



GM.M.
GHID
privind elaborarea, susținerea și evaluarea
tezei de master

RED.:	02
DATA:	11.03.2024
PAG. 1/32	

Aprobat la ședința catedrei Tehnologii informaționale
Proces-verbal nr. 7 din 14.03.2024

Șef catedră, dr., conf. univ. Tudor LEAHU

Avizat la ședința Comisiei Interne de Asigurare a Calității
Facultății Informatică, Inginerie și Design

Proces-verbal nr. 7 din 29.03.2024

Presedintele CIAC FIID,

dr., conf. univ. Vitalie MALCOCI

Aprobat la ședința Consiliului Profesoral al Facultății
Informatică, Inginerie și Design

Proces-verbal nr. 7 din 29.03.2024

Președinte al CP FIID,

dr., conf. univ. Lilia MITEV

Aprobat la ședința Senatului ULIM Proces-verbal nr. 8 din
24.04.2024



UNIVERSITATEA LIBERĂ INTERNAȚIONALĂ DIN MOLDOVA
FACULTATEA INFORMATICĂ, INGINERIE ȘI DESIGN

GHID METODIC

**privind elaborarea, susținerea și evaluarea tezei de master la
domeniul general de studii 061 Tehnologii ale informației și
comunicațiilor**

Program de master:

Managementul sistemelor informatice și analiza datelor

CHIȘINĂU, 2024

Autori:

Șișianu Sergiu, dr. hab., conf. univ.
Leahu Tudor, dr., conf. univ.
Mitev Lilia, dr., conf. univ.
Gârlă Eugeniu, dr., lector univ.
Palachi Leonid, dr., conf. univ.

Recenzenți: Petic Mircea, dr., conf. cercet., Institutul de Matematică și Informatică
„Vladimir Andrunachievici”, USM
Popa Viorel, Administrator al companiei de IT „Solvolution Tech” S.R.L.

APROBAT/AVIZAT:

Avizat la ședința Comisiei pentru Asigurarea Calității a facultății Informatică, Inginerie și Design proces-verbal nr. 7 din 29 martie 2024

Aprobat la ședința Consiliului Facultății Informatică, Inginerie și Design, proces-verbal nr. 7 din 29 martie 2024

Aprobat la ședința Senatului ULIM , proces-verbal nr. 8 din 24.04.2024

CUPRINS

INTRODUCERE	4
I. Cerințe generale față de teza de master	5
II. Etapele elaborării lucrării și cerințele de bază	5
2.1. Alegerea temei (determinarea și aprobarea temei tezei de master)	5
2.2. Planificarea activității de elaborare a tezei	6
2.3. Selectarea informației și a literaturii	6
2.4. Culegerea și prelucrarea materialului practic	7
2.5. Recomandări privind scrierea tezei de master	8
2.6. Structura tezei de master	13
III. Pregătirea pentru prezentarea și susținerea teze	17
IV. Criterii de evaluare și notare	18
BIBLIOGRAFIE.....	21
ANEXE	22

INTRODUCERE

Ghidul este elaborat pentru studenții ciclului II de studii superioare de master și conducătorilor tezelor de master a Facultății „Informatică, Inginerie și Design”, ULIM. Acest ghid descrie cerințele comune față de elaborarea tezei de master oferind recomandări la alegerea temei, planificarea pregătirii cercetării, studiul bibliografiei selectate, colectarea și prelucrarea materialului empiric, scrierea și redactarea lucrării. În afară de aceasta, sunt expuse indicații referitoare la susținerea tezei de master și responsabilitățile conducătorului științific.

Educarea specialiștilor IT, indiferent de calitățile lor de la început, trebuie să fie constantă ca întreprinderea să fie în stare să răspundă calitativ la provocările concurenței. Specialiștii IT cu o educație de calitate sunt total independenți de activitatea întreprinderi, deci toți au nevoie de ei. Astfel, o deosebită atenție se acordă ridicării nivelului de pregătire teoretică a masteranzilor, amplificării relației de instruire și educație cu activitatea practică.

Scopul studiilor universitare – formarea viitorilor specialiști cu competențe aprofundate în domeniul tehnologiilor informaționale, respectiv.

Ghidul este elaborat reieșind din cerințele activității practice și experiența științifică acumulată de Facultatea „Informatică, Inginerie și Design” a Universității Libere Internaționale din Moldova, la acest capitol.

Teza de master reprezintă o cercetare științifică aprofundată privind problemele teoretice și practice distincte din domeniul Tehnologiilor informaționale, precum și formularea de concluzii, recomandări și propuneri științifice argumentate.

În cadrul facultății se realizează două tipuri de Programe de formare la ciclul II – Master:

I – de cercetare - lucrarea elaborată se orientează spre studierea aspectelor științifice ale domeniului de formare și vizează dezvoltarea competențelor de cercetare științifică ale masterandului;

II – de profesionalizare - are loc orientarea spre aspectele practice ale unui domeniu, cu aprofundarea într-o anumită specializare ale acestuia, vizându-se, în mod special, competențele aplicative.

Obiectivele masteranzilor la elaborarea tezei de master sunt:

- studierea literaturii de specialitate legate de tema cercetării;
- identificarea problemei, scopului și obiectivelor ale cercetării;
- analiza critică a datelor colectate din literatura de specialitate;
- argumentarea și dezvoltarea esenței teoretice a categoriilor elucidate, precum identificarea limitelor cercetării;
- dezvoltarea de elaborări noi (algoritmi, metode, dispozitive, sisteme, modele, etc.);
- formularea de recomandări privind implementarea rezultatelor tezei de master.

I. Cerințe generale față de teza de master

Teza de master trebuie să satisfacă următoarele **cerințe generale**:

- asigurarea unui nivel teoretic înalt îmbogățirea problematicilor temei studiate cu elemente științifice noi;
- asigurarea legăturii între conceptul teoretic și practic, utilizarea datelor autentice, analiza aprofundată și multilaterală a acestora;
- utilizarea metodelor de cercetare științifică (de exemplu, metoda normativă, de analiză logică, comparativă, statistică, inducția și deducția, calitative și cantitative, metoda grafică, descriptivă și analitică etc.);
- asigurarea originalității la elaborarea tezei de master prin utilizarea studiilor relevante ale specialiștilor din domeniu autohtoni și din străinătate.

II. Etapele elaborării lucrării și cerințele de bază

- 2.1. Alegerea temei.
- 2.2. Planificarea activității privind elaborarea tezei de master.
- 2.3. Selectarea informației și a literaturii de specialitate.
- 2.4. Culegerea și prelucrarea materialului practic.
- 2.5. Volumul și structura tezei de master.
- 2.6. Revizuirea și redactarea finală a lucrării.

2.1. Alegerea temei

Masteranzilor li se oferă dreptul de a alege tema tezei de master din lista cu teme propuse de catedra de specialitate, care anual se aprobă în concordanță cu modificările și actualizările în legislația în vigoare și cu domeniul tehnologiilor informaționale. În denumire trebuie să existe elemente de cercetare științifică sau inovațională.

