

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	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Automatica și Informatică Aplicată

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	PRACTICĂ DE SPECIALITATE				
Titularul activităților aplicative	Conf. dr. ing. Calin CIUFUDEAN				
Anul de studiu	III	Semestrul	6	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară			DS	
	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	30	Curs		Seminar		Laborator	30	Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	90	Curs		Seminar		Laborator	90	Proiect	

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

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	7
Total ore pe semestru (I+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	
Desfășurare aplicații	Laborator • Tabla, videoproiector, ecran, retroproiector • 14 Standuri experimentale modelare-simulare sisteme cu evenimente discrete

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6. Aplicarea de cunoștințe de legislație, economie, marketing, afaceri și asigurare a calitatii, în contexte economice și manageriale. C6.4. Aprecierea măsurii și modului în care diferitele activități și documentații au fundamentare legislativă, economică, managerială și de asigurare a calității. C6.5. Organizarea și conducerea de activități specifice domeniului sistemelor automate și informaticii aplicate, incluzând execuția proiectelor, în condiții de respectare a cerințelor legale și manageriale.
Competențe transversale	CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei

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

Obiectivul general al disciplinei	Familiarizarea studenților cu activitățile specifice activităților ingineresti în profilul automatizărilor electronice. Studenții trebuie să dezvolte diverse aplicații, hardware și/sau software începând de la faza de documentare și până la implementare, folosind cunoștințele tehnice și teoretice dobândite pe parcursul activității de pregătire profesională anterioare. Se realizează studii de caz, se evaluează fezabilitatea unor proiecte, se proiectează aplicații ingineresti, produse hardware și/sau software, noi lucrări de laborator, se întocmesc referate, rapoarte și documentații tehnice. Activitatea de practică a studenților se poate desfășura în unități de producție, institute de cercetare-proiectare, firme de profil sau laboratoare de cercetare din facultate/universitate. În vederea desfășurării activității de practică, facultatea încheie convenții de desfășurare a practicii cu firme de profil sau pune la dispoziția studenților laboratoarele facultății. La nivelul fiecărei grupe de lucru este desemnat un îndrumător, ce are rolul de a coordona și superviza activitatea desfășurată de studenți.
Obiective specifice	Formarea deprinderilor necesare înțelegerii mecanismelor de modelare, simulare și analiza a sistemelor flexibile de fabricație.

8. Conținuturi

Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<p>1. Definirea temei proiectului de practica</p> <p>Aplicatii software: interfețe grafice, software interactiv pentru achiziție de date, software didactic pentru activitățile de laborator.</p> <p>Aplicatii hardware/electronica: interfețe pentru tehnica de calcul, sisteme cu microprocesoare sau microcontrolere din familiile studiate în cadrul activității de pregătire din timpul anului, montaje electronice.</p> <p>2. Intocmire documentatie și rapoarte de practica.</p> <p>Directii orientative pentru practica studentilor din anul II Automatică:</p> <p>Editarea și prelucrarea profesionala a textelor și imaginilor. Editarea documentatiilor tehnice (INTERNET, CD-interactive). Aprofundarea cunostintelor de engleza tehnica.</p> <p>Software : Recunoasterea amprentei vocale. Analiza imaginilor. Acces controlat prin voce (implementare PC sau kit de dezvoltare DSP, achizitie cu sound-card, interfatare elemente executie), Acces controlat prin analiza imaginii (implementare PC sau kit de dezvoltare DSP, achizitie cu kit de video-conferinta, interfatare elemente executie).</p> <p>Studiul microcontrolerelor și realizarea de aplicatii practice: Programare în limbaj de asamblare pentru diverse tipuri de microcontrolere, Sisteme de contorizare și masura cu microcontroler Arduino, Implementarea reguletoarelor cu microcontrolere, comunicatii digitale.</p> <p>Studiul DSP din familia 21000 (Analog Devices) : Sisteme de analiza vocala/vizuala și control a accesului, Sisteme de masura și contorizare folosind DSP.</p> <p>Ingineria reglării automate: studiul echipamentelor de automatizare, a aparatelor de măsurare și control din cadrul unităților de producție în care studenții își desfășoară activitatea de practică.</p> <p>Editare multimedia, editare WEB, distance learning: Implementarea cursurilor multimedia, accesibile INTRANET, Editare pagini WEB, captura video, broadcasting.</p> <p>Networking: Supravegherea video în rețea, Tehnici CAD. Optimizarea rețelelor de date. Implementarea serverelor NT/2000, a serverelor Linux și a serverelor dedicate. Aplicatii voice modem.</p> <p>Crearea de materiale didactice: Realizarea de noi lucrari practice de laborator.</p> <p>Aplicatii client: Rezolvarea unor probleme specifice firmelor sau companiilor unde se desfășoara activitatea de practica, pe baza de contract de colaborare cu institutia de invatamant.</p> <p>Intocmire documentatie.</p>	90	Expunere, demonstratie teoretica și practica	
Bibliografie			
[1].O.Păstrăvanu, <i>Sisteme cu evenimente discrete</i> , Editura Matrix Rom, București 1997.			
[2].V.Mânzu, D.Cernega, <i>Sisteme dinamice cu evenimente discrete</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 2001.			

- [3].T.S.Letia, A.Astilean, *Sisteme cu evenimente discrete: Modelare, analiză, sinteză și control*, Editura Albastră, Cluj Napoca, 1998.
- [4].I.Dumitrache, S.Caramihai, A.M.Stănescu, "Intelligent supervisory for manufacturing systems", Preprint of the 3th IFAC-IFIP workshop on intelligent manufacturing, București, 24-26 Oct. 1995.
- [5].C. Ciufudean, *Sisteme cu evenimente discrete pentru modelarea traficului feroviar*, Editura Matrix Rom, București, 2002.
- [6] C. Ciufudean, *Sisteme cu evenimente discrete – teme aplicative*, Editura Matrix Rom, București, 2007.
- [7].W.M.Wonham, P.J.Ramadge, "On the supremal controllable sublanguage of a given language", SIAM Jurnal of Control Optimization, vol.25, no.3, pp.637-659, 1987.
- [8].W.M.Wonham, "Notes on Control of Discrete Event Systems", Technical Report, ECE 1636/1637S, 1994.
- [9].H.Dai, X.Sun, "An algebraic model for performance evaluation of timed event multigraphs", IEEE Trans. On Autom. Contr., vol.48, no.7, pp.1227-1331, 2003.
- [10] M. KhosrowPour, *Encyclopedia of Information Science and Technology, 4th Edition*, DOI: 10.4018/978-1-5225-2255-3, ISBN13: 9781522522553, ISBN10: 1522522557, 2018.

Bibliografie minimală

[1].C. Ciufudean, *Sisteme cu evenimente discrete pentru modelarea traficului feroviar*, Ed. MatrixRom, 2002.

[2] C. Ciufudean, *Sisteme cu evenimente discrete – teme aplicative*, Editura Matrix Rom, București, 2007.

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

- Conținutul fișei disciplinei este compatibil disciplinei Practica, Facultatea Automatica și Calculatoare U.T. Cluj Napoca și cu disciplina Industrial Engineering Simulation, Drexel University, Philadelphia, USA

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Laborator	Generalizarea pe domenii tehnice a unor probleme în care sunt implicate formalismele de analiza studiate la cursuri.	Evaluare orală	100%

Standard minim de performanță

- capacitatea de a comunica corect și coerent pe teme de specialitate;
- capacitatea de a utiliza și de a recunoaște terminologia de specialitate și a structurilor de bază pentru obiective specifice.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
23.09.2020		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
25.09.2020	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
01.10.2020	