

**FIȘA DISCIPLINEI**

conform Plan de învățământ valabil 2021 - 2025

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TARGOVISTE
1.2 Facultatea/Departamentul	Facultatea de Științe și Inginerie Alexandria
1.3 Departamentul	Științe și Inginerie
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Ingineria Sistemelor Multimedia

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Practică de domeniu (LIA 2 B D 18)</b>						
2.2 Titularul activităților de practică	Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI						
2.3 Titularul activităților de practică	Ș.L. dr. ing. Lucia PASCALE						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	B-D

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	30	din care: 3.2 curs	-	3.3 practică	30
3.4 Total ore din planul de învățământ	90	din care: 3.5 curs	-	3.6 practică	90
3.7 Total ore studiu individual					10
3.9 Total ore pe semestru					100
3.10 Numărul de credite					4

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"><li>LIA1BF05 – Programarea calculatoarelor și limbaje de programare</li><li>LIA1BF06 – Informatică aplicată</li><li>LIA1BD14 – Proiectarea algoritmilor</li><li>LIA1BD15 – Electrotehnică</li><li>LIA1BD16 – Electronică digitală</li><li>LIA2BD01 – Circuite electronice liniare 1</li><li>LIA2BD04 – Analiza și sinteze dispozitivelor numerice</li><li>LIA2BD06 – Mecatronică</li><li>LIA2BD09 – Arhitectura calculatoarelor</li><li>LIA2BD11 - Circuite electronice liniare 2</li><li>LIA2BD12 - Instrumentație</li></ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"><li>Deținerea cunoștințelor de inginerie electrică, electronică și programarea calculatoarelor în limbajul C++.</li></ul>

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

5.1 de desfășurare a cursului	-
5.2 de desfășurare a activităților practice	Laborator cu calculatoare, software specific și kit-uri de dezvoltare cu plăci Arduino.



## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C3.4 Testarea și evaluarea sistemelor audio-video, precum și analiza comparativă a diferitelor tehnici de prelucrare numerică a semnalelor multimedia.</p> <p>C3.5 Proiectarea aplicațiilor multimedia și implementarea unor tehnici de prelucrare și compresie a informației multimedia.</p> <p>C4.3 Rezolvarea de probleme tipice pentru administrarea bazelor de date interactive și utilizarea softwareurilor specifice pentru exploatarea de utilitare, medii vizuale de programare, biblioteci grafice standardizate cu care se pot dezvolta aplicații multimedia.</p> <p>C4.4 Evaluarea aplicațiilor multimedia existente / propuse pe arhitecturi de calcul specializate moderne din prisma metricilor sistemelor de calcul.</p> <p>C4.5 Implementarea de aplicații multimedia: platforme educationale, aplicații grafice, aplicații interactive cu baze de date distribuite, accesibile prin Internet, folosind cunoștințe de programare.</p>
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea abilităților practice pentru crearea de proiecte simple de control automat utilizând cunoștințele acumulate la disciplinele de domeniu.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea activităților de proiectare.</li> <li>• Deprinderea abilităților pentru rezolvarea problemelor practice.</li> <li>• Cunoașterea modelelor de implementare a cunoștințelor teoretice în aplicații practice.</li> <li>• Utilizarea instrumentelor software pentru procesele de proiectare.</li> <li>• Utilizarea instrumentelor hardware și software pentru îmbunătățirea proceselor de producție.</li> <li>• Lucrul în echipă.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Practică	Metode de predare	Observații
<p>Teme abordate la activitățile practice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalarea mediului de dezvoltare.</li> <li>• Adăugarea bibliotecilor și deschiderea monitorului serial.</li> <li>• Blink / LED.</li> <li>• LED RGB.</li> <li>• Intrări digitale.</li> <li>• Buzzer activ.</li> <li>• Buzzer pasiv.</li> <li>• Senzor de înclinare cu bilă.</li> <li>• Servo.</li> <li>• Modul de senzor cu ultrasunete.</li> <li>• Senzor de temperatură și umiditate DHT11.</li> <li>• Modul joystick analogic.</li> <li>• Modul receptor IR.</li> <li>• Afișaj LCD.</li> <li>• Termometru.</li> <li>• Opt LED-uri cu 74HC595.</li> <li>• Monitorul serial.</li> <li>• Fotocelula.</li> <li>• 74HC595 și afișaj pe segmente.</li> <li>• Afișaj cu patru cifre și șapte segmente.</li> <li>• Motoare de curent continuu.</li> <li>• Releu.</li> <li>• Motor pas cu pas.</li> <li>• Controlul motorului pas cu pas cu telecomandă.</li> </ul>	<p>Lucrări practice pe bază de tutoriale, lucrul în echipe, demonstrația, experimentarea</p>	90 de ore

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

Intreprinderi și firme de profil din zonele și județele limitrofe orașului Alexandria.

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Evaluare	Verificarea cunoștințelor și abilităților practice	Participarea la activități și implicarea în echipă	10%
		Prezentarea orală a proiectului	40%
		Modul de redactare al proiectului de practică	50%
10.5 Standard minim de performanță			
• Prezentarea proiectului de practică și obținerea a minim 50% din punctaj.			

Data completării  
26.09.2022

Semnătura titularului de curs  
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Semnătura titularului de seminar  
Ș.i. dr. ing. Lucia PĂSCĂLE

Data avizării în departament  
28.09.2022

Semnătura Directorului de departament  
Lect. univ. dr. Sorina GERNAT

Data aprobării în Consiliul Facultății  
29.09.2022

Semnătura Decanului,  
Conf. univ. dr. Ioana PANAGOREȚ

