

FIȘA DISCIPLINEI
ANUL UNIVERSITAR 2025 - 2026

1. DATE DESPRE PROGRAM

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	Inginerie electrică
1.3 Departamentul	Scoala doctorală de inginerie electrica si energetica
1.4 Domeniul de studii	Inginerie electrică
1.5 Ciclul de studii ¹	D (Doctorat)
1.6 Programul de studii (denumire/cod) ² /Calificarea	-

2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ

2.1 Denumirea disciplinei	Metodologia cercetării în Școala Doctorală								
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Petre Marian NICOLAE								
2.3 Titularul activităților aplicative	Prof. dr. ing. Petre Marian NICOLAE								
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul disciplinei (conținut) ³	-	2.7 Regimul disciplinei (obligativitate) ⁴	DI	2.8 Tipul de evaluare	E

3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
3.7 Distribuția fondului de timp					ore
▪ Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
▪ Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					28
▪ Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
▪ Tutoriat					14
▪ Examinări					4
▪ Alte activități: consultații, cercuri studențești					7
Total ore activități individuale	97				
3.8 Total ore pe semestru ⁵	125				
3.9 Numărul de credite ⁶	5				

4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	de inginerie electrică
4.2 de competențe	de comunicare

5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Predarea cursului se face cu slide-uri în PowerPoint și se va baza pe dialog și comentarii din partea doctoranzilor. Se asigură suport de curs în format pdf. și slide-urile prezentate la curs, precum și repere bibliografice existente în Biblioteca Universității din Craiova. La fiecare curs se formulează mai multe Lucrări tutoriale legate de tema prezentată la curs și de tema de cercetare aleasă de doctorand. În cazul activității online, predarea se face prin intermediul platformei de e-learning Google Classroom, cu interacțiune audio-video prin platforma Google Meet. Document de referință: Metodologia derularii activitatilor didactice din UCv în sistem mixt
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Partea de aplicații se bazează pe răspunsurile doctoranzilor la Lucrările tutoriale, comentate în scris și verbal de către titularul de curs.

6. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Cunoștințe	Doctorandul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile referitoare la managementul eficient al proiectelor, metodica cercetării, organizarea inteligentă a producției industriale.
------------	--

Aptitudini	Doctorandul/absolventul: - realizează managementul eficient al proiectelor de inginerie electrică; - aplică cunoștințe de metodica cercetării pentru identificarea a noi direcții de cercetare; - deține cunoștințele fundamentale pentru organizarea inteligentă a producției industriale; - are capacitatea de a răspunde solicitărilor beneficiarilor prin proiecte profesionale cu soluții tehnice noi și valorificarea optimă a soluțiilor existente.
Responsabilitate și autonomie	Doctorandul/absolventul: - aplică metodele de management de proiect; - pune în aplicare sarcinile profesionale individual și în echipă, la termen și cu responsabilitate.

7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Formarea deprinderilor pentru: - formularea unei cereri de finanțare a unei cercetări aplicative; - documentarea în vederea finalizării unei cercetări aplicative;
7.2.. Obiectivele specifice	Formarea abilităților pentru: - elaborarea unui Raport de cercetare; - valorificarea rezultatelor cercetărilor prin: Comunicări științifice, Produs industrial, Transfer Tehnologic

