

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare, Automatică și Electronică
Domeniul de studii	Inginerie Electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Electronică Aplicată

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>INFORMATICĂ APLICATĂ</b>				
Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. inf. Adina Luminița BĂRILĂ				
Titularul activităților aplicative	Ș.I. dr. inf. Adina Luminița BĂRILĂ				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	2	Curs	2	Seminar		Laborator	2	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	12
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	7
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	22
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	41
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	•
Competențe	•

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

Desfășurare a cursului		• PC, videoproiector, suporturi electronice pentru unitatea de curs, prezentări PPT sau Prezi
Desfășurare aplicații	Laborator	• PC, suport electronic pentru aplicații, pachet software office

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3 Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare C4 Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate
Competențe transversale	•

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea noțiunilor de baza referitoare la procesarea textelor , calcul tabelar, realizarea prezentărilor electronice</li> <li>• formarea deprinderilor de utilizare a aplicațiilor de calcul tabelar, procesare de texte, prezentări electronice</li> </ul>
Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea deprinderilor de proiectare structurată a programelor și aprofundarea noțiunilor de pointeri, fișiere, tipuri structurate de date</li> <li>• Cunoașterea structurilor de date fundamentale: listă, stivă, coadă, mulțime</li> <li>• Însușirea metodelor Greedy și Backtracking de rezolvare a problemelor de programare</li> <li>• Dezvoltarea capacităților de implementare modularizată a produselor program.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Arduino - noțiuni introductive 1.1. Placa de dezvoltare Arduino Uno 1.2. Simulator Arduino 1.3. Arduino IDE	3	Expunerea, prelegerea, descrierea	
2. Programare cu Arduino 2.1. Structura unui program, variabile, funcții 2.2. Instrucțiuni care implementează structurile de control 2.3. Funcția delay	3	expunerea, prelegerea-dezbatere, explicația, exemplificarea	
3. Arduino - utilizarea led-urilor și a butoanelor	3	expunerea, prelegerea-dezbatere, explicația, exemplificarea	
4. Comunicarea serială	1	Expunerea, prelegerea-dezbatere, explicația, exemplificarea	
5. Arduino - utilizarea potențiometrului și ecranului LCD	2	expunerea, prelegerea-dezbatere, explicația, exemplificarea	
6. Arduino - utilizarea senzorilor	2	expunerea, prelegerea-dezbatere, explicația, exemplificarea	
7. Editarea și procesarea textelor 7.1. Prezentare generală 7.2. Operațiuni la nivel de fișier sau document 7.3. Editarea textului 7.4. Formatarea textului 7.5. Lucrul cu paragrafe 7.6. Formatarea documentelor 7.7. Lucrul cu tabele 7.8. Inserarea de obiecte grafice 7.9. Îmbinare corespondență (Mail Merge) 7.10. Tipărirea și trimiterea prin email a unui document	3	expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea	
8. Lucrul colaborativ cu documente	2	expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea	
9. Realizare de prezentări electronice 9.1. Prezentare generală 9.2. Operațiuni la nivel de fișier sau document 9.3. Realizarea unei prezentări : crearea unui diapozitiv; alegerea/schimbarea unui model; modele predefinite de diapozitiv; eliminarea unui grup de diapozitive; lucrul în Slide Pane și în Slide Sorter View ; inserția și formatarea	2	expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea	

<p>textului și a figurilor în cadrele ce le sunt rezervate; inserția de obiecte grafice oriunde pe diapozitiv; lucrul în panoul principal și în Outline Pane; scheme de culori ; modificarea fundalului</p> <p>9.4. Efecte (animații și tranziții)</p> <p>9.5. Prezentarea. Moduri de declanșare și de întrerupere. Tipărirea</p>			
10. Realizarea de prezentări utilizând platforme colaborative	1	expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea	
<p>11. Calcul tabelar – noțiuni generale</p> <p>11.1. Operațiuni la nivel de fișier sau registru de calcul</p> <p>11.2. Celulele : tipuri de informații din celule, introducerea valorilor, selectarea celulelor, copierea/mutarea conținutului celulelor, căutarea și înlocuirea, AutoFill</p> <p>11.3. Lucrul cu foile de calcul: redenumirea unei foi de calcul, inserarea/ștergerea unei foi de calcul, mutarea/duplicarea unei foi de calcul</p> <p>11.4. Formatarea unei foi de calcul: formatarea textului și a numerelor, modificarea aspectului (font, mărime, culoare, borduri), AutoFormat, formatare condițională</p> <p>11.5. Formule și funcții: adresarea celulelor, crearea și editarea unei formule, copierea unei formule, AutoSum, Sum, Average, Max, Count, Countif, If</p> <p>11.6. Utilizarea diagramelor și graficelor</p>	3	expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea	
12. Instrumente colaborative de calcul tabelar	1	expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea	
13. Realizarea formularelor	2	expunerea, prelegerea, explicația, exemplificarea	

