

FIȘA DISCIPLINEI

CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI PRACTICĂ (S4)

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. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Cercetare Stiintifica si Practica (S4)					
2.2	Titularul activităților de curs					-					
2.3	Titularul activităților de laborator					Cadrul didactic îndrumător de dizertație/Responsabil ECTS					
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	2	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	O/DSI Asistata Parțial

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.	224	3.5	din care curs	-	3.6	practica	224
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								-
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								100
Pregătire teme, referate, seminarii								30
Tutoriat								10
Examinări								11
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual	151						
3.8	Total ore pe semestru	375						
3.9	Număr de credite	15						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI PRACTICĂ (S3)
4.2	De competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a activităților parțial asistate	1) Studentul trebuie să aibă alocată o temă de dizertație și să aibă completat <u>Formularul de atribuire a dizertației</u> propusă la programului de master: (Formular 2 – conf. procedura afișată pe site-ul departamentului: https://www.upit.ro/ro/academia-reorganizata/facultatea-de-electronica-comunicatii-si-calculatoare-2/studentifecc/avizier-electronic) 2) 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 dizertației
5.2	De desfășurare a practicii	Componenta practică se poate desfășura astfel: 1) La locul de muncă (dacă este angajat și lucrează în domeniul masterului); sau 2) În laboratoarele de specialitate ale facultății, dotate adecvat – potrivit temei de dizertație; sau 3) În alte laboratoare ale unor instituții de cercetare partenere ori din cadrul universității (pe baza de convenție).

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Utilizarea tehnicilor de modelare simulativă și proiectare asistată a circuitelor și sistemelor electronice de prelucrare inteligentă a informației, prin fuziunea tehnologiei sistemelor programabile, reconfigurabile și analogice – (2 PC din 15); C3. Conceperea și proiectarea de sisteme integrate (HW & SW) de decizie și control pentru echipamente și produse cu grad ridicat de inteligență – (2 PC din 15); C4. Aplicarea de metode specifice de implementare hardware și software a sistemelor cu inteligență artificială – (1 PC din 15); 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 15); C6. Rezolvarea problemelor de cercetare interdisciplinară, dezvoltarea spiritului inovativ și a gândirii holistice – (2 PC din 15);
-------------------------	---

Competențe transversale	CT1. Capacitatea de elaborare de conținuturi tehnico-științifice și comunicarea eficientă a rezultatelor – (4 PC din 15); CT2. Cunoșterea și aplicarea principiilor de management al resurselor umane, financiare și materiale în proiectele de cercetare-dezvoltare – (3 PC din 15);
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea demersului de cercetare corect în strânsă legătură cu practica profesională pentru întocmirea dizertației.
7.2 Obiectivele specifice	<i>Cognitive:</i> Cunoașterea metodologiei de planificare a etapelor cercetării, <i>Procedurale:</i> Utilizarea demersului cercetării experimentale, verificarea soluțiilor obținute pe baza modelelor teoretice, analiza și interpretarea rezultatelor, <i>Atitudinale:</i> dezvoltarea spiritului critic, analitic și argumentativ; evidențierea componentei de cercetare științifică la elaborarea dizertației.

8. Conținuturi

8.2. Aplicații – Proiect		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Cercetarea experimentală (100 ore) - Organizarea experimentelor/scenariilor de simulare. Utilizarea machetelor/standurilor și a mediilor software (10 ore) - Aplicarea metodelor experimentale specifice pe modele simulative (80 ore) - Colectarea și prelucrarea datelor (10 ore)	Coordonare/ verificare activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare
2	Verificarea și soluțiile și consolidarea rezultatelor obținute (80 ore) - Validarea prin simulare a soluțiilor (50 ore) - Verificarea modelelor și macromodelor (10 ore) - Analiza (comparativă) și interpretarea rezultatelor (20 ore)	Coordonare/ verificare activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare
3	Organizarea conținutului raportului de cercetare/dizertației (20 ore) - Structurarea lucrării (10 ore) - Îndeplinirea cerințelor formale (4 ore) - Aspecte estetice. Corecturi (6 ore)	Coordonare/ verificare activități aplicative	Calculatoare PC,
4	Prezentarea rezultatelor cercetării pentru dizertație (24 ore) - Organizarea și editarea prezentării (18 ore) - Expunerea orală sprijinită de mijloace multimedia (6 ore)	Coordonare/ verificare activități aplicative	Calculatoare PC, mijloace multimedia

Bibliografie:

1. Robert Goldbort *Writing for Science*, Yale University Press, New Haven & London, 2006
2. Gheorghe Manolea *Bazele cercetării creative*, Editura AGIR, București, 2006
3. Loraine Blaxter, Christina Hughes, Malcolm Tight *How to Research*, Third Ed., Open University Press, McGraw-Hill Education, Berkshire, England, 2006
4. K.Srinagesh *The Principles of Experimental Research*, Butterworth-Heinemann, 2005
5. David Wilkinson, editor *The Researcher's Toolkit - The Complete Guide to Practitioner Research*, RoutledgeFalmer Taylor and Francis Group, London and New York, 2001
6. Nicholas Walliman, *Your Research Project – A Step by step guide for the first time researcher*, Sage Publ., London, 2001
7. Mark Balnaves, Peter Caputi, *Introduction to Quantitative Research Methods – An Investigative Approach*, Sage Publications, London, 2001
8. Peter Woods *Successful Writing for Qualitative Researchers*, Routledge Taylor and Francis Group, London and New York, 1999
9. Steve Jones, editor *Doing Internet Research*, Sage Publications, London, 1999
10. John Kirkman Good *Style – Writing for science and technology*, 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

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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
Practica	Evaluare finala	Verificare (aprecierea relevanței rezultatelor)	10%
	Ritmicitatea lucrului	Evaluari periodice la locul de derulare a activitatii* sau pe baza rapoartelor de lucru intermediare	40%
	Verificarea abilitatilor prin exemple	Elaborare proiect (continutul raportului de cercetare) <i>*Se cuantifică și aprecierile tutorelui de practică</i>	50%
10.6 Standard minim de performanță	Existenta unor rezultate relevante, validate in urma cercetarii Studentii restantieri vor respecta prezenta FD		

Data completării
15.09.2022

Elaborat Fisa de Disciplină
Responsabil ECTS, Prof.dr.ing. Silviu Ioniță

Data avizării în departament
15.09.2022

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