

FIȘA DISCIPLINEI

CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI PRACTICĂ (S2) Anul universitar 2022-2023

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronică, Comunicatii și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronică, Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5	Ciclul de studii	II - Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Inginerie Electronică și Sisteme Inteligente (IESI) /Inginer, Nivel 7 -master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei						CERCETARE STIINTIFICA SI PRACTICA (S2)					
2.2 Titularul activităților de curs						-					
2.3 Titularul activităților partial asistate						Prof.dr. ing. Silviu IONIȚĂ					
2.4	Anul de studii	I	2.5	Semestrul	2	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	O/Sinteza Partial asistata

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	14	3.2	din care curs	-	3.3	practica	14
3.4	Total ore din planul de inv.	196	3.5	din care curs		3.6	practica	196
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								10
Pregătire teme, referate, seminarii								5
Tutoriat								8
Examinări								4
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual	29						
3.8	Total ore pe semestru	225						
3.9	Număr de credite	9						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cercetare științifică și practică (S1), Managementul proiectelor de cercetare dezvoltare, Etică și integritate academică
4.2	De competențe	Practica de specialitate (conform planurilor de învățământ din ciclul de licență)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a activităților parțial asistate	1) Studentul trebuie să îndeplinească condițiile din Fișa de Disciplină pentru activitatea Cercetare științifică și practică din semestrul anterior (S1). 2) Fiind o activitate didactică parțial asistată, studentul trebuie să participe la sedințele periodice convocate de cadrul didactic titular de activitate pentru evaluarea pe parcurs a obiectivelor stabilite prin Formularul de atribuire a temei de cercetare.
5.2	De desfășurare a practicii	Studentul trebuie să transmită cadrului didactic conducător de activitate următoarele documente: 1) <u>Adeverința de angajat*</u> , de la locul de muncă în care să precizeze funcția/ocupația (conform COR)/domeniul profesional, dacă este angajat. Practica masteranzilor angajați se asimilează cu sarcinile de serviciu. Se va ține cont de aprecierile tutorului de practică/ îndrumătorului științific din entitatea/organizația în care se desfășoară practica conform Anexei 5 din PROCEDURA PENTRU DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚILOR DE PRACTICĂ ÎN DECIE – FECC, accesibilă la https://www.upit.ro/_document/24918/procedura_decie_pentru_desfasurarea_activitatilor_de_practica_re_v1.pdf 2) <u>Pentru practica colectivă (pentru mai mulți masteranzi) se poate încheia între facultate și angajator o convenție de practică (formular tip)</u> , în care se menționează numărul de ore de practică asimilată activităților profesionale de la locul de muncă; <i>*Pentru studenții neangajați se recomandă identificarea/alegerea în cel mai scurt timp a unei companii pentru derularea practicii și eventual angajare. A se consulta pe site-ul facultății: www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/studentifecc/opportunitati-cariera-fecc</i>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Conceperea și proiectarea de sisteme integrate (HW & SW) de decizie și control pentru echipamente și produse cu grad ridicat de inteligență – (1 PC din 9); C5. Utilizarea metodelor de analiză a cerințelor economice și de elaborare a specificațiilor tehnice pentru proiecte de cercetare-dezvoltare în domeniul sistemelor inteligente – (1 PC din 9); C6. Rezolvarea problemelor de cercetare interdisciplinară, dezvoltarea spiritului inovativ și a gândirii holistice – (1 PC din 9);
-------------------------	--

Competențe transversale	CT1. Capacitatea de elaborare de conținuturi tehnico-științifice și comunicarea eficientă a rezultatelor – (3 PC din 9); CT2. Cunoșterea și aplicarea principiilor de management al resurselor umane, financiare și materiale în proiectele de cercetare-dezvoltare – (3 PC din 9);
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Integrarea practicii cu cercetarea prin analiza soluțiilor și sinteza de modele simulative pentru probleme practice, interpretarea rezultatelor și formularea concluziilor și prezentarea rezultatelor cercetării, prin activități didactice parțial asistate.
7.2 Obiectivele specifice	<i>Cognitive:</i> Cunoașterea metodologiei de planificare a etapelor cercetării, <i>Procedurale:</i> Utilizarea bibliografiei, demersul cercetării experimentale, verificarea soluțiilor obținute pe baza modelelor teoretice. <i>Atitudinale:</i> dezvoltarea spiritului critic, analitic și argumentativ, integrarea practicii cu cercetarea