Temele tezelor de master cu privire la problemele teoretice se admit doar în cazul în care studentul le-a cercetat în cadrul atelierelor și cercurilor științifice, a studiat profund literatura de specialitate din domeniul vizat, a examinat conceptele diferitor specialiști din domeniu notorii din țară și de peste hotare, a prezentat comunicări de anvergură la manifestările științifice naționale și internaționale, cu expunerea punctului de vedere propriu, criticelor și argumentelor științifice.

La alegerea inițială a temei se ține cont de experiența practică acumulată și interesele științifice ale masterandului și competențele acestuia, actualitatea și importanța acesteia care este determinată de direcția cercetărilor științifice a catedrei.

În unele cazuri, studentul poate propune tema sa, care nu face parte din lista temelor propuse de catedră, dar care reprezintă interes față de un anumit domeniu de cercetare științifică. În acest caz, tema trebuie să conțină o direcție nouă, științific argumentată, motivată și bazată pe necesitățile activității practice cotidiene.

Numirea temei se efectuează doar în baza cererii depuse (**Anexa 1**) de către student la catedra de specialitate. Modificarea temei tezei de master este posibilă doar în cazuri excepționale cu respectarea cerințelor în vigoare.

2.2. Planificarea activității privind elaborarea tezei de master

Planificarea activității prevede scrierea și perfectarea tezei de master cu scopul utilizării cât mai raționale a timpului destinat elaborării lucrării, efectuarea controlului din partea conducătorului, asigurând respectarea termenilor de prezentare.

Elaborarea tezei de master parcurge **patru etape** distincte: pregătirea, scrierea, structurarea și susținerea care presupun următorii pași:

1. Selectarea surselor bibliografice și statistice la tema abordată.
2. Întocmirea variantei inițiale a planului tezei.
3. Studiarea literaturii de specialitate și a datelor statistice.
4. Elaborarea variantei finale a planului tezei.
5. Colectarea și prelucrarea materialului.
6. Scrierea textului lucrării și elaborarea materialelor ilustrative (tabele, figuri).
7. Editarea computerizată a tezei.
8. Redactarea finală a tezei.
9. Obținerea avizului pozitiv din partea conducătorului științific.
10. Prezentarea variantei electronice a tezei la verificare prin Sistemul Antiplagiat al ULIM.
11. Prezentarea tezei la catedră.
12. Pregătirea tezei pentru susținere.
13. Susținerea tezei în fața Comisiei pentru examenul de master.

2.3. Selectarea informației și a literaturii

Masterandul porcede la selectarea bibliografiei îndată după aprobarea temei tezei. Studentul selectează sursele necesare de sine stătător. La această etapă de pregătire a lucrării, coordonatorul științific aprobă bibliografia selectată și informează studentul despre sursele noi apărute, care nu au ajuns încă în catalogul electronic din bibliotecă.

Selectarea bibliografiei se efectuează cu ajutorul sistemului electronic bibliografic al universității, Bibliotecii Naționale a Republicii Moldova etc.

Studierea literaturii de specialitate trebuie efectuată într-o ordine anumită: începând cu partea teoretică, actele legislative și normative în vigoare, monografiile, finalizând cu articole din edițiile periodice. Studierea literaturii de specialitate se efectuează în mod critic, iar a surselor monografice poate fi însoțită cu expunerea succintă a unor citate. Aceasta este necesară în cazul dezbaterii subiectelor discutabile și este binevenită referirea la opinia autorului monografiei sau articolului. Includerea în lucrare a citatelor și expunerea liberă a opiniilor principale ale autorilor trebuie efectuată cu indicarea referinței la sursa bibliografică respectivă. Prezența referințelor în lucrare accentuează aspectul științific al acesteia. Utilizarea abuzivă a literaturii și a ideilor străine reduce din originalitatea lucrării.

Literatura ce urmează a fi consultată de masteranzi cuprinde trei categorii de lucrări:

1. **Lucrări de referință generală** – la care se referă enciclopediile, dicționarele, manualele și alte lucrări cu caracter didactic. Acestea cuprind noțiuni, cunoștințe, metodele și tehnicile cercetării științifice uzitate în procesul de investigație.
2. **Lucrări de specialitate** – reprezintă baza fundamentării științifice a tezei de master. În această categorie se includ:
 - *Monografia* – studiu științific amplu asupra unui subiect, tratat detaliat și multilateral. În monografie se examinează aprofundat și apreciază concepțiile și teoriile asupra unei singure probleme, se înaintează și argumentează idei noi în baza metodologiei de cercetare științifică.
 - *Articolul științific* - expunere scrisă, de proporții mai reduse, care tratează un aspect concret al unei probleme științifice mai ample. Articolele științifice pot fi găsite în publicațiile periodice, în culegeri de articole, reviste științifice și de specialitate.
 - *Articolul publicistic* – expunerea opiniilor unui autor referitor la problemele stringente ale societății sau aspecte ale unor polemici științifice. Acest tip de lucrări sunt inserate, de regulă, în mass-media scrisă.
 - *Publicația electronică* – corp textual expus în rețeaua globală Internet.
3. **Sursele (textele) de studiu** – operele literare ale marilor gânditori și cercetători contemporani și ale eminentilor cugetători ai epocilor precedente.

2.4. Culegerea, prelucrarea și elaborarea materialului practic

Culegerea, prelucrarea și elaborarea materialului practic, adică elaborări noi propuse de student (algoritmi, metode, dispozitive, sisteme, paradigme, modele, etc.) reprezintă una din cele mai dificile și relevante etape în elaborarea tezei de master. Datele practice trebuie să fie din ultimii 3-5 ani ale domeniului tehnologiilor informaționale.

Calitatea tezei, în mare parte, depinde de corectitudinea și amploarea materialului practic, analiza și includerea acestuia în text. În caz de modelare la calculator, se prezintă softurile

elaborate (utilizate), datele experimentale obținute în formă de tabele, figuri, formule. Se prezintă rezultatele studiului realizărilor practice, descriind parametrii respectivi (rapiditatea, fiabilitatea, etc.). Se ilustrează posibilitățile utilizării elaborărilor în diverse aplicații sau platforme.

2.5. Volumul și structura tezei de master

Teza de master reprezintă o lucrare logică, coerentă și relevantă, care va avea un volum de **50-60 pagini** și va include următoarele compartimente:

Tabelul 1. Compartimentele tezei de master și volumul lor

Denumirea compartimentelor	Volumul, pagini, format A4, font 12, interval 1,5
FOAIA DE TITLU (Anexa 2)	1
CUPRINS (Anexa 3)	1 – 2
ADNOTARE	1
LISTA ABREVIERILOR	1
INTRODUCERE: <ul style="list-style-type: none"> • Actualitatea și importanța temei. • Scopul tezei de master. • Obiectivele tezei de master. • Suportul metodologic al lucrării. • Revista literaturii de specialitate. • Structura tezei. 	2 – 3
COMPARTIMENTE DE BAZĂ ALE TEZEI	42 – 49
CONCLUZII	2 – 3
<i>Total pagini</i>	50 – 60
BIBLIOGRAFIE	nu mai puțin de 40 surse bibliografice*
ANEXE	nu se limitează
DECLARAȚIE PRIVIND ORIGINALITATEA CONȚINUTULUI TEZEI DE MASTER (Anexa 5)	1 Completată și semnată de către student și de către coordonatorul științific
AVIZUL CONDUCĂTORULUI TEZEI DE MASTER	1
AVIZUL EXTERN	1
DURATA RAPORTULUI	10 – 15 min

*Lista bibliografică trebuie să fie coordonată cu conducătorul științific reieșind din specificul temei tezei de master. Aceasta poate conține publicații electronice.

