



**FIȘA DISCIPLINEI**  
**ANUL UNIVERSITAR 2020 - 2021**

**1. DATE DESPRE PROGRAM**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
1.3 Departamentul	AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ
1.4 Domeniul de studii	INGINERIA SISTEMELOR
1.5 Ciclu de studii <sup>1</sup>	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod) <sup>2</sup> /Calificarea	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ /(codL20601022010)
1.7. Forma de învățământ	CU FRECVENȚĂ

**2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Informatică Aplicată1</b>								
2.2 Titularul activităților de curs	S.I. dr. ing. Camelia-Adela MAICAN								
2.3 Titularul activităților aplicative	S.I. dr. ing. Camelia-Adela MAICAN								
2.4 Anul de studiu	<b>1</b>	2.5 Semestrul	<b>1</b>	2.6 Tipul disciplinei (conținut) <sup>3</sup>	<b>DF</b>	2.7 Regimul disciplinei (obligativitate) <sup>4</sup>	<b>DI</b>	2.8 Tipul de evaluare	<b>V</b>

**3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>	din care: 3.2 curs	<b>2</b>	3.3 laborator	<b>2</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	din care: 3.5 curs	<b>28</b>	3.6 laborator	<b>28</b>
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
▪ Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>7</b>
▪ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>2</b>
▪ Pregătire seminar/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>7</b>
▪ Tutoriat					<b>-</b>
▪ Examinări					<b>2</b>
▪ Alte activități: consultații, cercuri studențești					<b>1</b>
<b>Total ore activități individuale</b>	<b>19</b>				
3.8 Total ore pe semestru <sup>5</sup>	<b>75</b>				
3.9 Numărul de credite <sup>6</sup>	<b>3</b>				

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

4.1 de curriculum	Nu sunt necesare.
4.2 de competențe	Nu sunt necesare.

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

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face folosind videoproiectorul. Pentru unele explicații și răspunsuri la întrebări din sală se folosește tabla. Se asigură suport de curs în format electronic și acces la documentații actualizate. Procesul de predare are următoarea structură: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri)</li><li>▪ 20% activitate interactivă (discuții cu studenții)</li></ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Laboratorul utilizează o rețea de calculatoare. Sunt aplicate notiunile teoretice prezentate la curs.

**6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE <sup>7</sup>**



<b>Competențe profesionale</b>	Prin cunoștințele predate la curs, prin exemplele prezentate și prin aplicațiile practice efectuate în cadrul laboratorului, cursul „Informatica Aplicată 1” contribuie la formarea competențelor profesionale: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>C2:</b> Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	

### 7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Contribuie la formarea viitorilor ingineri automatiști, specialiști în conducerea proceselor și informatică aplicată, asigurându-le cunoștințe de bază și privind programarea în Matlab-Simulink.
7.2 Obiectivele specifice	Prezentarea Matlab-Simulink, evaluare expresii, operații cu vectori și matrici, instrucțiuni logice, polinoame, reprezentări grafice 2D și 3D, calcul simbolic.

### 8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore	Metode de predare
<b>1. Matlab</b> 1.1. Introducere. Variabile. Tipuri de operatori 1.2 Expresii, vectori, matrici, sisteme de ecuații 1.3 Vectori și valori proprii, polinoame 1.4 Instrucțiuni logice 1.5 Reprezentări grafice 2D, 3D, definirea caracterelor speciale, editare unei figuri 1.6 Calcul simbolic: matrici, polinoame, ecuații, reprezentări grafice, reprezentarea simbolică a numerelor, variabile simbolice reale și complexe 1.7 Calcul simbolic: derivate, limite, integrale, ecuații diferențiale ordinare, sisteme de ecuații, dezvoltare în serie Taylor, transformări integrale (Fourier, Laplace, transformata z)	<b>24</b>	Predarea cursului se face folosind videoproiectorul. <ul style="list-style-type: none"><li>- 80% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri).</li><li>- 20% activitate interactivă (discuții cu studenții)</li></ul> Materialele necesare vor fi puse la dispoziția studenților în format electronic.
<b>2. Simulink</b> 1.1 Introducere 1.2 Prezentare componente Simulink 1.3 Crearea modelelor Simulink 1.4 Rularea simulărilor	<b>4</b>	
Total	<b>28 ore</b>	
<b>Bibliografie</b> <sup>8</sup> 1. Introducere în MATLAB. Indrumar de laborator. Vol.1, Nicolae Mitu Viorel Paleu, 2008. 2. <a href="http://www.tmt.ugal.ro/crios/Support/ANPT/Tutoriale/MATLAB_IN_INGINERIE.pdf">www.tmt.ugal.ro/crios/Support/ANPT/Tutoriale/MATLAB_IN_INGINERIE.pdf</a> . 3. <a href="https://profs.info.uaic.ro/.../Resurse%20pentru%20Matlab/I%20Florescu_APLICATII_M">https://profs.info.uaic.ro/.../Resurse%20pentru%20Matlab/I%20Florescu_APLICATII_M</a>		
8.2 Activități aplicative (subiecte/teme)	Nr. ore	Metode de predare
1. Expresii, vectori.	<b>2</b>	Efectuarea lucrărilor de laborator se face folosind programul Matlab-Simulink. Sunt puse la dispoziția studenților platforme de laborator care conțin modul de desfășurare al
2. Matrici, sisteme de ecuații	<b>2</b>	
3. Vectori și valori proprii. Polinoame.	<b>4</b>	
4. Instrucțiuni logice	<b>4</b>	
5. Reprezentări grafice 2D, 3D	<b>4</b>	
6. Calcul simbolic, matrici, polinoame, ecuații, reprezentări grafice	<b>4</b>	
7. Calcul simbolic, derivate, limite, integrale, sisteme de ecuații	<b>4</b>	
8. Simulink	<b>4</b>	



