

FIȘA DISCIPLINEI

CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ (S4)

Anul universitar 2022-2023

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Electronica, Comunicații și Calculatoare
1.3	Departamentul	Electronica, Calculatoare și Inginerie Electrică
1.4	Domeniul de studii	Inginerie electrică
1.5	Ciclul de studii	(II) - Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Sisteme de conversie a energiei (SCE)/ Nivel 7 -master 215149 inginer electrician

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Cercetare Științifică (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	C
2.7	Regimul disciplinei	O/Sinteza

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	19	3.2	din care curs	-	3.3	practica	14
3.4	Total ore din planul de inv.	266	3.5	din care curs	-	3.6	practica	266
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								180
Pregătire teme, referate, seminarii								50
Tutoriat								20
Examinări								-
Alte activități								-
3.7	Total ore studiu individual	250						
3.8	Total ore pe semestru	516						
3.9	Număr de credite	20						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe acumulate la toate disciplinele parcurse din planul de învățământ al programului de studii Sisteme de conversia energiei (SCE).
4.2	De competențe	Competențele specifice disciplinelor parcurse din planul de învățământ al programului de studii Sisteme de conversia energiei (SCE).

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a activităților parțial asistate	1)Studentul trebuie să aibă alocată o temă de dizertație prin Formularul de atribuire a dizertației propusă la programului de master: (Formular 2 – conf. procedura: https://www.upit.ro/document/1764/Procedura colectare repartizare teme de diploma si inrolare studenti in ACP.pdf) 2)Studentul trebuie să participe la sedințele periodice convocate de cadrul didactic titular de activitate pentru evaluarea pe parcurs a rezultatelor obținute.
5.2	De desfășurare a practicii	Sala dotată cu echipamente electrice și electronice, calculatoare, software specific / derulare activități online

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Utilizarea cunoștințelor fundamentale, aprofundate și de specialitate pentru analiza, modelarea, simularea, proiectarea și implementarea sistemelor electromecanice de conversie a energiei electrice și a surselor de energie regenerabile.(4 PC din 20) C2. Modelarea unor probleme specifice sistemelor de conversie și surselor de energie regenerabile folosind legile fundamentale ale proceselor de conversie a energiei și aparatul formal caracteristic domeniului. (4 PC din 20) C3. Cunoașterea și utilizarea programelor de calcul numeric în domeniul sistemelor de conversie a energiei și a surselor electrice regenerabile. (4 PC din 20) C4. Cercetarea, modelarea, proiectarea, implementarea și testarea sistemelor de execuție și a sistemelor de conducere în domeniul conversiei energiei și a sistemelor electromecanice.(4 PC din 20)
Competențe transversale	CT1. Comportarea responsabilă și etică în spiritul legii pentru a asigura prestigiul profesiei. Aplicarea conformă a eticii profesionale, integritatea în profesie.(2PC din 20) CT2. Identificarea, descrierea și derularea proceselor și serviciilor de management din domeniu, cu preluarea diferitelor roluri în echipe. Descrierea clară și concisă, verbal și în scris a rezultatelor din domeniul de activitate. Capacitatea de negociere și adaptarea acesteia la diverse aspecte ale competenței profesionale.(2PC din 20)

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea demersului de cercetare corect necesar elaborării lucrării de dizertație
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 (140 ore) - Organizarea experimentelor . Utilizarea machetelor/standurilor și a mediilor software (30 ore) - Aplicarea metodelor experimentale specifice pe modele simulative (90 ore) - Colectarea și prelucrarea datelor (20 ore)	Coordonare activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare
2	Verificarea și soluțiilor și consolidarea rezultatelor obținute (80 ore) - Validarea modelelor numerice (60 ore) - Verificarea modelelor și macromodelor (10 ore) - Analiza (comparativă) și interpretarea rezultatelor (10 ore)	Coordonare activități aplicative	Calculatoare PC, Mediu de simulare
3	Organizarea conținutului dizertației (30 ore) - Structurarea lucrării (10 ore) - Îndeplinirea cerințelor formale (8 ore) - Aspecte estetice. Corecturi (12 ore)	Coordonare activități aplicative	Calculatoare PC,
4	Prezentarea dizertației (16 ore) - Organizarea și editarea prezentării (12 ore) - Expunerea orală sprijinită de mijloace multimedia (4 ore)	Coordonare activități aplicative	Calculatoare PC, mijloace multimedia
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> , Routledge Falmer 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 – 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

<p>Conținutul disciplinei predate a fost elaborat ca urmare a întâlnirilor cu reprezentanți ai diversilor angajatori din zonă (Draexmaier, Robotic Process Automation, Black Sea Suppliers) prin discuții cu colegi ce susțin discipline similare de la Fac.de electrotehnica a UPB, Fac. de electrotehnica și electromecanica a Univ.din Craiova, Fac.de electromecanica a Univ.Transilvania din Brașov și a Univ. Valahia din Tîrgoviste și de asemenea în cadrul stagiilor la Univ. din Franța (Poitiers și Artois/Bethune). Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca inginer electrician. Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca: Inginer electrician</p>
--

1. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Laborator	Ritmicitatea lucrului Verificarea cunoștințelor prin exemple Evaluare finală	Evaluări periodice Elaborare lucrare de disertație Verificare	20% 50% 30%
10.6 Standard minim de performanță	Existența rezultatelor sub forma soluțiilor validate în urma cercetării		

Data completării
12.09.2022

Elaborat Fisa de Disciplină
Responsabil ECTS, Conf.dr.ing. Dumitru Cazacu

Data avizării în departament
15.09.2022

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