Foaia de titlu reprezintă coperta tezei de master. Aceasta are o formă unică pentru toate lucrările (modelul este prezentat în **Anexa 2**). Pe foaia de titlu se va indica programul de master: *Managementul sistemelor informatice și analiza datelor*.

Cuprinsul urmează după foaia de titlu. Aici sunt menționate toate părțile componente ale tezei de master (introducere, denumirea capitolelor și paragrafelor, concluziile, bibliografia, anexele, ...) cu precizarea paginilor. Înainte de denumirea capitolelor și paragrafelor se indică numărul lor: cu cifre arabe capitolele (denumirea cărora se scrie **cu majuscule bold**), cu cifre arabe paragrafele (denumirea cărora se scrie **cu minuscule bold**), unde prima cifră indică numărul capitolului, iar a doua – numărul de ordine al paragrafului. Modelul unui Cuprins este prezentat în **Anexa 3**.

Pentru facilitarea completării cuprinsului pot fi utilizate opțiunile Microsoft Word-ului de creare a cuprinsului în regim automat (*Insert, References, Index and Tables*).

Adnotare. După Cuprinsul lucrării va fi expusă adnotarea la teza de master. Conform Regulamentului ULIM — studii master, tezele de master trebuie să conțină adnotarea, după cum urmează: *teza elaborată în limba română — adnotarea în engleză; teza în engleză — adnotarea în română; teza în rusă — adnotarea în limbile română și engleză.*

Adnotarea trebuie să reflecte:

- *numele, prenumele autorului;*
- *tema tezei de master;*
- *programul de master;*
- *locul susținerii: orașul Chișinău, ULIM;*
- *structura lucrării: introducere, trei (două) capitole, concluzii, bibliografia din ___ titluri, ___ Anexe, ___ pagini de text principal, ilustrat din ___ tabele, ___ figuri, ___ formule.*
- *cuvinte cheie;*
- *scopul și obiectivele tezei;*
- *suportul metodologic al lucrării.*

Lista abrevierilor cuprinde specificarea detaliată a abrevierilor și acronimelor utilizate în conținutul lucrării. Important este ca abrevierile utilizate în conținutul lucrării să fie doar acele prescurtări ale cuvintelor, titlurilor sau simboluri admisibile în uzul științific național și internațional, fiind exclusă propunerea individuală a abrevierilor. Abrevierile și acronimele utilizate în textul lucrării vor fi listate în ordine **alfabetică**, împreună cu semnificația inițialelor și traducerea în limba română (dacă este cazul).

De exemplu:

AMA – American Management Association

ASP – Agenția Servicii Publice

ODIMM - Organizația pentru Dezvoltarea Întreprinderilor Mici și Mijlocii

UE – Uniunea Europeană

WWW - World Wide Web.

În textul lucrării, prima menționare a abrevierii este însoțită de descifrarea acesteia. De exemplu: Uniunea Europeană (în continuare - UE).

În același timp, propunem ca studentul/masterandul în procesul de scriere a tezei să nu facă abuz de abrevieri. De exemplu, este absolut exclus ca în textul tezei de licență să fie abreviată denumirea statului – Republica Moldova (în RM). Aceeași interdicție este aplicată și în cazul utilizării abrevierilor în titlul tezei (de exemplu, foarte des se comit greșeli prin introducerea unor așa abrevieri ca APL sau APC).

Introducerea reprezintă argumentarea actualității și motivarea alegerii temei, punctele importante care nu au fost explorate până acum în literatura de specialitate și merită a fi cercetate sau solicită investigații suplimentare. Introducerea trebuie să cuprindă:

- *Actualitatea și importanța temei*, în cadrul acestei subdiviziuni autorul cercetării are drept scop elucidarea legăturii dintre tema cercetării și evenimentele de ultimă oră din domeniul tehnologiilor informaționale. Referință se recomandă a face atât la practica națională, cât și la cea internațională.
- *Scopul și obiectivele tezei de master*, aceasta este probabil cea mai importantă componentă a Introducerii. Enunțarea scopului vine să arate ce se va realiza sau ce va rezulta în urma cercetării. Scopul reprezintă o orientare conceptuală globală asupra rezultatului final al cercetării, orientare care trebuie să fie realizabilă. Scopul, de regulă, este unul singur. Pe de altă parte, obiectivele trebuie să fie mult mai concrete, măsurabile și stabilite pe termene intermediare. Descrierea obiectivelor trebuie să reiasă din scopul lucrării, precum și să se raporteze la conținutul tezei.
- *Suportul metodologic al lucrării*, în secțiunea respectivă sunt reflectate metodele și procedeele de cercetare științifică folosite de către student în vederea elaborării tezei. Utilizarea instrumentarului metodologic permite studentului să realizeze o cercetare cu adevărat științifică. Metoda reprezintă un mod sistematic de cercetare, de cunoaștere și de transformare a realității obiective.
- *Revista literaturii de specialitate*,
- *Structura tezei*, în această parte a Introducerii autorul tezei de master va înscrie numărul de pagini ce formează volumul tezei, făcând, totodată, o caracterizare succintă a conținutului capitolelor.

Secțiunile respective ale Introducerii vor începe din rând nou, iar titlurile acestora se vor scrie cu Bold.

Compartimentele de bază ale tezei de master sunt reprezentate de 2 – 3 capitole. Conținutul tezei de master, structurat pe capitole, trebuie să reflecte cunoașterea poziționării științifice a temei și abilitatea de a le utiliza în analiza domeniului tehnologiilor informaționale. Conținutul acestora ar trebui să reflecte tema atât sub aspect teoretic, cât și sub aspect practic, finalizând cu o serie de măsuri de perfecționare / modernizare sau elaborări noi, propuse de autor (algoritmi, metode, dispozitive, sisteme, paradigme, modele, etc.) ale studiului realizat. Se prezintă rezultatele studiului realizărilor practice, descriind parametrii respectivi (rapiditatea, fiabilitatea, etc.), de asemenea se ilustrează posibilitățile utilizării elaborărilor în diverse aplicații. Se prezintă ghidul utilizatorului, ghidul programatorului, etc.

În continuare se prezintă un exemplu de redare a conținutului tezei de master structurată în 3 capitole.

