

FIȘA DISCIPLINEI

Cercetare științifică și practică Anul II Semestrul II 2017-2018

1. Date despre program

1.1	Instituția 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 electrica
1.5	Ciclul de studii	Master
1.6	Programul de studii / Calificarea	Sisteme de Conversia Energiei /Inginer MSc

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Cercetare științifică și practică in semestrul 2					
2.2	Titularul activităților de curs					-					
2.3	Titularul activităților de laborator					Cadru didactic îndrumător de dizertație					
2.4	Anul de studii	II	2.5	Semestrul	2	2.6	Tipul de evaluare	V	2.7	Regimul disciplinei	S/O

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	19	3.2	din care curs	-	3.3	proiect	19
3.4	Total ore din planul de inv.	266	3.5	din care curs	-	3.6	proiect	266
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								0
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								230
Pregătire teme, referate, seminarii								20
Tutoriat								14
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	Studii de licență.
4.2	De competențe	Competențe dobândite la cursul Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare Competențe dobândite la cursurile de Informatica aplicata si metode numerice in ingineria electrica. Competențe de utilizare a mediilor software de modelare, simulare si CAD la disciplinele studiate la programul de licență.

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	CT1. Comportarea responsabilă și etică în spiritul legii pentru a asigura prestigiul profesiei. Aplicarea conformă a eticii profesionale, integritatea în profesie.(7) 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 acestora la diverse aspecte ale competenței profesionale.(7) CT3. Executarea unor sarcini profesionale complexe în condițiile de autonomie și de independență profesională, răspunzând cerințelor de gândire inovativă și de dezvoltare a activităților de cercetare – dezvoltare – inovare și de a comunica și disemina rezultatul cercetării.(6pc)

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea de cunostinte si abilitati in vederea organizarii si planificarii unei cercetari in domeniul ingineriei electrice. Crearea de modele de simulare cu aplicare in cercetarea experimentală, simularea modelelor teoretice si algoritmilor in diferite medii specifice ingineriei electrice (echipamente si software),
---------------------------------------	--

	interpretarea rezultatelor si formularea de concluzii.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Cognitive: insusirea deprinderilor de abstractizare a problemelor, cunoasterea metodelor de sinteza a modelelor teoretice si algoritmilor in ingineria electrica, cunoasterea modului de formulare si organizare/planificare a unei teme de cercetare.</p> <p>Procedurale: abordarea rezolvării unei teme de cercetare, implementarea modelelor teoretice si a algoritmilor in diferite medii de simulare, analizarea si verificarea solutiilor obtinute prin simulari.</p> <p>Atitudinale: initiativa, atentie, meticulozitate si spirit critic in abordarea problemelor de cercetare, protectia proprietatii intelectuale si respectarea prevederilor legale a dreptului de proprietate.</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
	-		
Bibliografie			
8.2. Aplicații – Proiect		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1	Cercetarea experimentală în ingineria electrică (28h) 1. Formularea temei de cercetare, organizarea si planificarea experimentelor si demonstratiilor 2. Realizarea experimentelor si demonstratiilor pe baza modelelor si algoritmilor de simulare 3. Achiziționarea, stocarea si prelucrarea datelor	Coordonare activitati aplicative	Calculatoare PC, Echipamente electrice, electronice si de automatizare Medii software de simulare
2	Verificarea practică a soluțiilor cercetate (16h) 1. Implementarea modelelor experimentale in sisteme de echipamente si software existente in laborator sau la partenerii de practică 2. Testarea sistemelor și analizarea metodelor folosite 3. Analiza și interpretarea rezultatelor 4. Identificarea potențialului aplicativ si a eventualelor restrictii sau limitări pentru soluțiile propuse 5. Identificarea perspectivelor de continuare a cercetărilor si a unor posibilitati de dezvoltare a acestora.	Coordonare activitati aplicative	Calculatoare PC, Echipamente electrice, electronice si de automatizare Medii software de simulare Medii software de simulare
3	Activități de valorificare a cercetării (12h) 1. Identificarea componentelor inovative și a eventualelor soluții brevetabile. 2. Elaborarea de articole pentru reviste/lucrări si conferințe în domeniu. 3. Elaborarea, daca este cazul, a unei cereri de brevet la OSIM.	Îndrumare științifică	Calculatoare PC, resurse bibliografice/baze de date
Bibliografie: 1. Constantin Enachescu, <i>Tratat de teoria cercetării științifice</i> , Ed. Polirom, 2007 2. Michael Michalko, <i>Secretele creativității</i> , Ed. Amaltea, 2008 3. Gheorghe Manolea <i>Bazele cercetării creative</i> , Editura AGIR, Bucuresti, 2006 4. Loraine Blaxter, Christina Hughes, Malcom Tight <i>How to Research</i> , Third Ed., Open University Press, McGraw-Hill Education, Berkshire, England, 2006 5. K.Srinagesh <i>The Principles of Experimental Research</i> , Butterworth-Heinemann, 2005 6. 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 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. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori din domeniul aferent programului

Continutul disciplinei a fost stabilit ca urmare a intalnirilor cu angajatorii, vizitelor si discutiilor cu cercetatorii din institutele de cercetare din proximitatea UPIT si din tara, vizitelor în firme industriale din proximitatea UPIT, workshop-uri tematice cu participanți din mediul economic, schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universități, participarea la consorții de specialitate, participarea in proiecte europene

educationale, schimburi de bune practici cu cadre didactice din alte universitati europene si pe baza consultarii bibliografiei din domeniu, etc.

10. Evaluare

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

Data completării
22.09.2017

Responsabil Program Studii
Conf. Dr. Ing. Eugen Diaconescu

Data avizării în departament
25.09.2017

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