

### G.01.O.011 TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE

#### 1. Date despre disciplină

<b>Facultatea</b>	Electronică și Telecomunicații				
<b>Departamentul</b>	Telecomunicații și Sisteme Electronice				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studii</b>	0714.1 TEHNOLOGII ȘI SOFTWARE ÎN REȚELE DE COMUNICAȚII 0714.6 SECURITATEA COMUNICAȚIILOR ELECTRONICE 0710.1 INGINERIE ȘI MANAGEMENT ÎN COMUNICAȚII ELECTRONICE				
<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
I -învățământ cu frecvență II -învățământ cu frecvență redusă	I III	E	G – unități de curs/module de creare a abilităților și competențelor generale	O – unitate de curs obligatorie	3

#### 2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
90	30	15	-	30	15
90	10	8	-	36	36

#### 3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Informatica, Matematica, Fizica
Conform competențelor	Cunoștințe generale privind structura sistemelor informaționale, componente hardware, sisteme de operare.

#### 4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă, proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului. În cazul orelor online, acestea se vor realiza în Microsoft Teams
Laborator/seminar	Studenții vor executa lucrările de laborator, conform indicațiilor metodice. Vor perfecta rapoarte în format electronic, pe care le vor încărca pe platforma Moodle, nu mai târziu de o săptămână după efectuarea lucrării.

#### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>C1. Cunoașterea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale gândirii ingineresti și economice în raport cu problemele teoretice și practice tipice.</b></p> <p><b>C1.1.</b> Descrierea funcționării dispozitivelor interne și a celor periferice, a produselor program.  <b>C1.2.</b> Analiza funcționării sistemelor informaționale specializate.  <b>C1.3.</b> Menținerea preventivă și depanarea problemelor legate de echipamente cât și de produsele program.  <b>C1.4.</b> Utilizarea instrumentelor electronice și a metodelor specifice pentru a caracteriza și evalua performanțele dispozitivelor, cât și pentru a depana posibile probleme.</p> <p><b>C2. Utilizarea metodelor, instrumentelor și tehnicilor de cercetare tehnică și economică în contextul elaborării de proiecte, rapoarte, previziuni și alte demersuri profesionale.</b></p> <p><b>C2.1.</b> Caracterizarea echipamentelor interne/externe;  <b>C2.2.</b> Explicarea și interpretarea metodelor de analiză și proiectare a sistemelor informaționale;  <b>C2.3.</b> Utilizarea mediilor de simulare pentru analiza și asamblarea componentelor;  <b>C2.4.</b> Utilizarea de metode și instrumente specifice pentru analiza și interpretarea datelor;  <b>C2.5.</b> Proiectarea de sisteme informaționale funcționale cu componente hardware și software;</p> <p><b>C4. Organizarea eficientă a activității și operarea serviciilor multimedia, bazate pe înțelegerea</b></p>
-------------------------	---

	<p><b>si aplicarea noțiunilor fundamentale din domeniul comunicațiilor si transmisiunii informației și conceperea implementării metodelor de estimare al eficienței economice de dezvoltare a domeniului de comunicații electronice.</b></p> <p><b>C4.1.</b> Descrierea funcționării unui sistem de calcul, a principiilor de bază ale arhitecturii dispozitivelor principale, a principiilor generale ale programării structurate.</p> <p><b>C4.2.</b> Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare).</p>
--	--

## 6. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general	Cunoașterea componentelor hardware, sistemelor de operare. Implementarea procesului de instalare, configurare și depanare a sistemelor informaționale.
Obiectivele specifice	Cunoașterea noțiunilor specifice tehnologiilor informaționale. Instalarea și utilizarea diferitelor componente hardware și software. Configurarea optimă a produselor software. Depanarea problemelor hardware, sistemelor de operare. Cunoașterea problemelor comune și a soluțiilor aferente componentelor hardware și sistemelor de operare.

