

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Tibiscus” din Timișoara
1.2. Facultatea	Calculatoare și Informatică Aplicată
1.3. Departamentul	Informatică
1.4. Domeniul de studii	Informatică
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii/Calificarea	Administrarea Sistemelor Distribuite

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Cercetare științifică și practică (CSP) - MASD123						
2.2. Titularul activității de curs	-						
2.3. Titularul activității de seminar	Conf.univ.dr. Florentina Anica Pinteă						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	V ³	2.7. Regimul disciplinei	DS ¹ =sinteză DOB ² =obligatorie

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	3	din care 3.2. curs	-	3.3. Lucrări practice	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care 3.5. curs	-	3.6. Lucrări practice	42
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și în teren					34
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					42
Tutoriat					14
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual	108				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Metodologia cercetării științifice, Programare și structuri de date, Baze de date, Inginerie software, Sisteme distribuite, Rețele de calculatoare, Practica de cercetare colectivă (recomandat)
4.2. de competențe	Capacitatea de analiză și formulare a unei probleme de cercetare; Competențe de programare și utilizare a tehnologiilor informatice; Capacitatea de documentare utilizând surse academice; Abilități de modelare, implementare și testare a unei soluții informatice; Capacitatea de utilizare a instrumentelor software specifice cercetării.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
5.2. de desfășurare a Lucrărilor practice	Activitățile se desfășoară sub coordonarea unui cadru didactic îndrumător; Acces la laborator de informatică dotat cu calculatoare conectate la internet; Posibilitatea utilizării laptopului personal pentru dezvoltarea aplicațiilor; Acces la medii de dezvoltare software, baze de date și platforme colaborative; Acces la resurse academice pentru documentare (biblioteci digitale, reviste științifice); Acces la platforma e-learning pentru comunicare și încărcarea activităților; Prezentarea periodică a progresului și a rezultatelor obținute.

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<p>Studentul cunoaște:</p> <ul style="list-style-type: none"> - etapele desfășurării unei activități de cercetare aplicativă. - metodele de documentare utilizând surse academice relevante. - cerințele de redactare a unui raport tehnic sau științific. <p>Studentul înțelege:</p> <ul style="list-style-type: none"> - metodele de analiză, proiectare și implementare a unei soluții informatice. - metodele de analiză, proiectare și implementare a unei soluții informatice.
Abilități	<p>Studentul poate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifica și defini o problemă de cercetare aplicativă. - proiecta și implementa o aplicație sau un prototip informatic. - utiliza tehnologii și instrumente software specifice domeniului. - redacta și prezenta un raport al activității desfășurate.
Responsabilitate și autonomie	<p>Studentul își asumă responsabilitatea realizării activităților stabilite.</p> <p>Studentul își asumă responsabilitatea realizării activităților stabilite.</p> <p>Studentul respectă:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termenele și cerințele stabilite. - normele etice și academice.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
-	-	-
7.2. Lucrări practice	Metode de predare/ învățare	Observații
Stabilirea temei de cercetare și definirea obiectivelor	Dezbateri, mentorat	Alegerea temei și stabilirea obiectivelor, planului de lucru
Studiul literaturii de specialitate	Studiu individual, documentare	Utilizarea bazelor de date sau alte surse academice relevante
Analiza soluțiilor existente	Analiză comparativă	Identificarea avantajelor și limitărilor
Definirea cerințelor sistemului	Modelare, problematizare	Stabilirea specificațiilor
Proiectarea arhitecturii soluției	Modelare, proiect	Utilizarea mediilor de dezvoltare specifice. Alegerea tehnologiilor
Proiectarea bazei de date (dacă este cazul)	Exercițiu practic Dezvoltarea aplicației sau prototipului	Realizarea modelului conceptual
Implementarea – etapa I	Învățare prin proiect	Dezvoltarea componentelor de bază. Utilizarea mediilor de dezvoltare specifice
Implementarea – etapa II	Proiect aplicativ	Integrarea funcționalităților Testarea funcțională și corectarea erorilor
Testarea aplicației	Exercițiu practic	Verificarea corectitudinii soluției
Validarea și evaluarea rezultatelor	Analiză critică	Compararea cu obiectivele stabilite
Optimizarea soluției	Experiment, îmbunătățire	Creșterea performanței
Documentarea. Redactarea raportului de cercetare	Lucru individual	Structurarea documentației Respectarea normelor academice
Finalizarea lucrării	Mentorare	Revizuirea și corectarea
Prezentarea și susținerea rezultatelor	Prezentare orală. Susținerea activității realizate	Evaluare finală
<p><i>Tema este corelată cu domeniul programului de master.</i> <i>Rezultatele pot fi utilizate pentru lucrarea de disertație sau articole științifice.</i> <i>Activitatea presupune atât componentă teoretică, cât și aplicativă.</i></p>		