Total	<b>28 ore</b>	lucrărilor, exercitii si aplicatii practice . Activități: ▪ 80% desfășurarea lucrării/rezolvarea aplicatiei 20% interpretarea rezultatelor și discuții cu studenții
<b>Bibliografie</b> <sup>8</sup> 4. Introducere în MATLAB. Indrumar de laborator. Vol.1, Nicolae Mitu Viorel Paleu, 2008. 5. <a href="http://www.tmt.ugal.ro/crios/Support/ANPT/Tutoriale/MATLAB_IN_INGINERIE.pdf">www.tmt.ugal.ro/crios/Support/ANPT/Tutoriale/MATLAB_IN_INGINERIE.pdf</a> . 6. <a href="https://profs.info.uaic.ro/.../Resurse%20pentru%20Matlab/I%20Florescu_APLICATII_M">https://profs.info.uaic.ro/.../Resurse%20pentru%20Matlab/I%20Florescu_APLICATII_M</a>		

**9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI**

Conținutul cursului a fost discutat cu reprezentanții:

**10. EVALUARE**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	- Înțelegerea fundamentelor teoretice corespunzătoare mediului de programare Matlab-Simulink	- Examen scris (3 subiecte teoretice) / grilă online - Examen parțial la cererea studenților (probă scrisă, 2 subiecte teoretice, pondere 50% din notele finale la subiectele teoretice) / grilă online.	50%
10.5 Activități aplicative	L: - Implementarea aplicațiilor; - Soluțiile aplicațiilor se prezintă și se discută în cadrul grupei	Verificare pe parcurs și testare finală	50%
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Obținerea a minim 50 % din punctajul verificărilor pe parcurs, testării finale și verificării scrise.</li> <li>▪ Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întregă a punctajului final.</li> </ul>			

**Data completării: 25.09.2020**

**Titular curs**

S.I. dr. ing. Camelia-Adela MAICAN

**Titular activități aplicative**

S.I. dr. ing. Camelia-Adela MAICAN



**Data avizării în departament: 30.09.2020**

**Director de departament**  
**Prof. dr. ing. Cosmin IONETE**

---

**Notă:**

- 1) Ciclul de studii - se alege una din variantele: L (licență)/ M (master)/ D (doctorat).
- 2) Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.
- 3) Tip (conținut) - se alege una din variantele:
  - pentru nivelul de licență: DF (disciplină fundamentală)/ DD (disciplină din domeniu)/ DS (disciplină de specialitate)/ DC (disciplină complementară);
  - pentru nivelul de master: DA (disciplină de aprofundare)/ DS (disciplină de sinteză)/ DCA (disciplină de cunoaștere avansată).
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DI (disciplină obligatorie)/ DO (disciplină opțională)/ FC (disciplină facultativă).
- 5) Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.
- 6) Un credit este echivalent cu 25 - 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
- 7) Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS ([http://www.rncis.ro/portal/page?\\_pageid=117,70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL)) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.
- 8) Se recomandă ca cel puțin un titlu să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 2-3 titluri să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UCv.