## 7. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	învățământ cu frecvență
T1. Introducere în domeniul calculatoarelor personale.	2
T2. Componente interne. Sursa de alimentare. Placa de bază. Chipset.	2
T3. Componente interne. Procesor. Memorie RAM. Placa Video.	2
T4. Componente interne. Unități de stocare. Sloturi și plăci de expansiune.	2
T5. Componente externe. Tipuri de cabluri și porturi.	2
T6. Selectarea componentelor calculatoarelor. Configurații pentru calculatoarele specializate.	2
T7. Proceduri de protecție a personalului, echipamentului și datelor, mediului. Utilizarea conformă a instrumentelor.	2
T8. Asamblarea calculatorului. Încărcarea calculatorului. Configurare și upgrade.	2
T9. Mentenanță preventivă. Procesul de depanare.	2
T10. Depanarea avansată a componentelor hardware.	
T11. Sisteme de operare moderne. Instalarea sistemului de operare.	2
T12. Control Panel și Windows GUI. Virtualizarea clientului.	2
T13. Tehnici comune de mentenanță preventivă a sistemelor de operare.	2
T14. Procesul de depanare de bază pentru sistemele de operare.	2
T15. Depanarea avansată a sistemelor de operare	2
<b>Total prelegeri:</b>	<b>30</b>

LL1. Cercetarea componentelor calculatoarelor personale. Construirea unui sistem informatic specializat.	4
LL2. Asamblarea calculatorului. Instalarea componentelor interne ale calculatorului. Încărcarea calculatoarelor.	4
LL3. Încărcarea calculatoarelor. Fișierele BIOS-ului. Instalarea sistemului de operare	4
LL4. Crearea unei partiții în Windows. Task manager. Device manager. Comenzi CLI de bază. Task Sheduler. Event Viewer	3
<b>Total lucrări de laborator:</b>	<b>15</b>

## 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mike Halsey. The Windows 10 Productivity Handbook. Apress, Berkeley, CA. 2017. <a href="https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3294-1">https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3294-1</a>.</li> <li>2. Mike Halsey, Joli Ballew. Windows Networking Troubleshooting. Sheffield, South Yorkshire, UK Garland, Texas, USA. ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-3221-7 ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-3222-4. <a href="https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3222-4">https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3222-4</a>. Library of Congress Control Number: 2017958354.</li> <li>3. Yogesh Babar. Hands-on Booting. Pune, India. ISBN-13 (pbk): 978-1-4842-5889-7 ISBN-13 (electronic): 978-1-4842-5890-3. <a href="https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5890-3">https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5890-3</a>.</li> <li>4. Roger Young . How Computers Work: Processor and Main Memory. Publisher: CreateSpace, 2018.</li> <li>5. Morris Rosenthal. Computer Repair with Diagnostic Flowcharts, 3rd Edition: Troubleshooting PC Hardware Problems from Boot Failure to Poor Performance. Publisher: Foner Books (January 25, 2013)</li> </ol>
------------	---

	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Ernie Dainow. Understanding Computers, Smartphones and the Internet. Publisher: CreateSpace; 1 edition (May 31, 2018); eBook (Smashwords, April 16, 2016).</li> <li>7. Wikibooks contributors. How To Assemble A Desktop PC. Publisher: Platypus Global Media; eBook (Wikibooks). License(s): CC BY-SA 3.0.</li> <li>8. Morris Rosenthal. Build Your Own PC - An Illustrated Step by Step Guide to Building a Computer. Publisher: The McGraw-Hill Companies, 1st Edition (12/29/1998); 4th Edition (10/2004); eBook (2011).</li> <li>9. Gheorghe Barbu, Logica Banica, Viorel Paun. Calculatoare personale. Arhitectura, functionare si interconectare. Editura Matrixrom. 2011.</li> <li>10. Nicu Bizon. Structura hardware a calculatorului personal si comunicatia cu echipamentele periferice. Editura Matrixrom. 2007.</li> <li>11. www.netacad.com</li> <li>12. <a href="https://www.comptia.org/certifications/a">https://www.comptia.org/certifications/a</a></li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bulăceanu C. Rețele locale de calculatoare - Ed. Tehnică București, 1995.</li> <li>2. Ioan Jurca. Programarea în rețea, Ed. de Vest, Timisoara, 2003.</li> <li>3. E. Cebuc, V.T. Dadarlat. Rețele locale de calculatoare – De la cablare la interconectare, Ed. Albastră, 2005.</li> <li>4. Mariana Miloșescu. Tehnologia informației și a telecomunicațiilor, Editura Didactică și pedagogică, 2005.</li> <li>5. www.vmware.com</li> <li>6. www.virtualbox.org</li> </ol>

### 9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
<b>Cu frecvență</b>	15%	15%	15%	15%	40%
<b>Standard minim de performanță</b>					
Prezența și activitatea la prelegeri, lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la ambele atestări, activitatea curentă, lucrul individual; Obținerea notei minime de „5” la examenul final.					