Capitolul I va fi în mod obligatoriu unul de natură teoretică. În cadrul acestuia vor fi conceptualizate și expuse principalele noțiuni cu care studentul/masterandul va opera pe parcursul cercetării. Se vor sistematiza teoriile, opiniile, clasificările, ideile savanților și cercetătorilor din țară și de peste hotare vizavi de problema pusă în discuție. În același timp, autorul își va formula poziția proprie referitor la problema investigată, fundamentând-o cu argumente concrete. În capitolul respectiv obiectul cercetării va putea fi reflectat și din punct de vedere istoric.

Capitolul II va avea un caracter analitic. El va presupune analiza de fond a problemei. De multe ori anume capitolul al doilea este centrul de greutate al tezei, fapt ce nu diminuează în nici un fel importanța celorlalte capitole. Pe parcursul acestuia vor fi testate și valorificate, din punct de vedere al situațiilor și activităților practice, ideile și concluziile teoretice deduse în primul capitol. Se cercetează caracteristicile, trăsăturile și funcțiile obiectului sau elabărării de studiu (fenomen, proces, sistem, aplicație, etc.).

Capitolul III va avea o conotație practică aplicativă/integrativă și va cuprinde un studiu desfășurat asupra unui caz concret selectat în funcție de tematica și scopul lucrării de master. Studiul de caz trebuie să reflecte, pe cât posibil, o imagine completă asupra situației reale a obiectului cercetării, cu evidențierea elementelor pozitive și a celor cu impact nefavorabil asupra domeniul IT și altor domenii vizate. În acest scop, ar fi utile așa metode și tehnici ca: analiza datelor publice; analiza SWOT; experimentul, sondajul de opinie, observația, interviul, metoda statistică, ș.a.

La finele fiecărui capitol se face o concluzie succintă privind problema analizată (la dorința autorului).

Concluzii – acest compartiment al tezei generalizează efortul teoretic, analitic și aplicativ al masterandului. Studentul va prezenta Concluziile principale (generale) ale lucrării, care trebuie să rezulte din scopul și obiectivele pe care autorul tezei de master și le-a propus în Introducere. Totodată, ele trebuie să fie raportate la conținutul tezei, la planul acesteia.

Se prescrie ca fiecare concluzie și/sau recomandare să înceapă din rând nou, accentuându-se, în modul respectiv, individualitatea și importanța acesteia. O atenție aparte se vor acorda concluziilor și recomandărilor formulate în baza studiului de caz elaborat de către masterand.

Bibliografia se include la sfârșitul lucrării, ea conține lista surselor de informare utilizate la elaborarea tezei, citate în conformitate cu regulile stabilite. Bibliografia tezei de master include **minimum 40 de surse** bibliografice. Nu se permite indicarea titlurilor care nu au fost consultate. De asemenea, toate sursele citate în textul lucrării trebuie să se regăsească în lista bibliografiei.

Sursele indicate în bibliografie se numerotează și se aranjează în ordine **alfabetică** în următoarea consecutivitate: surse cu grafie latină (limba română, engleză și franceză) apoi surse cu grafie chirilică (limba rusă). Exemplul de redactare a bibliografiei este expus în **Anexa 4**.

Anexe. Acestea conțin materialele care pot completa ideile din teza de master, la ele făcându-se referințe pe parcursul lucrării, de exemplu: materiale grafice, listinguri de softuri, date experimentale, descrieri de metodici, sisteme, acte de implementare a rezultatelor obținute, etc. Anexele nu se includ în volumul lucrării. La fiecare „Anexă” se indică numărul (de exemplu, Anexa 1) în partea dreaptă de sus a paginii, denumirea (centrat) și sursa de unde a fost preluat documentul respectiv (dacă e cazul).

Anexele în formă de tabele, cu dimensiunea unei pagini fără text, formulare completate cu indicatori, scheme cu format mare și altele se anexează în ordinea apariției lor în text.

Bibliografia și anexele nu se includ în volumul de pagini stabilit pentru teza de master.

Declarația privind originalitatea conținutului tezei de master este completată și semnată de către student și coordonatorul științific, conform **Anexei 5**.

Practica demonstrează că, pentru a atinge succesul în elaborarea lucrării, este necesar să se organizeze corect activitatea studentului. În procesul elaborării lucrării studentul poate aprofunda rezultatele obținute prin elaborarea și prezentarea unei comunicări în cadrul conferințelor științifice naționale și internaționale, instituționale și interuniversitare (de exemplu, Conferința științifică studențească anuală din cadrul ULIM) sub îndrumarea conducătorului științific.

2.6. Revizuirea și redactarea finală

Lucrarea trebuie să fie scrisă într-un limbaj clar și accesibil cu utilizarea termenilor științifici și lingvistici corecți, iar erorile gramaticale și prescurtarea cuvintelor nu se admite, cu excepția celor cunoscute (MB, GB, kg, USD, MDL etc.).

Un aspect important este respectarea dreptului de autor reglementat prin legislația națională (Legea Nr. 230 din 28-07-2022 privind dreptul de autor și drepturile conexe) și Codul de etică ULIM, în acest sens se recomandă:

- eliminarea informațiilor abundente;
- adăugiri pentru argumentarea opiniilor, consolidarea teoretică;
- reorganizarea pentru stabilirea structurii finale conform scopului cercetării;
- substituirea – identificarea informațiilor care susțin cercetarea și eliminarea celor arhicunoscute.

Această etapă constă în evaluarea critică a textului și formularea obiecțiilor de către conducătorul științific. De asemenea, se acordă atenție structurii textului, ortografiei, ordinii cuvintelor în propoziție, stilului de scriere și vocabularului utilizat.

Redactarea tezei de master trebuie să corespundă următoarelor cerințe:

- Conținutul se scrie, în întregime, cu același font. Excepție fac anexele, unde se permite utilizarea unui font aparte. Imprimarea se va face pe hârtie albă unilaterală de format **A4**. Imprimarea lucrării pe hârtie trebuie să fie calitativă. Literele, semnele, formulele, figurile trebuie să aibă aceeași intensitate pe parcursul rândului, paginii, lucrării în ansamblu, iar indicii formulelor să fie lizibili. Se recomandă tipărirea lucrării la imprimantă laser. Teza de master se copertează (copertă euro) și se prezintă la catedra de specialitate.

De asemenea, lucrarea se prezintă și în format electronic pentru a fi verificată la stabilirea gradului de similitudine conform **Regulamentului Antiplagiat al ULIM (Anexa 6)**. **Plagiatul** este activitatea prin care cineva însușește prin copiere, parafrazăre sau rezumare o idee, concepție, expresie, text, schemă, etc. publicate sau nepublicate, aparținând unei altei persoane, fiind prezentată drept creație personală, fără a menționa explicit sursa la care a apelat. În teza de master gradul de originalitate trebuie să fie nu mai mic de **70%**.

