

**FI A DISCIPLINEI**  
**Cercetare Stiintific si practic S4**  
 Anul universitar 2022-2023

**1. Date despre program**

1.1	Institu ia de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicatii si Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare si Inginerie Electrica
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Sisteme Electronice pentru Controlul Proceselor Industriale (SECPI)/ Inginer de cercetare in electronica aplicata (215224); Asistent de cercetare in electronica aplicata (215225).

**2. Date despre disciplin**

2.1	Denumirea disciplinei	Cercetare științifică și practic S4
2.2	Titularul activităților de curs	-
2.3	Titularul activităților de laborator	Cadrul didactic îndrumător al lucrării de disertație
2.4	Anul de studii	II
2.5	Semestrul	2
2.6	Tipul de evaluare	V
2.7	Regimul disciplinei	DSI/O/AP

**3. Timpul total estimat**

3.1	Număr de ore pe săptămână	19	3.2	din care curs	-	3.3	Practic, cercetare	19
3.4	Total ore din planul de inv.	266	3.5	din care curs	-	3.6	Practic, cercetare	266
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								120
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								100
Pregătire teme, referate, seminarii								10
Tutoriat								2
Examinări								2
Alte activități...								
3.7	Total ore studiu individual	234						
3.8	Total ore pe semestru	500						
3.9	Număr de credite	20						

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

4.1	De curriculum	Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare
4.2	De competențe	Informatica aplicata

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

5.1	De desfășurare a cursului	-
5.2	De desfășurare a laboratorului/proiectului	Sală cu minim 15 posturi de lucru dotate cu PC și acces la internet

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe profesionale	
Competențe transversale	<p><b>CT1</b> Îndeplinirea sarcinilor profesionale cu identificarea exactă a obiectivelor de realizat, a factorilor potențiali de risc, a resurselor disponibile, a aspectelor economico-financiare și condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, timpului de lucru și termenelor de realizare aferente (7 pc).</p> <p><b>CT2</b> Executarea responsabilă a unor sarcini de lucru în echipă pluridisciplinară, prin asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice și definirea activităților pe etape, inclusiv repartizarea acestora subordonaților cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații pe nivel (7 pc).</p> <p><b>CT3</b> Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă, folosind surse de documentare tipice, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională (6 pc).</p>

**7. Obiectivele disciplinei**

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Sinteza de modele simulative, interpretarea rezultatelor și formularea de concluzii.
7.2 Obiectivele specifice	Demersul cercetării experimentale, analiza și verificarea soluțiilor obținute pe baza modelelor teoretice.

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
-			
Bibliografie			
8.2. Aplicații – Practică în cercetare		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	<b>Cercetarea experimentală</b> - (120 ore) 1.1. Organizarea și planificarea experimentelor 1.2. Aplicarea de metode experimentale pe modele simulative 1.3. Colectarea și prelucrarea datelor	Coordonare activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare
2	<b>Verificarea practică a soluțiilor cercetate</b> - (100 ore) 2.1. Implementarea modelelor experimentale în sisteme HW-SW existente în laborator sau la partenerii de practică 2.2. Testarea sistemelor și efectuarea de analize parametrice comparative 2.3. Analiza și interpretarea rezultatelor 2.4. Identificarea potențialului aplicativ, al eventualelor limitări pentru soluțiile propuse 2.5. Identificarea perspectivelor de continuare a cercetărilor și propuneri de dezvoltare	Coordonare activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare
3	<b>Activități de valorificare a cercetărilor</b> - (46 ore) 3.1. Identificarea componentelor inovative și a eventualelor soluții brevetabile 3.2. Elaborarea de articole pentru reviste/lucrări pentru conferințe în domeniu	Îndrumare științific	Calculatoare PC, resurse bibliografice/baze de date
Bibliografie: 1. Robert Goldbort <i>Writing for Science</i> , Yale University Press, New Haven & London, 2006 2. Gheorghe Mandea <i>Bazele cercetării creative</i> , Editura AGIR, București, 2006 3. Loraine Blaxter, Christina Hughes, Malcolm 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. Mark Balnaves, Peter Caputi, <i>Introduction to Quantitative Research Methods – An Investigative Approach</i> , Sage Publications, London, 2001 7. Peter Woods <i>Successful Writing for Qualitative Researchers</i> , Routledge Taylor and Francis Group, London and New York, 1999 8. John Kirkman, <i>Good Style – 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

Conținutul disciplinei a fost elaborat ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai diverșilor angajatori din zonă (Draexlmaier, Continental), prin discuții cu colegi ce susțin discipline similare din alte centre universitare (UP București, U. Craiova, U. Valahia Târgoviște) și prin studierea programelor analitice ale unor discipline de aceeași natură din mari universități din străinătate (Stanford, MIT). Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca: Inginer electronist, Inginer de cercetare, Cercetător științific, etc

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Practică în cercetare	Ritmicitatea lucrului Verificarea cunoștințelor prin exemple Evaluare finală	Evaluări periodice Elaborare referat de cercetare Verificare	40% 50% 10%
10.6 Standard minim de performanță	Realizarea sarcinilor trasate de conducătorul științific: punctele tematice 1, 2, și 3.		

Data completării  
15.09.2021

Responsabil ECTS  
Prof. dr. ing. Gheorghe Șerban

Data avizării în departament  
27.09.2021

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