8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore	Metode de predare
1.Elemente formative 1.1.Schimbarea mentalității, condiție necesară pentru o cercetare creativă 1.2.Cultura generală, suport pentru cercetarea creativă 1.3.Creativitatea și inovarea 1.4.Igiena activității de cercetare creativă 1.5.Etica proiectelor de cercetare 1.6.Alegerea subiectului unui proiect de cercetare: Selectarea subiectului unei cercetări fundamentale; selectarea subiectului unei cercetări aplicative	2	Predarea cursului se face cu slide-uri în PowerPoint și se va baza pe dialog și comentarii cu doctoranzii. În cazul activității online, predarea se face prin intermediul platformei de e-learning Google Classroom, cu interacțiune audio-video prin platforma Google Meet. Se asigură suport de curs în format pdf. și slide-urile prezentate la curs, precum și repere bibliografice existente în Biblioteca Universității din Craiova.
2.Surse de finanțare a proiectelor de cercetare 2.1.Surse naționale:guvernamentale;agenți economici; asociații profesionale;sponsorizări;interne – ale unității care efectuează cercetarea. 2.2.Surse internaționale. Programul cadru al Uniunii Europene 2.3.Formularea unei cereri de finanțare: Partea tehnică a Proiectului de cercetare; Partea administrativ – financiară. Intocmirea unui CV	1	
3.Managementul proiectelor de cercetare: 3.1. Etapele unui proiect de cercetare 3.2. Formularea problemei de cercetare 3.3. Documentarea 3.4.Formularea ipotezelor de lucru 3.5. Verificarea ipotezelor și soluțiilor științifice și tehnice	3	
4.Echipa proiectului de cercetare 4.1.Calitățile conducătorului proiectului de cercetare 4.2.Stilul de conducere a echipei de cercetare 4.3.Comunicarea cu echipa proiectului de cercetare 4.4.Conducerea funcțională a echipei de cercetare 4.5.Metode de stimulare a creativității echipei proiectului de cercetare: Discuția ca stimul intelectual; Metode grup; Metode individuale	2	
5.Valorificarea rezultatelor proiectelor de cercetare 5.1. Forme de valorificare a rezultatelor proiectelor de cercetare 5.2.Raportul detaliat al proiectului de cercetare 5.3.Sinteza (rezumatul) Raportului proiectului de cercetare 5.4.Articol pentru revistă științifică 5.5.Comunicarea la o manifestare științifică 5.6.Transferul tehnologic- formă de valorificare a proiectelor de cercetare	4	