- câmpurile paginilor tezei de master: **stânga – 30 mm, sus – 25 mm, dreapta – 15 mm, jos – 25 mm;**
- corpurile de text se distribuie pe orizontală de la un capăt la celălalt capăt al paginii (aliniere justified);
- caracterul literelor – cursivul/italic se utilizează pentru cuvintele de origine străină, titlurile de cărți sau periodice, un cuvânt sau un pasaj care merită a fi pus în evidență;

- la redactarea tezei se folosește fontul **Times New Roman** cu dimensiunea de **12 puncte**. Nu se recomandă fonturi de dimensiune mai mare decât 12 pt. Se recomandă alegerea unui font care conține diacritice **specifice limbii române (ă, â, î, ș, ț și majusculele lor)**;
- spațiul între rânduri de **1,5 intervale**;
- titlul capitolelor se dactilografiază cu litere majuscule (**font 12 pt., Bold, centrat**), a paragrafelor — cu litere mici, în afară de prima literă (**font 12 pt., Bold, stânga**). Cuvântul „Capitol” nu se scrie, se indică doar numărul acestuia cu cifre arabe. După denumirea capitolului sau a paragrafului nu se pun semne de punctuație.

Exemplu:

2. DENUMIREA CAPITOLULUI (Bold, centrat)
2.1. Denumirea paragrafului (Bold, aliniat la stânga).....
2.2.

- fiecare capitol începe din pagină nouă, pe când paragrafele continuă unul după altul, lăsându-se între ele un rând liber;
- în teza de master nu se admit însemnări, corectări, conturări de litere, ștersături, etc.;
- toate paginile tezei de master se numerează începând cu foaia de titlu și finalizând cu ultima pagină; nu se permite lipsa sau repetarea paginilor. Pe foaia de titlu nu se indică numărul paginii, respectiv prima pagină numerotată va fi Cuprinsul cu numărul 2. Numărul paginii se indică în josul paginii centrat;
- expunerea materialului în teza de master se face de la persoana a treia, folosindu-se un limbaj impersonal. Astfel, vor fi evitate expresiile „eu consider”, „în opinia mea” etc. Se recomandă utilizarea formulărilor: „autorul consideră”, „este corect”, „se estimează că”, „constatăm”, „considerăm” etc.;
- formulele/ecuațiile se amplasează în partea stângă a rândului, iar numărul acestora – în partea dreaptă. Explicația simbolurilor utilizate în formulă/ecuație se prezintă sub aceasta în ordinea aranjării acestora.

Exemplu:

$$G_w = \frac{1}{rL} \sum_{p=1}^L \sum_{j=1}^r (c_p^j - \bar{c}_p)^H (c_p^j - \bar{c}_p), \quad (2.5)$$

unde:

G_w - ...

L - ...

...

Prima cifră din numărul figurii simbolizează numărul capitolului, a doua – numărul de ordine al formulei din cadrul capitolului respectiv.

- cele mai semnificative și interesante date trebuie prelucrate și introduse în tabele și figuri. Acestea, ca parte componentă a lucrării, trebuie să se încadreze organic în text, relevând conținutul tezei de master. Fiecare tabel sau figură are denumire, ce relevă conținutul de bază al materialului ilustrat, la fel se indică obiectul, perioada de timp, unitatea de măsură. *Denumirea tabelului se amplasează deasupra tabelului, iar a figurii – sub figură.* Toate tabelele, figurile se numerotează. Termenii „Tabelul” și „Fig.” sunt însoțite de un număr format din două cifre unde, prima indică numărul capitolului, iar a doua cifră – numărul consecutiv al tabelului sau figurii din acest capitol. *Denumirea tabelului sau figurii, cu indicarea sursei în paranteze pătrate se plasează centrat.* Tabelele și figurile se numerotează luând în considerare numărul capitolului, de exemplu, Figura 2.5. (în textul explicativ) sau Fig. 2.5. (în titlul figurii). Tabelul ce ocupă mai mult de 2/3 din pagină se plasează la Anexe.

Exemplu:

Tabelul 1.4. Caracteristici ale serverelor [12] sau [elaborat de autor]

Nr. crt.	Denumirea	Frecvența UPC, GHz	Nr. de UPC	Capacitatea memoriei RAM, Gb	Capacitatea memoriei HDD, Gb
1	SPBL1	2,8	2	16	48
2	SPBL2	2,4	2	16	96
3	SPBL3	2,8	4	64	28

Dacă unitatea de măsură din tabel este unică pentru toți indicatorii (mii lei, Gb), atunci ea se indică deasupra datelor tabelului, dacă diferă, în tabel se introduce coloana „Unitate de măsură”. Denumirea coloanelor din tabel trebuie să fie numerotate, succinte, dar să redea clar și precis conținutul de bază al tuturor elementelor din tabel. În textul lucrării se face referință la tabel indicând, de exemplu: Tabelul 1.4. sau (vezi Tabelul 1.4.)

Exemplu:

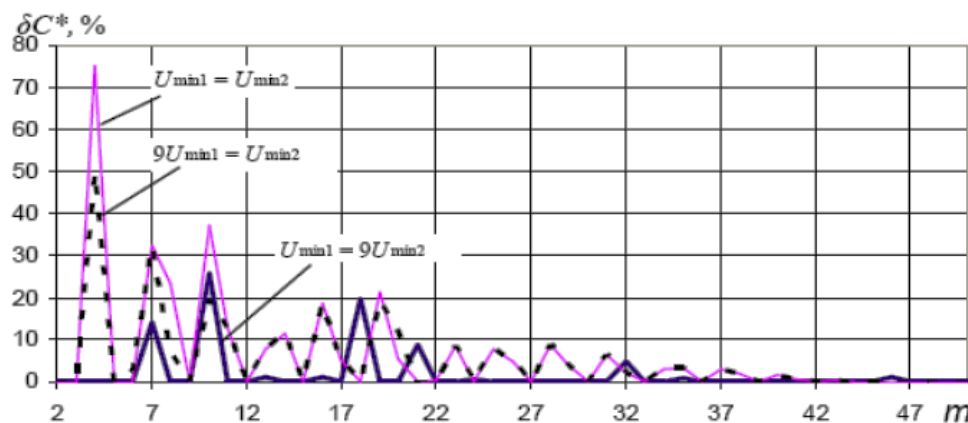


Fig. 4.7. Dependenta indicatorului relativ δC^* de numărul m de tipuri de servere și structura fluxului total de cereri la $U_{\min} = 10$ Gflops.

Dacă figura este în Anexe, atunci se prezintă denumirea plasată centrat după care urmează figura propriu zisă. Referința la ele, în text, se face indicând numărul anexe, de exemplu, Anexa 1 sau vezi Anexa 1.

- **Referințele** către sursele bibliografice constituie elementul obligatoriu al tezei de master. Referințele se fac în cazul citatelor sau pentru a indica sursa de informare. Toate citatele și datele numerice utilizate în text din diverse surse trebuie completate cu trimiteri la sursele de unde au fost preluate. În text, referințele bibliografice se indică în paranteze pătrate, inserate în text, de exemplu [7] – care indică numărul de ordine a sursei din Bibliografie. În cazul mai multor referințe - [5], [7], [12]. Dacă este citat un autor dintr-o sursă, de exemplu, Ion Muntean, dar autorul publicației este Andrei Popa, atunci referința se indică în felul următor: [după 7]. Numărul de referințe trebuie să fie cel puțin **40 surse** și să corespundă strict cu sursele indicate în bibliografia lucrării. Dacă sursa bibliografică este un manual, monografie, broșură, articol – poate fi indicată și pagina citată;
- **Bibliografia** se include la sfârșitul lucrării după textul de bază și conține lista surselor utilizate la elaborarea tezei de master.

