

PRACTICA DE CERCETARE ȘI ELABORAREA TEZEI DE MASTER

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	Managementul Aplicațiilor Informaționale				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
II (învățământ cu frecvență);	4	E	S - unitate de curs de specializare	A - unitate de curs opționala	28

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
840	-	-	-	420	420

3. Precondiții de acces la stagiul de practică de cercetare

Conform planului de învățământ	Dezvoltarea produselor program, Aplicațiile procesării limbajului natural, Programare de sistem, Modele matematice și optimizări, Managementul bazelor de date și de cunoștințe, Managementul rețelelor de calculatoare, Analiza statistică a datelor cu aplicații, Programare bazată pe reguli și expresii regulate, Managementul calității, Securitatea avansată a rețelelor informatice, Managementul proiectelor, Clasificarea și clusterizarea informației, Metodologia și etica cercetărilor științifice, Inteligența artificială și Web Semantic, Managementul procesului decizional, Programarea dispozitivelor mobile, Data Mining, Statistica computațională.
Conform competențelor	Lucru în echipă, identificarea rolurilor și responsabilităților individuale și comune, luarea deciziilor, etc.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru:

Studiul materialului teoretic	Pentru prezentarea materialului informativ este nevoie de proiector, calculatoare și acces la Internet. În procesul de efectuare a stagiului de practică de cercetare și elaborarea tezei de master vor fi organizate ședințe Online pe platforma MS Teams și studenții vor accesa surse de informații de pe pagina WEB: http://else.fcim.utm.md .
Pregătirea aplicațiilor	Pentru dezvoltarea produselor program, machete și mostre demonstrative prevăzute în cadrul proiectului tezei de master, periodic se vor realiza ședințe Online pe platforma MS Teams în cadrul cărora se vor oferi consultații teoretice și practice. Pe parcursul stagiului de practică studenții vor accesa pagina web: http://else.fcim.utm.md prin intermediul căreia se vor oferi informații suplimentare la metodologia de elaborare și prezentare a tezei de master.

	Pe parcursul stagiului de practica de cercetare și elaborare a tezei de master sunt planificate 3 evaluări curente (30%, 70% și 100%).
--	--

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 adecvata a cunoștințelor interdisciplinare, a metodelor de soluționare și a mediilor de dezvoltare, efectuarea experimentelor și interpretarea rezultatelor în dispozitive electronice. ✓ Aplicarea metodelor și tehnicilor de soluționare a problemelor din domeniu, utilizând unelte moderne de învățare automată. ✓ Evaluarea comparativă a performanțelor sistemelor de calcul, aplicațiilor software și rețelelor de calculatoare, utilizând instrumente alternative de analiză, în scopul optimizării de structură și al algoritmică.
Competențe transversale	<p>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.</p> <p>Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă utilizând surse de documentare.</p>

6. Obiectivele stagiului de practică de cercetare

Obiectivul general	Acumularea de cunoștințe și abilități specifice pentru proiectarea și elaborarea raportului pentru susținerea tezei de master în știința Calculatoare și Rețele Informaționale.
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Să analizeze eficient literatura din domeniul managementului aplicațiilor informaționale; • Să dezvolte idei și teorii pentru soluționarea problemelor și sporirea performanțelor în domeniul sistemelor de management a informației; • Să poată formula și descrie algoritmi, procese, proceduri de actualizare și optimizare a sistemelor de management a informației; • Să aplice cunoștințele și abilitățile acumulate în dezvoltarea și promovarea sistemelor de management a informației.

7. Conținutul stagiului de practica de cercetare

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrului individual și activitățile de dezvoltare aplicații		
1. Introducere. Studiul structurii organizaționale a locului de realizare a stagiului de practica. Domeniul de activitate și tehnologiile aplicate în procesul tehnologic de proiectare și dezvoltare.	20	
2. Analiza surselor bibliografice. Stadiul actual al domeniului abordat în tematica tezei de master. Acumularea de informații și surse de referință pentru dezvoltarea compartimentului teoretic și aplicativ al tezei de master.	100	
3. Argumentarea tehnologică și metodologică a conținutului tezei de master. Selectarea metodelor și modele specifice domeniului de proiectare. Selectarea și argumentarea mediilor de dezvoltare și proiectare aplicativă a	200	

proiectului tezei de master.		
4. Elaborarea și descrierea modelelor funcționale, scheme de structură, funcționale și electrice de principiu, diagrame și algoritmi de funcționare a proiectului. Dezvoltarea produselor program, aplicații și module funcționale conform tematicii tezei de master.	220	
5. Elaborarea raportului final al tezei de master. Prezentarea rapoartelor de evaluare curentă (30%, 70% și 100%) și promovarea proiectului în scopul implementării acestuia în diverse domenii aplicative.	300	
Total prelegeri:	840	

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudacevschi V., Ababii V., GHID: Elaborarea, redactarea și susținerea tezelor de master. FCIM, UTM, 2015, 41p. 2. https://else.fcim.utm.md/course/view.php?id=535 3. GHID: Elaborarea și susținerea tezelor de master. https://utm.md/wp-content/uploads/2020/05/Ghid-Elaborarea-si-sustinerea-tezelor-de-master-Master.pdf. 4. GHID: Privind elaborarea și susținerea tezelor de master. https://utm.md/acte_normative/interne/sustinereTezeMaster.pdf 5. GHID: Elaborarea, redactarea și susținerea tezelor de master. http://masterat.fcim.utm.md/informatii/proiectare%20tezei%20de%20master/-ghid_masterat_coperta.pdf.
------------	---

9. Evaluare

Forma de învățământ	Periodică			Examen final
	Evaluarea 1 30%	Evaluarea 2 70%	Evaluarea 3 100%	
Cu frecvență	25 %			75%
Standard minim de performanță:				
Prezența și realizarea integrală a planului de activități prevazut pentru stagiul de practica de cercetare. Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluările curente și finală.				