

FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR 2023 – 2024

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	AUTOMATICĂ, CALCULATOARE ȘI ELECTRONICĂ
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ ȘI ELECTRONICĂ
1.4 Domeniul de studii	ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE (COD L2020201010010)
1.5 Ciclul de studii ¹	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii (denumire/cod) ² /Calificarea	ELECTRONICĂ APLICATĂ

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	Software pentru electronica aplicată								
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. ing. Șulea-Iorgulescu Constantin								
2.3 Titularul activităților aplicative	Șef lucr. dr. ing. Șulea-Iorgulescu Constantin								
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul disciplinei (conținut) ³	DS	2.7 Regimul disciplinei (obligativitate) ⁴	DO	2.8 Tipul de evaluare	E

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/proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator/proiect	28
3.7 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					24
▪ Examinări					4
▪ Alte activități: consultații, cercuri studențești					1
Total ore activități individuale	69				
3.8 Total ore pe semestru ⁵	125				
3.9 Numărul de credite ⁶	5				

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Studentul trebuie să posede cunoștințe de specialitate dobândite la următoarele discipline: Dispozitive electronice, Materiale pentru electronica, Măsurări în electronica și telecomunicații, Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice, Circuite integrate analogice, Circuite integrate digitale, Microcontrolere, Sisteme încorporate.
4.2 de competențe	-

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului ⁹	<p>Cursul se predă</p> <ul style="list-style-type: none"> • cu prezență fizică (folosind videoproiectorul) – aprox. 72%, și • on-line (folosind suita Google Education) – aprox. 28%. <p>Pentru unele explicații și răspunsuri la întrebări din sală se folosește tabla. Procesul de predare are următoarea structură:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 75% prezentare pe baza suportului de curs; ▪ 25% activitate interactivă (discuții cu studenții) <p>Se asigură suport de curs și subiecte pentru examen, în format electronic, pe Classwork (Platforma Google Classroom), la clasa pentru curs.</p>
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/proiectului ⁹	<p>Laborator</p> <p>La ședințele de laborator se studiază software dedicate electronicii aplicate. Pentru prezentarea tematicii ședinței și pentru explicații suplimentare, exemple sau răspunsuri la întrebări se folosește videoproiectorul sau tabla.</p>

	<p><i>Varianta cu prezență fizică</i></p> <p>Pentru prezentarea tematicii ședinței și pentru explicații suplimentare, exemple sau răspunsuri la întrebări se folosește tabla. Activitatea de laborator constă în folosirea software dedicate electronicii aplicate.</p> <p><i>Varianta on-line</i> a laboratorului presupune meet-uri organizate folosind platforma Google Classroom. Activitatea de laborator constă în folosirea software dedicate electronicii aplicate. Studenții primesc teme de casă, activitatea didactică este interactivă și sunt evaluați pe parcursul și la sfârșitul semestrului.</p> <p>Se asigură suport pentru activitatea de laborator, în format electronic, pe Classwork, la clasa pentru laborator.</p>
--	--

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE ⁷

C o m p e t e n ț e p r o f e s i o n a l e	<p>Prin cunoștințele predate, prin exemplele prezentate și prin aplicațiile practice, disciplina „Software pentru electronica aplicată” contribuie la formarea următoarelor competențe profesionale:</p> <p>C4: Proiectarea și utilizarea aplicațiilor hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate</p>
C o m p e t e n ț e t r a n s v e r s a l e	Adaptarea la noi tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește introducerea noțiunilor fundamentale de proiectare 3D a PCB. Laboratorul are rolul de a fixa cunoștințele teoretice, de a familiariza studentul cu utilizarea software-urilor dedicate realizării și testării PCB-urilor, precum și de a crea deprinderi de programare a PCB-urilor
7.2 Obiectivele specifice	

8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore	Metode de predare ¹⁰
1. Reguli privind proiectarea PCB	2	Prelegere, prezentări PPT, conversații, exemplificări, explicații.
2. Software utilizat în proiectare PCB - Altium	2	
3. Software/aplicații ajutoare utilizate în proiectarea PCB-urilor	2	
4. Software utilizat în proiectare PCB - Proteus	2	Predarea cursului se face folosind videoproiectorul sau on-line google meet. <ul style="list-style-type: none"> 60% prezentare teoretică, pe baza suportului de curs (slide-uri);
5. Realizarea circuitelor/plăcuțelor 3D	2	
6. Studiul termic al circuitelor	4	
7. Software utilizat în studiul termic al circuitelor	2	
8. Software CAD-CAM	2	
9. Microcontrollere	2	
10. Software utilizat în programarea microcontrollerelor	4	

11. Software testare produs	2	<ul style="list-style-type: none"> 40% activitate interactivă (discuții cu studenții). Materialele necesare sunt puse la dispoziția studenților în format electronic.
12. Recapitulare și subiecte examen	2	
8.2 Activități aplicative (subiecte/teme)		
Laborator	Nr. ore	Metode de predare ¹⁰
Organizarea activității. Modul de evaluare. Prezentarea tematicii.	2	Tematica fiecărei ședințe laborator este prezentată cu videoproiectorul pentru varianta cu prezenta fizica, la varianta on-line in classroom. La varianta cu prezenta fizica, se lucrează pe aplicațiile software-ului disponibil in laborator. Documentația pentru temele de laborator este pusă la dispoziția studenților, în format electronic, folosind Platforma Google Classroom.
Software utilizat în proiectare PCB: Altium designer	4	
Aplicații ajutoare utilizate în proiectarea PCB-urilor	2	
Software utilizat în proiectare PCB: Altium designer	2	
Software utilizat în proiectare PCB: Proteus	6	
Software: Studiul termic al circuitelor	4	
Software utilizat în programarea microcontrollerelor	4	
Evaluarea cunoștințelor	2	
Recuperări	2	

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

<p>Conținutul disciplinei a fost discutat cu reprezentanții</p> <ul style="list-style-type: none"> Hella Romania – Craiova SC IPA SA Craiova Continental – Sibiu RELOC Craiova PROMAT Craiova VIG IMPEX Craiova CS Romania.
--

10. EVALUARE ¹¹

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"> Însușirea cunoștințelor despre cele mai importante aplicații software utilizate în electronică aplicată. Capacitatea de a realiza conexiuni între noțiunile predate. Capacitatea de analiză a unor exemple practice de utilizare a circuitelor virtuale studiate. 	Examen scris (test grilă) din subiectele comunicate din materia predată la curs.	60%
10.5 Activități aplicative	L: Însușirea deprinderilor de utilizare a unor aplicații software dedicate proiectării PCB, și de programarea microcontrollerelor, studierea	Verificare pe parcurs și testare la sfârșitul semestrului.	40%

	comportării și evaluarea performanțelor acestora.		
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"> ▪ Acumularea a minim 5 puncte din nota finală. ▪ Se acordă 1 punct din oficiu la nota finală. ▪ Calculul notei finale se face prin rotunjirea la notă întreagă a punctajului final. 			

Data completării: 20.09.2023

Titular curs și activități aplicative
Șef lucr. dr. ing. ȘULEA-IORGULESCU Constantin

Data avizării în departament: 27.09.2023

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 de ore de studiu (activități didactice și studii individuale).**
- 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) 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.
- 9) În cazul situațiilor speciale, activitățile se vor desfășura conform regulamentelor și a reglementărilor specifice la nivelul Universității și ale facultății.

- 10) În cazul situațiilor speciale, metodele de predare se vor adapta conform regulamentelor și a reglementărilor specifice la nivelul Universității și ale facultății.
- 11) În cazul situațiilor speciale, metodele de evaluare se vor adapta conform regulamentelor și a reglementărilor specifice la nivelul Universității și ale facultății.