Exemplu de redactare a Bibliografiei:

Legi, Hotărâri de Guvern, Regulamente

1. Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe, nr. 139 din 02.07.2010. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2010, nr. 191-193. <http://lex.justice.md/md/336156/>.
2. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Nomenclatorului lucrărilor sezoniere, nr. 1273 din 19.11.2004. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2004, nr. 212-217. <http://lex.justice.md/md/%20295767/>.

Manuale

1. Burlacu N., Călugăreanu I. Managementul anticriză. Chișinău, 2014.
2. Chistruga M. Teoria algoritmilor. Chișinău, 2011.
3. Uscatu C.R., Cocianu C.L. Algoritmi și tehnici de programare: aplicații. București, 2015.
în cazul manualelor cu mai mult de 3 autori:
4. Grigoroș L. și al. Contabilitatea întreprinderii. Chișinău, 2017.

Contribuții în reviste, lucrări științifice și în materialele simpoziunilor

Exemplu de descriere a sursei preluate din reviste:

5. Popa V. Reforma constituțională – imperativ al timpului. În: Studii Juridice Universitare. 2009, nr. 1/2, p. 7-15.
6. Мартышенко Н.С. Ивент-маркетинг как инструмент продвижения туристской территории. В: Сборник научных трудов SWORLD. 2013, № 3, с. 14-17.

Exemplu de descriere a unei lucrări științifice:

7. Popa V. Rețele de calculatoare – imperativ al timpului. În: Rețele de calculatoare și protocoale, Revista Universitară. 2009, nr. 1/2, p. 7-15.

Exemplu de descriere a unei surse preluate din materialele simpoziunilor:

8. Mitev L. Aspecte aplicative ale modelelor de așteptare în sistemele informatice. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale "Universitas Europeaea: Towards a Knowledge-based Society Thourgh Europeanisation and Globalisation", Chișinău, ULIM, 2023, p. 237-243.

Surse electronice

9. Borianas I. Cunoștințe despre securitate și utilizarea în siguranță a computerului <http://windows.microsoft.com/ro-ro/windows-vista/understanding-security-and-safe-computing>
10. Limbajul HTML http://www.aticmd.md/wp-content/uploads/2011/05/Limbajul_HTML.pdf
11. Statistica economica. <http://www.statistica.md/pageview.php?l=ro&idc=407&nod=1&>

Exemplul de perfectare a bibliografiei este prezentat în **Anexa 4**.

III. Pregătirea pentru prezentarea și susținerea tezei

Conform calendarului academic al ULIM și în limita termenului stabilit în orarul elaborat de catedra de profil și Facultatea Informatică, Inginerie și Design, studentul prezintă teza de master, finalizată în proporție de minimum 80 la sută pentru *susținerea prealabilă*. Textul lucrării, în versiunea finală, admisă în vederea susținerii acesteia, trebuie să fie depusă la catedră, atât în format tradițional (pe hîrtie), cât și în format electronic (*.doc) cu *cel puțin 20 zile înainte* de susținerea publică. Textul lucrării va fi transmis directorului SCPE de către coordonatorul științific al tezei prin poșta electronică cu *cel puțin 7 zile înainte* de susținerea publică. Dacă lucrarea prezentată de student corespunde rigorilor ce țin de redactare și verificare prin Sistemul Antiplagiat al ULIM, Catedra de profil recomandă teza de master pentru *susținerea acesteia în fața Comisiei examenului de master*, aprobată prin ordinul rectorului ULIM.

La susținere se recomandă să fie prezent și conducătorul științific.

Susținerea tezei de master se desfășoară în incinta universității. Orarul susținerii tezei de master se stabilește de Catedra de profil de comun acord cu serviciile instituționale ULIM și se aduce la cunoștința masteranzilor prin diferite mijloace de informare (pagina web a facultății, blog-urile catedrelor de profil, avizier etc.).

Pentru a reda conținutul lucrării, concluziile și recomandările, studentul are la dispoziție **10-15 minute**. Acesta trebuie să se pregătească de susținere din timp. Rezumatul discursului său (raport, material ilustrativ) va fi coordonat cu conducătorul științific.

Expunerea lucrării va fi susținută de o prezentare grafică în PowerPoint, Prezi, MindNova, SMART Notebook etc. în următoarea consecutivitate:

- primul slide al prezentării va conține aceleași elemente precum prima pagină de titlu a tezei de master;
- al doilea slide va conține scopul și obiectivele principale ale tezei de master;
- al treilea slide va prezenta principalele probleme abordate în lucrare, fără a face o trimitere directă la capitolele acesteia.

Următoarele slide-uri ale prezentării trebuie să răspundă la următoarele întrebări:

1. Care este tematica generală a lucrării?
2. Care sunt principalele aspecte studiate la nivelul acesteia?
3. Care este stadiul cunoașterii în domeniul sau aria de cercetare a lucrării?
4. Care sunt elementele relevante aferente lucrării elaborate?
5. Care sunt principalele rezultate ale cercetării/elaborării și documentării desfășurate?
6. Care sunt concluziile generale care se desprind ca urmare a cercetării/elaborării efectuate și care sunt recomandările formulate de student?

În vederea respectării timpului alocat, se recomandă utilizarea unui număr de 10-15 slide-uri cu următoarele caracteristici ale textului scris: Times New Roman, 22-24 pct., Justify.

Se recomandă:

- a nu citi prezentarea de pe slide-uri sau alte materiale;
- a nu utiliza elemente grafice care nu au legătură directă cu textul prezentării sau nu constituie elemente ale cercetării;
- a nu utiliza efecte sonore pe parcursul prezentării;
- a numerota slide-urile astfel încât membrii comisiei și studentul să conștientizeze cât a mai rămas din prezentare;
- a focaliza expunerea pe tema abordată fără introduceri și explicații colaterale;
- a asigura ținută și atitudine comportamentală în concordanță cu importanța momentului prezentării și susținerii unei lucrări de master.

După redarea conținutului tezei studentul va răspunde la întrebările membrilor Comisiei pentru examenul de master. Procedura de susținere, de asemenea, poate include și discursul conducătorului științific, după care, în dezbateri, pot participa toți cei prezenți. Pregătindu-se să răspundă la întrebări, studentul poate folosi teza. Corectitudinea și argumentarea răspunsurilor influențează nota cu care se evaluează studentul pentru susținerea publică a tezei de master.

IV. Criterii de evaluare și notare

Teza de master evaluează competențele absolvenților de a efectua cercetări, de a aplica cunoștințele teoretice în procesul de elaborare a unor soluții practice specifice domeniului de formare profesională.