6. Realizarea și prezentarea unei lucrări științifice în limba engleză tehnică. Scriere și prezentare. Aspecte privind plagiatul, citarea articolelor, procente din lucrări pentru a putea fi prezentate la Conferințe Internaționale și în reviste de profil.	2	
	14	
Bibliografie ⁸ - Nicolae P.M., Metodologia cercetării în Școala Doctorală – SD IEE : elaborarea unei teze de doctorat ; managementul unui proiect de cercetare ; realizarea și prezentarea unei lucrări științifice în limba engleză tehnică, Notițe de curs - Manolea.Gh. <i>Bazele cercetării creative</i> Editura AGIR București, 2006 - Beveridge, W., I., <i>Arta cercetării științifice</i>. Editura științifică, București, 1968. - Belous, V., Plăteanu, B. <i>Fundamentele creației tehnice</i>. Editura Performantica, Iași, 2005. - Legg, B., Birch, P. <i>Creativitatea. Curs rapid. 150 tehnici și exerciții</i>, Editura POLIROM, Iași, 2003. - Covez, S. <i>Eficiența în 7 trepte sau Un abecedar al înțelepciunii</i>. Editura ALL, București, 1995. - Dăneț, A. <i>Managementul Proiectelor</i>. Editura Disz Tipo, Brașov, 2001. - Enăchescu, C. <i>Tratat de teoria cercetării științifice</i>, Editura Polirom, Iași, 2005 - Ramon y Cajal, S.: <i>Drumul spre știință</i> .Editura Politică, București, 1967		
8.2 Activități aplicative (subiecte/teme)	Nr. ore	Metode de predare
1.Exemple de metode și instrumente de cercetare specifice domeniului din care face parte proiectul de cercetare ales. Se va detalia modul de utilizare a metodelor și instrumentelor în cadrul proiectului de cercetare ales.	1	Temele pentru Lucrările Tutoriale sunt formulate la curs, iar doctoranzii trimit răspunsurile până la o dată fixată (de regulă o săptămână). Comentariile cadrului didactic (caracterul tutorial) sunt retrimise doctorandului și discutate cu întreaga grupă.
2.Exemple de surse de finanțare a cercetărilor. Se vor identifica surse naționale, europene, transfrontaliere etc. și se vor completa documentele cerute prin Ghidul aplicantului. Se recomandă și http://www.research.gov.ro/ro/articol/3285/Orizont2020	1	
3.Exercițiu individual privind: formularea temei de cercetare, formularea problemei propusă spre rezolvare, identificarea obiectivelor proiectului de cercetare, formularea activităților necesare pentru atingerea obiectivelor, planificarea activităților, stabilirea cuprinsului Raportului de cercetare	2	
4.Exercițiu individual privind documentarea: identificarea cuvintelor cheie din titlul, obiectivele și activitățile proiectului de cercetare ales. Se vor căuta și indica informațiile găsite în cărți, monografii, volumele manifestărilor științifice, reviste, Brevete de invenție, vizite de documentare etc.	2	
5.Exercițiu individual privind metodologia cercetării. Se vor enumera metodele de cercetare aplicabile pentru elaborarea proiectului de cercetare ales și se va descrie cum se vor desfășura activitățile propuse pentru atingerea obiectivelor. De unde se pornește, ce etape se parcurg, ce instrumente și metode se folosesc, ce decizii se vor lua.	2	
6.Exercițiu individual privind verificarea soluțiilor propuse în proiectul de cercetare ales: se va detalia verificarea cu metode matematice, verificarea cu metode numerice (simulare) sau verificarea experimentală pe modele fizice la scară redusă sau la scară 1:1.	2	
7.Exercițiu individual privind valorificarea rezultatelor cercetărilor prin articol sau comunicare științifică. Se va propune titlul articolului și se elabora un articol de 5-6 pagini. Articolul va fi recenzat de un alt doctorand.	2	
Analiza răspunsurilor. Comentarii individuale. Comentarii în echipă.	2	
	14	
Bibliografie ⁸ - Nicolae P.M., Metodologia cercetării în Școala Doctorală – SD IEE : elaborarea unei teze de doctorat ; managementul unui proiect de cercetare ; realizarea și prezentarea unei lucrări științifice în limba engleză tehnică, Notițe de curs - Manolea. Gh. <i>Bazele cercetării creative</i> Editura AGIR București 2006 - Curs Managementul proiectelor de cercetare. PowerPoint.		

9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI

Conținutul cursului a fost stabilit pe baza experienței titularilor în activitatea de cercetare aplicativă contractuală. Exemple de beneficiari ai contractelor derulate: - SOFTRONIC SA;
--

- INAS SA; - NEXTROM INDUSTRIES SRL; - RELOC SA; - Complexul Energetic Oltenia; - CNCSIS etc.

10. EVALUARE

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Formarea deprinderilor pentru: - formularea unei cereri de finanțare a unei cercetări aplicative; - documentarea în vederea finalizării unei cercetări aplicative; - elaborarea unui Raport de cercetare; - valorificarea rezultatelor cercetărilor prin: Comunicări științifice, Produs industrial, Transfer Tehnologic	Examen	70%
10.5 Activități aplicative	S: Formarea deprinderilor pentru: - formularea unei cereri de finanțare a unei cercetări aplicative; - documentarea în vederea finalizării unei cercetări aplicative; - elaborarea unui Raport de cercetare; - valorificarea rezultatelor cercetărilor prin: Comunicări științifice, Produs industrial, Transfer Tehnologic	Verificare pe parcurs: Răspunsurile la Lucrările Tutoriale	30%
	L:		
	P:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
▪ Trimiterea răspunsurilor la termenul stabilit ▪ Răspunsuri corelate cu tema proiectului de cercetare ales.			

Data completării: 30.09.2025

Titulari curs
Prof. dr. ing. Petre-Marian NICOLAE

Titulari activități aplicative
Prof. dr. ing. Petre-Marian NICOLAE

Data avizării în CSD: 01.10.2025
Director Școala doctorală
Prof. dr. ing. Mihaela POPESCU