#### Bibliografie

- Traian Anghel - *Programarea plăcii Arduino* – Paralela 45, 2020
- Steve Tudor - *Arduino Programming: The Practical Beginner's Guide To Learn Arduino Programming In One Day Step-By-Step*, Independently Published, 2019
- [www.arduino.org](http://www.arduino.org)
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaila -Manual ECDL Editare de text - Microsoft Word 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaila -Manual ECDL Calcul tabelar - Microsoft Excel 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaila -Manual ECDL Prezentări - Microsoft PowerPoint 2016, 2018
- Beth Brown – *Microsoft Word 2019 In 90 Pages*, Belleire Books, 2019
- Beth Brown – *Microsoft Excel 2019 In 90 Pages*, Belleire Books, 2019
- Beth Brown – *Microsoft PowerPoint 2019 In 90 Pages*, Belleire Books, 2019
- <https://support.microsoft.com/ro-ro>
- Steven Dota - *Google Drive: A Beginner's Guide to Google Drive: Master Google Drive, Docs, Sheets and Slides*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016
- Bărilă Adina, Pagina web a cursului - [www.eed.usv.ro/~adina/ia.html](http://www.eed.usv.ro/~adina/ia.html)

#### Bibliografie minimală

- [www.arduiono.org](http://www.arduiono.org)
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaila -Manual ECDL Editare de text - Microsoft Word 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaila -Manual ECDL Calcul tabelar - Microsoft Excel 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaila -Manual ECDL Prezentări - Microsoft PowerPoint 2016, 2018
- Bărilă Adina, Pagina web a cursului - [www.eed.usv.ro/~adina/ia.html](http://www.eed.usv.ro/~adina/ia.html)

Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea normelor de protecția și igiena muncii pentru laboratorul de “Informatică aplicată”. Prezentarea plăcii Arduino. Aplicația Blink.	2	expunerea, lucrări practice	
2. Programare cu Arduino - structura unui program,	2	expunere, lucrări practice,	

variabile, funcții, instrucțiuni care implementează structurile de control, funcția delay, led-uri		exercițiu, dezbateri	
3. Butoane	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
4. Potențiometre	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
5. Comunicare serială	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
6. Ecranul LCD	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
7. Editarea și procesarea textelor : lucrul cu paragrafe, formatarea documentelor, obiecte grafice	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
8. Editarea și procesarea textelor : lucrul cu tabele, Mail Merge, tipărire, trimiterea prin email	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
9. Realizarea prezentărilor electronice	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
10. Calcul tabelar: introducerea valorilor, selectarea celulelor, copierea/mutarea conținutului celulelor, căutarea și înlocuirea, AutoFill, formatare, formatare condițională	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
11. Calcul tabelar: formule și funcții	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
12. Calcul tabelar: diagrame	2	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	
13. Platforme de lucru colaborativ	4	expunere, lucrări practice, exercițiu, dezbateri	

#### Bibliografie

- Traian Anghel - *Programarea placii Arduino* – Paralela 45, 2020
- Steve Tudor - *Arduino Programming: The Practical Beginner's Guide To Learn Arduino Programming In One Day Step-By-Step*, Independently Published, 2019
- [www.arduino.org](http://www.arduino.org)
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaïla -Manual ECDL Editare de text - Microsoft Word 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaïla -Manual ECDL Calcul tabelar - Microsoft Excel 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaïla -Manual ECDL Prezentări - Microsoft PowerPoint 2016, 2018
- Beth Brown – *Microsoft Word 2019 In 90 Pages*, Belleyre Books, 2019
- Beth Brown – *Microsoft Excel 2019 In 90 Pages*, Belleyre Books, 2019
- Beth Brown – *Microsoft PowerPoint 2019 In 90 Pages*, Belleyre Books, 2019
- <https://support.microsoft.com/ro-ro>
- Steven Dota - *Google Drive: A Beginner's Guide to Google Drive: Master Google Drive, Docs, Sheets and Slides*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016
- Bărilă Adina, Pagina web a cursului - [www.eed.usv.ro/~adina/ia.html](http://www.eed.usv.ro/~adina/ia.html)

#### Bibliografie minimală

- [www.arduiono.org](http://www.arduiono.org)
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaïla -Manual ECDL Editare de text - Microsoft Word 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaïla -Manual ECDL Calcul tabelar - Microsoft Excel 2016, 2017
- Raluca Constantinescu, Ionuț Danaïla -Manual ECDL Prezentări - Microsoft PowerPoint 2016, 2018
- Bărilă Adina, Pagina web a cursului - [www.eed.usv.ro/~adina/ia.html](http://www.eed.usv.ro/~adina/ia.html)

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

Conținutul cursului și laboratorului este în concordanță cu conținutul disciplinelor similare de la programele de studiu *Electronică aplicată* de la alte universități din țară și străinătate.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală în procente
Curs	Înțelegerea noțiunilor teoretice, cunoașterea terminologiei utilizate	examen – probă scrisă	50%
Laborator	Capacitatea de realizare a unor montaje utilizand	teste - probe practice	50%

	placa de dezvoltare Arduino si de programare a acestora Capacitatea de a aplica noțiunile prezentate la curs pentru realizarea documentelor, prezentărilor electronice și aplicațiilor de calcul tabelar.		
--	--	--	--

Standard minim de performanță

Standarde minime pentru nota 5:

Curs:

- înțelegerea și cunoașterea noțiunilor fundamentale și a cel puțin 50% din cantitatea de informație vehiculată la orele de instruire

Laborator:

- realizarea unui montaj simplu utilizând platforma Arduino
- crearea unui document, foaie de calcul și prezentare electronică
- modificarea fontului și mărimii textului
- utilizarea culorilor
- lucrul cu fișiere fișierelor
- inserarea obiectelor

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
20.09.2020		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
25.09.2020	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
01.10.2020	