Bibliografie:

1. Frentiu, M., Rus, I. A. (2019). *Metodologia cercetării științifice în informatică*, Ed. Presa Universitară Clujeană.
2. Derntl, M. (2019). *Basics of Research Paper Writing and Publishing*, International Journal of Technology Enhanced Learning, Vol. 6, Nr. 2.
3. Kitchin, R., Fuller, D. (2020). *The Academic's Guide to Publishing*, SAGE Publications.
4. Moed, H. F. (2020). *Citation Analysis in Research Evaluation*, Springer.
5. Nielsen, M. A. (2018). *Principles of Effective Research* (resursă online).
6. Ludusan, I., Ghid de elaborare și redactare a lucrărilor științifice (disponibil online – UBB Cluj).

7. ACM Code of Ethics and Professional Conduct (2018) – considerente etice în cercetare.
8. IEEE Citation Reference Guidelines (2022) – standard de citare în lucrări științifice.
9. ACM Digital Library – surse actuale de cercetare.
10. IEEE Xplore Digital Library – articole științifice actuale.
11. ScienceDirect – publicații peer-reviewed recente.
12. SpringerLink – jurnal științific recent.
13. Creswell, J. W., Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th Edition (Ed. modernă privind proiectarea cercetării).
14. Punch, K. F. (2019). *Developing Effective Research Proposals*, 3rd Edition – ghid actual pentru elaborarea propunerilor de cercetare.
15. Ghidul pentru redactarea lucrării de disertației – FCIA / UTT / 2025-2026
16. Metodologie privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor universitare – FCIA – anul universitar 2025-2026 / <https://fcia.tibiscus.ro/finalizare-studii-examen-de-disertatie/>

8. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu direcțiile actuale de cercetare din domeniul informaticii și sistemelor distribuite și respectă standardele academice și profesionale promovate de organizații precum IEEE și ACM. Activitățile de documentare, analiză, proiectare, implementare și validare a soluțiilor informatice contribuie la formarea competențelor de cercetare aplicativă și dezvoltare tehnologică. Prin caracterul aplicativ și orientarea spre proiecte de cercetare, disciplina contribuie la pregătirea studenților pentru activități de cercetare-dezvoltare, elaborarea lucrării de disertație și integrarea în mediul profesional sau academic, în concordanță cu cerințele actuale ale pieței muncii și ale comunității științifice.

9. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
9.1. Curs	-	-	-
9.2. Lucrări practice	Capacitatea de documentare și analiză a literaturii de specialitate	- Evaluare continuă	- 30%
	Capacitatea de proiectare și implementare a unei soluții informatice	- Evaluare continuă	- 30%
	Elaborarea raportului de cercetare	- Evaluare sumativă	- 20%
	Prezentarea și susținerea rezultatelor	- Verificare finală (V)	- 20%
<i>Verificarea finală constă în evaluarea activității practice, a raportului elaborat și a prezentării rezultatelor cercetării.</i>			
9.3. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Pentru promovare, studentul trebuie să realizeze o activitate de cercetare aplicativă la nivel de bază, să elaboreze un raport corespunzător, să îl încarce la termen și să prezinte rezultatele obținute, demonstrând înțelegerea temei abordate. • Pentru nota 7–8, studentul trebuie să realizeze o cercetare aplicativă coerentă, să utilizeze corect surse științifice relevante, să implementeze și să documenteze corespunzător soluția propusă și să prezinte clar rezultatele obținute. • Pentru nota 9–10, studentul trebuie să realizeze o cercetare aplicativă completă și bine fundamentată, să utilizeze critic literatura de specialitate, să dezvolte și să valideze o soluție relevantă și să prezinte profesionist și argumentat contribuțiile obținute. 			

Notă:

- 1) Regimul disciplinei (conținut) - pentru nivelul de master se alege una din variantele: A (disciplină de aprofundare) / DS (disciplină de sinteză) / DC (disciplină complementară).
- 2) Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: DOB=discipline obligatorii / DOP=discipline opționale / DFA (disciplină facultativă).
- 3) Forma de verificare (E - Examen; C - Colocviu; V - Verificare)

Data completării

17.02.2026

Titular de disciplină

Conf.univ.dr. Florentina-Anica PINTEA

Data avizării în departament

20.02.2026

Director de departament

Conf.univ.dr. Victoria IORDAN