

METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Catedra/departamentul	Informatica și Ingineria Sistemelor (DIIS)				
Ciclul de studii	Studii superioare de master, ciclul II				
Programul de studiu	Calculatoare și Rețele Informaționale, Tehnologia Informației, Securitate Informațională				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență);	2	E	F - unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	20	20	-	40	70

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Matematica superioară, Mecanica, Fizica, Grafică inginerescă, Programarea calculatoarelor, Structuri de date și algoritmi, Modelarea și proiectarea sistemelor, Rețele de calculatoare.
Conform competențelor	Lucru în echipă, identificarea rolurilor și responsabilităților individuale și comune, luarea deciziilor, etc.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector, calculatoare și acces la Internet.
Laborator/seminar	Pentru efectuarea lucrărilor de laborator sunt necesare calculatoare și acces la Internet. Pe parcursul orelor de seminar studenții vor perfectă 2 lucrări individuale sau de grup. Prima lucrare va prezenta un studiu științific formatat pentru publicarea în materialele Conferinței Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților UTM. A doua lucrare va prezenta perfectarea unei Cereri pentru brevetarea unei idei specifice tematicii tezei de master.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recunoașterea și descrierea unor tehnici și metode de rezolvare a sarcinilor de sinteză, modelare, simulare, verificare și implementare a sistemelor informaționale. ✓ Utilizarea adecvată a cunoștințelor interdisciplinare, a metodelor de soluționare și a mediilor de dezvoltare, efectuarea experimentelor și interpretarea rezultatelor în publicații științifice și protecție intelectuală. ✓ Aplicarea metodelor și tehnicilor de soluționare a problemelor din domeniu, utilizând unelte moderne de proiectare asistată de calculator.
-------------------------	---

	✓ Evaluarea comparativă a performanțelor sistemelor de calcul, aplicațiilor software și rețelelor de calculatoare, utilizând instrumente alternative de analiză, în scopul optimizării performanțelor.
Competențe transversale	Demonstrarea capacității de lucru individual și în echipă, identificarea rolurilor și responsabilităților individuale și comune, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă utilizând surse de documentare.

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Acumularea de cunoștințe și abilități specifice pentru managementul cercetării științifice.
Obiectivele specifice	Să analizeze literatura din domeniul de cercetare și proiectare. Să dezvolte idei și teorii pentru soluționarea problemelor și sporirea performanțelor. Să poată formula și descri algoritmi de optimizare a sistemelor informaționale. Să aplice cunoștințele și abilitățile acumulate în perfectarea unei lucrări științifice și a cererii de protecție intelectuală.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Publicațiile științifice. Rolul Conferințelor și a Revistelor științifice. Clasificarea Revistelor științifice. Indexarea Revistelor științifice. Daze de date. Indexarea activității științifice.	4	
T2. Noțiuni introductive în Proprietatea Intelectuală. Plagiatul. Dreptul de autor. Importanța Proprietății Intelectuale. Legislația națională și internațională în domeniul Proprietății Intelectuale. Protecția juridică a Invențiilor în Republica Moldova.	4	
T3. Aspecte juridice privind depunerea și examinarea cererii de brevet de invenție / proprietate intelectuală.	4	
T4. Clasificarea Națională și Internațională a brevetelor (CIB).	4	
T5. Clauzele principale ale Convenției de la Paris pentru protecția proprietății industriale din 1883 și Convenției de la Bern privind opere literare și artistice din 1886.	4	
Total prelegeri:	20	

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
S1. Structura unei publicații științifice. Clasificarea domeniilor științifice. CZU.	2	
S2. Metode și tehnici pentru analiza situației în domeniul de proiectare și cercetare. Planificarea și organizarea cercetărilor științifice.	4	
S3. Experimentul. Procesarea datelor experimentale. Perfectarea unei lucrări științifice pentru Conferințe Naționale, Internaționale, și Reviste Naționale și Internaționale.	4	
S4. Analiza domeniului de cercetare. Clasificarea internațională a invențiilor. Cercetarea documentară în baze de date (națională, europeană, Rospatent,	4	

SUA).		
S5. Completarea formularului-tip a cererii de brevet de invenție. Descrierea invenției.	2	
S6. Compunerea rezumatului. Compunerea revendicărilor.	4	
Total seminare:	20	

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> Trandafir, A., Metodologia cercetării științifice – Suport de curs. Constanța, 2017. Enăchescu, C., Tratat de teoria cercetării științifice, Ed. Polirom, Iași, 2007. Pârvu, I., Metodologia cercetării științifice în management, Ed. FRM, București, 2012. Prabhat Pandey, Meenu Mishra Pandey, Research Methodology: Tools and Techniques, Bridge Center, Buzău, 2015. Răboacă, Gh., Ciucur, D., Metodologia cercetării științifice economice, Ed. FRM, București, 2004. Rădulescu M., Metodologia cercetării științifice – elaborarea lucrărilor de licență, masterat, doctorat, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2011. Convenția de la Paris privind protecția proprietății industriale (din 20.03.1883). Convenția de la Bern privind protecția operelor literare și artistice (1886). Aranjamentul de la Strasbourg privind clasificarea internațională a Brevetelor de Invenții (1971). Aranjamentul TRIPS (1994). Legea RM privind protecția invențiilor, NR.501-XVI/2008, AGEPI, 2012. Regulament privind procedura de depunere și de eliberare a brevetului, aprobat prin Hotărârea Guvernului RM nr. 528/1999. Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe NR: 139/2010. Clasificarea Internațională a bevetelor de invenții, Chișinău, AGEPI, 2009. Cum se protejează dreptul de autor și drepturile conexe în Republica Moldova, Chișinău, AGEPI, 2010. Valeriu Erhan, Brevetarea invențiilor în România, București, Editura Economică, 1998.
------------	--

9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Lucrul individual	Examen final
	Atestarea 1	Atestarea 2			
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	40%
Cu frecvență redusă	25%			25%	50%
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator					
Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator					