

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. Ciclu de studii	Master
1.6. Programul de studii/Calificarea	Administrarea Sistemelor Distribuite

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea/codul disciplinei	METODOLOGIA CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE (MCS) - MASD114						
2.2. Titularul activității de curs	-						
2.3. Titularul activității de sem./proiect	Conf. univ. dr. Florentina-Anica PINTEA						
2.4. Anul de studiu	1	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7. Regimul disciplinei	DS=sinteză DOB=obligatorie

3. Timpul total estimat

3.1. Numărul de ore pe săptămână	2	din care 3.2. curs	-	3.3. Lucrări practice	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care 3.5. curs	-	3.6. Lucrări practice	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren					50
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					8
Examinări					4
Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual	122				
3.8. Total ore pe semestru	150				
3.9. Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Etica în informatică. Elemente de statistică aplicată. Fundamentele informaticii (nivel licență). Metode și tehnici de programare
4.2. de competențe	Cunoștințe generale de informatică și statistică. Utilizarea instrumentelor informatice pentru prelucrarea datelor. Înțelegerea principiilor etice în activitatea de cercetare. Capacitatea de redactare și structurare a unui text științific. Utilizarea surselor bibliografice și a instrumentelor de citare academică.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a activităților practice	Sală dotată cu videoproiector și acces la internet; Acces la calculatoare sau posibilitatea utilizării laptopurilor personale; Acces la baze de date științifice (ex. IEEE Xplore, ACM Digital Library, SpringerLink, ScienceDirect); Acces la platformă e-learning pentru distribuirea materialelor și încărcarea temelor; Software pentru redactare științifică (Microsoft Word sau echivalent); Software pentru prelucrarea și analiza datelor (Excel, SPSS, Python sau echivalent); Acces la instrumente pentru managementul referințelor bibliografice (Zotero, EndNote); Posibilitatea realizării prezentărilor și susținerii proiectelor de cercetare.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Cunoștințe	La finalizarea disciplinei, studentul: • Cunoaște etapele procesului de cercetare științifică; • Înțelege tipurile de cercetare (fundamentală, aplicativă, experimentală, exploratorie); • Cunoaște metodele de colectare și analiză a datelor; • Înțelege principiile etice în cercetarea științifică; • Cunoaște structura unei lucrări științifice (articol, disertație, raport de cercetare); • Cunoaște normele de citare și utilizare a surselor bibliografice.
Abilități	La finalizarea disciplinei, studentul este capabil să: • Formuleze o problemă de cercetare și să definească obiective și ipoteze; • Selecteze metode adecvate pentru colectarea și analiza datelor; • Utilizeze instrumente informatice pentru prelucrarea datelor; • Elaboreze și redacteze un articol științific sau un raport de cercetare; • Argumenteze și susțină rezultatele cercetării; • Utilizeze corect normele academice de citare și referențiere.
Responsabilitate și autonomie	La finalizarea disciplinei, studentul: • Demonstrează autonomie în proiectarea și desfășurarea unei activități de cercetare; • Respectă normele etice și de integritate academică; • Își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea datelor și interpretarea rezultatelor; • Colaborează eficient în echipe de cercetare; • Aplică standarde profesionale în redactarea și prezentarea lucrărilor științifice.

7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
Nu este cazul	-	-
7.2. Lucrări practice	Metode de predare / învățare	Observații
1. Identificarea temei de cercetare și formularea problemei științifice	Dezbateri, problematizare, lucru individual	Corelare cu domeniul sistemelor distribuite
2. Stabilirea obiectivelor și formularea ipotezelor	Exercițiu aplicativ, modelare	Definirea variabilelor cercetării
3. Documentare științifică: utilizarea bazelor de date academice	Demonstrație practică, documentare ghidată	IEEE, ACM, Springer etc.
4. Analiza critică a literaturii de specialitate (review științific)	Studiu de caz, lucru în grup	Elaborarea unui mini-review
5. Metode de colectare a datelor (experiment, chestionar, studiu de caz)	Exercițiu aplicativ	Alegerea metodei adecvate
6. Instrumente pentru analiza datelor (Excel, SPSS, R, Python)	Demonstrație practică	Interpretarea rezultatelor
7. Structura unui articol științific (abstract, introducere, metodologie, rezultate)	Modelare, exemplificare	Analiza unui articol publicat
8. Norme de citare și referențiere (APA/IEEE). Evitarea plagiatului	Exercițiu practic	Utilizarea Zotero
9. Etica în cercetare și integritatea academică	Dezbateri, studiu de caz	Exemple de bune practici
10. Elaborarea propunerii de cercetare (research proposal)	Lucru individual, mentorat	Structurarea temei de disertație
11. Redactarea și formatarea lucrării științifice	Exercițiu aplicativ	Word/LaTeX
12. Prezentarea rezultatelor cercetării	Prezentare orală, feedback colegial	Simulare susținere disertație
13. Evaluarea critică a lucrărilor colegilor (peer review)	Dezbateri, analiză comparativă	Dezvoltarea gândirii critice
14. Finalizarea și susținerea proiectului de cercetare	Prezentare și argumentare	Evaluare finală integrată