Evaluarea calității elaborării și susținerii tezei de master se face de către Comisia pentru examenul de master ținând cont de **următoarele criterii**:

1. Definirea, claritatea și relevanța problemei/temei cercetate.
2. Fundamentarea teoretică.
3. Metodologia cercetării.
4. Rezultatele cercetării.
5. Analiza/discuții, interpretarea rezultatelor.
6. Concluzii și contribuția proprie a studentului.
7. Originalitatea, individualitatea, creativitatea și maturitatea studentului în elaborarea tezei de master.
8. Prezentarea, organizarea, lizibilitatea și aspectul tezei de master.
9. Prezentarea și discutarea prealabilă a tezei de master.
10. Susținerea finală a tezei de master.

Rezultatele evaluării tezei de master se exprimă prin note de la „10” (zece) la „1” (unu), de regulă fără zecimale, conform scalei de notare a Regulamentului de organizare a studiilor în învățământul superior în baza Sistemului Național de Credite de Studiu aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 726 din septembrie 2010.

Notele se acordă de la „10” (zece) la „1” (unu) în funcție de următoarele cunoștințe și competențe:

1. **Nota 10 (zece)** sau „excelent” (echivalent ECTS - A) este acordată pentru demonstrarea profundă și remarcabilă a competențelor teoretice și practice, creativitate și aptitudini în aplicarea competențelor dobândite, lucrul independent considerabil și cunoaștere versată a literaturii din domeniul respectiv.
2. **Nota 9 (nouă)** sau „foarte bine” (echivalent ECTS - B) este acordată pentru o demonstrare foarte bună a competențelor teoretice și practice, abilitați foarte bune în aplicarea competențelor dobândite cu câteva erori neesențiale.
3. **Nota 8 (opt)** sau „bine” (echivalent ECTS - C) este acordată pentru demonstrarea bună a competențelor teoretice și practice, abilitați bune în aplicarea finalităților de studiu cu o anumită lipsă de încredere și imprecizie, dar pe care studentul poate să le corecteze prin răspunsuri la întrebări suplimentare.
4. **Notele 6 (șase) și 7 (șapte)** sau „satisfăcător” (echivalent ECTS - D) sunt acordate pentru demonstrarea competențelor de bază și abilitatea de aplicare a acestora în situații tipice. Răspunsul studentului este lipsit de încredere și se constată lacune considerabile la cunoașterea temei de cercetare.

5. **Nota 5 (cinci)** sau „slab” (echivalent ECTS - E) este acordată pentru demonstrarea competențelor minime din domeniul de cercetare, punerea în aplicare a cărora întâmpină numeroase dificultăți.
6. **Notele 4 (patru) și 3 (trei)** (echivalent ECTS – FX) sunt acordate în momentul în care studentul nu demonstrează competențele minime, iar pentru a promova se cere lucru suplimentar.
7. **Notele 2 (doi) și 1 (unu)** sau „nesatisfăcător” (echivalent ECTS – F) sunt acordate studentului care nu a demonstrat cunoștințe minime. Pentru a promova trebuie de lucrat foarte mult.

Calificativul de promovare este nota „5” (cinci). Obținerea unei note mai mici decât „5” pentru teza de master este calificată drept nepromovarea probei examenului de master.

Nota finală pentru teza de master se calculează ca media aritmetică a notelor atribuite de către fiecare dintre membrii Comisiei pentru examenul de master, ținând cont de avizul conducătorului științific și avizul extern. Zecimile din media aritmetică se vor rotunji în favoarea candidatului.

Decizia asupra notei finale privind susținerea publică a tezei de master se ia la ședința închisă a Comisiei pentru examenul de master. Rezultatele susținerii consemnate în procesul-verbal se comunică masteranzilor în aceeași zi, imediat după finalizarea ședinței închise a Comisiei pentru examenul de master.

Studentii au dreptul să conteste decizia Comisiei pentru examenul de master. Cererile pentru contestații se depun în decurs de 24 ore de la anunțarea rezultatelor examenului de master și se înregistrează de către secretarul Comisiei pentru examenul de master în Registrul de evidență a proceselor-verbale.

Contestațiile vor fi examinate de către Comisia pentru examenul de master în ziua imediat următoare de după expirarea termenului de depunere a contestațiilor. Comisia pentru examenul de master reexaminează repetat aprecierea susținerii studentului de către fiecare membru prin prisma respectării cerințelor în vigoare. Nota acordată după examinarea contestației se face prin majorarea sau micșorarea notei primite până la contestație.

În cazul în care studentul nu a susținut teza de master în sesiunea stabilită sau nu s-a prezentat la susținerea tezei, acesta are dreptul să o susțină repetat, de cel mult două ori în următorii 5 ani de la absolvire, cu suportarea de către candidat a cheltuielilor de examinare, stabilite de ULIM. La a doua susținere, studentul va solicita reconfirmarea sau modificarea temei tezei de master.

BIBLIOGRAFIE

1. Anstendig L., Richie E. Guide to Writing and Technology across the Curriculum: A Resource for Professors and Student Assistants. https://www.researchgate.net/publication/234647672_Guide_to_Writing_and_Technology_across_the_Curriculum_A_Resource_for_Professors_and_Student_Assistants
2. Ghid privind perfectarea tezelor de doctorat și a autoreferatelor. Consiliul Național pentru Acreditare și Atestare al Republicii Moldova. Chișinău, 2009.
3. Guide to the writing of final year academic project paper. <http://exec.upm.edu.my/web/resources/.pdf>
4. How to write a research paper. <http://www.wikihow.com/Write-a-Research-Paper>
5. Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe, nr. 139 din 02.07.2010. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2010, nr. 191-193. <http://lex.justice.md/md/336156/>
6. Legea Republicii Moldova privind dreptul de autor și drepturile conexe, nr. 139 din 02.07.2010. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2010, nr. 191-193. Modificat din 29.07.16, nr. 306-313.
7. Plan-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate. Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova, nr.120 din 10.02.2020.
8. Regulament cu privire la organizarea și desfășurarea studiilor superioare de master – ciclul II. Hotărârea Nr. 80 din 16-02-2022 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și desfășurarea studiilor superioare de master – ciclul II. În: Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 2022, nr. 53-59. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=130035&lang=ro
9. Writing a Research Paper (Informatics). <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=2ce5167d69acec0a7552afef619268a8de891c1d>
10. Writing a Research Paper. <https://www2.le.ac.uk/departments/law/current/writing-guide/.pdf>.