8. Conținuturi

8.2. PRACTICA		Metode de predare/lucru	Observații Resurse folosite
1	Cercetarea experimentală (70ore) <ul style="list-style-type: none"> Organizarea experimentelor. Utilizarea machetelor/standurilor și a mediilor software (10 ore) Aplicarea metodelor experimentale specifice pe modele simulative (50 ore) Colectarea și prelucrarea datelor (10 ore) 	Coordonare/ verificare periodică activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare specific
2	Verificarea și soluțiilor și consolidarea rezultatelor obținute (70 ore) <ul style="list-style-type: none"> Validarea prin simulare a soluțiilor (32 ore) Verificarea modelelor și macromodelor (16 ore) Analiza și interpretarea rezultatelor/Studiul comparativ (22 ore) 	Coordonare/ verificare periodică activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare specific
3	Organizarea conținutului raportului de cercetare (40 ore) <ul style="list-style-type: none"> Structurarea conținutului (16ore) Îndeplinirea cerințelor formale (16 ore) Aspecte estetice. Corecturi (8 ore) 	Coordonare/ verificare periodică activități aplicative	Calculatoare PC,
4	Prezentarea rezultatelor(16 ore) <ul style="list-style-type: none"> Organizarea prezentării (8 ore) Prezentarea orală (8 ore) 	Coordonare/ verificare periodică activități aplicative	Calculatoare PC,
Bibliografie: 1. Robert Goldbort <i>Writing for Science</i> , Yale University Press, New Haven& London, 2006 2. Gheorghe Manolea <i>Bazele cercetării creative</i> , Editura AGIR, București, 2006 3. Loraine Blaxter, Christina Hughes, Malcom Tight <i>How to Research</i> , Third Ed., Open University Press, McGraw-Hill Education, Berkshire, England, 2006 4. K.Srinagesh <i>The Principles of Experimental Research</i> , Butterworth-Heinemann, 2005 5. David Wilkinson, editor <i>The Researcher's Toolkit - The Complete Guide to Practitioner Research</i> , RoutledgeFalmer Taylor and Francis Group, London and New York, 2001 6. Nicholas Walliman, <i>Your Research Project – A Step by step guide for the first time researcher</i> , Sage Publ., London, 2001 7. Mark Balnaves, Peter Caputi, <i>Introduction to Quantitative Research Methods – An Investigative Approach</i> , Sage Publications, London, 2001 8. Peter Woods <i>Successful Writing for Qualitative Researchers</i> , Routledge Taylor and Francis Group, London and New York, 1999 9. Steve Jones, editor <i>Doing Internet Research</i> , Sage Publications, London, 1999 10. John Kirkman Good Style – <i>Writing for science and technology</i> , Second ed., Routledge Taylor and Francis Group, London and New York, 2005			

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

<p>Conținutul disciplinei este aplicativ și reflectă metodologia de cercetare dezvoltare specifică companiilor de profil. Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca (nelimitativ): Inginer electronist, Inginer automatist; Inginer producție, etc.</p>

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Practică	Evaluare finala	Verificare	10%
	Ritmicitatea lucrului	Evaluari periodice asupra indeplinirii obiectivelor*	40%
	Verificarea abilitatilor prin exemple	Elaborare proiect (Raport de cercetare, articol, comunicare) <i>*Se cuantifică și aprecierile tutorelui de practică</i>	50%
10.6 Standard minim de performanță	Elaborarea punctelor tematice 1 si 4. Studentii restantieri vor respecta prezenta FD.		

Data completării
12.09.2022

Responsabil ECTS program de master IESI
Prof.dr. ing. Silviu IONIȚĂ

Data avizării în departament
15.09.2022

Director de departament
Prof.univ.dr.ing. Gheorghe SERBAN