Bibliografie

Bibliografie de bază

1. The Academic's Guide to Publishing – Rob Kitchin, Duncan Fuller, SAGE Publications, 2020.
2. Citation Analysis in Research Evaluation – Henk F. Moed, Springer, 2020.
3. Research Design – John W. Creswell, J. David Creswell, SAGE Publications, 2018.
4. Metodologia Cercetării Științifice în Informatică – M. Frențiu, I. A. Rus, Ed. Presa Universitară Clujeană, 2019.
5. How to Write and Publish a Scientific Paper – Robert A. Day, Barbara Gastel, Cambridge University Press, ediție actualizată.
6. Jorge E. Hirsch – „An index to quantify an individual's scientific research output”, PNAS.
7. Clarivate – Impact Factor și Journal Citation Reports (resurse oficiale).
8. ACM – Computing Classification System.
9. ACM – ACM Code of Ethics and Professional Conduct.
10. IEEE – IEEE Citation Guidelines.
11. Committee on Publication Ethics – COPE Guidelines (resurse online actualizate).
12. Nielsen, M. A., *Principles of Effective Research* (resursă online actualizată).
13. Edwards, P., *How to Give an Academic Talk* (ghid academic actualizat).
14. Spillman, B., Parberry, I., *How to Present a Paper: A Speaker's Guide*.

Resurse academice și baze de date

15. IEEE – IEEE Xplore Digital Library.
16. ACM – ACM Digital Library.
17. Elsevier – ScienceDirect.
18. Springer Nature – SpringerLink.

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

Conținuturile disciplinei sunt elaborate în concordanță cu standardele academice și cerințele actuale ale comunității științifice din domeniul informaticii și al sistemelor distribuite. Tematica privind metodologia cercetării, redactarea lucrărilor științifice, analiza critică a literaturii, utilizarea indicatorilor bibliometrici și respectarea normelor etice reflectă bunele practici promovate de organizații profesionale internaționale precum ACM și IEEE, precum și standardele privind integritatea academică și publicarea științifică.

Prin integrarea activităților aplicative (elaborarea unei lucrări de cercetare, redactarea unui articol, realizarea unui peer review sau susținerea unei prezentări academice), disciplina contribuie la formarea competențelor necesare pentru: elaborarea lucrării de disertație / participarea la conferințe științifice / integrarea în echipe de cercetare sau dezvoltare.

Astfel, disciplina asigură alinierea programului de master la cerințele academice și profesionale actuale, sprijinind dezvoltarea unei culturi a cercetării riguroase și etice în domeniul informaticii.

9. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
9.1. Curs	-	-	-
9.2. Lucrări practice	Elaborarea unei lucrări de cercetare Redactarea unui articol/raport științific	Claritatea formulării problemei, definirea obiectivelor și ipotezelor Structură, coerență, respectarea normelor de citare Aplicarea corectă și consecventă a normelor de citare (APA/IEEE) fără erori; Încărcarea lucrării pe platforma e-learning (Google Classroom) în termenul stabilit și în formatul solicitat	60%
	Prezentare orală și peer-review	Capacitatea de a răspunde la întrebări și de a participa la sesiuni de peer-review Utilizarea corectă a surselor bibliografice și aplicarea normelor de citare (fără plagiat);	40%

10.6. Standard minim de performanță

Pentru obținerea notei minime de promovare (5), studentul trebuie să demonstreze următoarele competențe minimale:

- Cunoașterea etapelor fundamentale ale cercetării științifice;
- Cunoașterea elementelor structurale ale unei lucrări științifice (abstract, introducere, metodologie, rezultate, concluzii);
- Formularea unei teme de cercetare și definirea obiectivelor acesteia;
- Utilizarea corectă a surselor bibliografice și aplicarea normelor de citare (fără plagiat);
- Prezentarea succintă a lucrării în fața colegilor;

Pentru obținerea notei 7–8, studentul trebuie să demonstreze o înțelegere solidă a etapelor cercetării științifice și capacitatea de a aplica corect metodele studiate. Acesta trebuie să explice coerent structura unei lucrări științifice, să formuleze obiective și ipoteze adecvate și să utilizeze în mod corespunzător terminologia specifică domeniului.

În cadrul activităților practice, studentul elaborează un research proposal sau o lucrare științifică bine structurată, utilizând surse bibliografice relevante și aplicând corect normele de citare, cu eventuale erori minore de formă. Lucrarea trebuie încărcată pe platforma e-learning (Google Classroom) în termenul stabilit.

Pentru obținerea notei 9-10, studentul trebuie să demonstreze competențe avansate teoretice și aplicative, după cum urmează:

- Înțelegerea aprofundată a metodologiilor de cercetare și capacitatea de analiză critică a acestora;
- Argumentarea riguroasă a alegerii unei metode de cercetare în funcție de problemă;
- Aplicarea corectă și consecventă a normelor de citare (APA/IEEE) fără erori;
- Utilizarea adecvată a instrumentelor de analiză a datelor (acolo unde este cazul);
- Redactarea unui articol științific la un nivel apropiat de standardele unei conferințe academice;
- Susținerea și prezentarea clară, structurată și argumentată a lucrării în fața colegilor;
- Capacitatea de a răspunde la întrebări și de a participa la sesiuni de peer-review;
- Încărcarea lucrării pe platforma e-learning (Google Classroom) în termenul stabilit și în formatul solicitat.

Performanța la nivel 10 presupune originalitate, coerență științifică, respectarea termenelor și standardelor academice, precum și o prezentare profesională a rezultatelor cercetării.

Data completării

20.09.2025

Titular de curs

Conf.univ.dr. Florentina-Anica PINTEA

Data avizării în departament

26.09.2025

Director de departament

Conf.univ.dr. Victoria IORDAN