ANEXE

Cerere privind aprobarea temei tezei de master

Șefului catedrei „ _____ ”
(denumirea catedrei)

(numele, prenumele, gradul științific)

Subsemnatul (a) _____

student (ă) al anului I de învățământ la ciclul II Master, programul _____

rog, să dispuneți aprobarea temei tezei de master: _____

Solicít în calitate de conducător științific dl (dna) _____
(titlul, numele, prenumele)

Data _____
(semnătura studentului)

Telefonul de contact al studentului: _____

Adresa e-mail: _____

Se desemnează în calitatea de conducător științific _____
(titlul, numele, prenumele)

Data _____
(semnătura șeful de catedră)

Data _____
(semnătura conducătorului științific)



(caracter 12 pt, Bold, centrat)
MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA LIBERĂ INTERNAȚIONALĂ DIN MOLDOVA
FACULTATEA INFORMATICĂ, INGINERIE ȘI DESIGN
CATEDRA TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE

TEZA DE MASTER

(caracter 12 pt, Bold, centrat)

TEMA TEZEI DE MASTER

(caracter 16 pt, Bold, centrat)

PROGRAMUL DE MASTER: aici se indică programul distinct

(caracter 12 pt, Bold, centrat)

Admis la susținere

Șef catedră

(numele, prenumele, gradul științific)

(semnătura)

”_____” _____ 202_

(caracter 12 pt)

Autor:

NUMELE, Prenumele

(semnătura)

Conducător științific:
NUMELE, Prenumele

(numele, prenumele, gradul științific)

(semnătura)

Chișinău, 202_

(caracter 12 pt, Bold, centrat)

CUPRINS (*Model*)

ANNOTATION.....	3
LISTA ABREVIERILOR.....	4
INTRODUCERE.....	5
1. DENUMIREA CAPITOLULUI TEORETIC	7
1.1. Conceptul	7
1.2. Esența și clasificarea	12
1.3. Revista principalelor surse de informație pentru	17
2. DENUMIREA CAPITOLULUI APLICATIV	24
2.1. Caracteristica succintă a entității.....	24
2.2. Metodele de utilizate	30
2.3. Măsuri de eficientizare	38
3. DENUMIREA CAPITOLULUI DE IMPLEMENTARE	46
3.1. Direcții de perfecționare	46
3.2. Sisteme și metode moderne	53
CONCLUZII	58
BIBLIOGRAFIE.....	61
ANEXE	64
DECLARAȚIE PRIVIND ORIGINALITATEA CONȚINUTULUI TEZEI DE MASTER	
AVIZUL CONDUCĂTORULUI TEZEI DE MASTER	
AVIZUL EXTERN	

BIBLIOGRAFIE (*model*)

1. Borianas I. Cunoștințe despre securitate și utilizarea în siguranță a computerului <http://windows.microsoft.com/ro-ro/windows-vista/understanding-security-and-safe-computing>
2. Chistruga M. Teoria algoritmilor. Chișinău, 2011.
3. How to write a research paper. <http://www.wikihow.com/Write-a-Research-Paper>
4. Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe: nr.293-XIII din 23.11.1994. In: Monitorul Oficial al Republicii Moldova. 1995, nr. 13. <http://lex.justice.md/md/336156/>
5. Limbajul HTML http://www.atcmd.md/wp/uploads/2011/05/Chicu_Limbajul_HTML.pdf
6. Mitev L. Aspecte aplicative ale modelelor de așteptare în sistemele informatice. În: Materialele Conferinței Științifice Internaționale "Universitas Europeaea: Towards a Knowledge-based Society Thourgh Europeanisation and Globalisation", Chișinău, ULIM, 2023, p. 237-243
7. Popa V. Rețele de calculatoare – imperativ al timpului. In: Rețele de calculatoare și protocoale, Revista Universitară. 2009, nr. 1/2, p. 7-15.
8. Sava R. Programarea în limbajul Java pentru educație la distanță: tz. de doct. în științe informaționale. Chișinău, 2013.
9. Uscatu C.R., Cocianu C. L. Algoritmi și tehnici de programare: aplicații. București, 2015.
10. Vlădoiu M. Ingineria programării: Fundamente. Ploiești: Ed. Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol. 1, 2015.
11. Writing a Research Paper. <https://www2.le.ac.uk/departments/law/current/writing-guide/.pdf>.
12. Васильев Г.А., Поляков В.А. Рекламный маркетинг на WEB site. Москва, 2018.
13. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. Санкт-Петербург, 2019.
14. Вишняков И. В. Модели и методы разработки баз данных на Oracle: диссертация на соискание степени кандидата технических наук. ВТУ, Воронеж, 2012.
15. Горнов А. Основы языка программирования Python. <http://posopythonz.com/43643>
16. Дэвис С., Данн М. Создание локальных компьютерных сетей. Санкт-Петербург, 2015.
17. Иванов В. Компьютерные сети и протоколы. В: Журнал сетевых решений/LAN. 2017, nr. 5, p. 10-23.

DECLARAȚIE
PRIVIND ORIGINALITATEA CONȚINUTULUI TEZEI DE LICENȚĂ /MASTER

a) **Studentul**

Subsemnatul(a) _____
 absolvent(ă) al (a) Universității Libere Internaționale din Moldova, Facultatea

 specialitatea _____ promoția
 _____, declar pe propria răspundere, că teza de licență/master cu
 titlul:

 _____, elaborată sub îndrumarea dlui/dnei
 _____, pe care urmează să o susțin în
 fața comisiei, este originală, îmi aparține și îmi asum conținutul acesteia în întregime.

Declar că nu am plagiat altă lucrare de licență, monografii, lucrări de specialitate, articole etc., publicate sau postate pe internet, toate sursele bibliografice folosite la elaborarea lucrării de licență fiind menționate în conținutul acesteia.

Declar, că varianta electronică și cea pe suport de hârtie a tezei, prezentate pentru verificare prin sistem Antiplagiat, sunt identice.

De asemenea, declar că sunt de acord ca lucrarea mea de licență să fie verificată prin orice modalitate legală pentru confirmarea originalității, consimțând inclusiv la introducerea conținutului acesteia într-o bază de date în acest scop.

Data _____ Semnătură studentului _____

b) **coordonatorul științific**

Subsemnatul _____
 _____, catedra _____, în calitate de conducător științific a tezei de
 licență/master a studentului _____ cu tema
 _____, declar că teza prezentată spre susținere corespunde după structură și conținut
 planului aprobat.

Declar că varianta electronică și cea pe suport de hârtie a tezei, prezentate pentru verificare prin sistem Antiplagiat, sunt identice. Aparatul științific (referințe bibliografice, bibliografie etc.) corespund Regulamentului cu privire la elaborarea tezelor de licență/ master.

Data _____ Semnătura coordonatorului _____

** Declarație se completează manual cu cerneală albastră și se anexează ca parte componentă la teză de licență/master.*



**REGULAMENT
CU PRIVIRE LA ANTIPLAGIAT AL
UNIVERSITĂȚII LIBERE INTERNAȚIONALE DIN MOLDOVA**

RED.:	01
REG. AP.	
Pag.	1 / 4

„Aprobat”:

Senatul Universității Libere Internaționale din
Moldova, proces-verbal nr. 8 din 24 iunie 2020

Rector ULIM
GALBEN



Ilian

**REGULAMENT
CU PRIVIRE LA ANTIPLAGIAT AL
UNIVERSITĂȚII LIBERE INTERNAȚIONALE DIN MOLDOVA**

	Nume	Funcție	Semnătura	Data
VERIFICAT	Dr. conf. univ. Alexandr CAUIA	Prorector pentru Strategie Academică și Programe de Studii		24.06.2020
ELABORAT	Svetlana PARMACLI	Director Serviciu Control		18.06.2020

Chișinău – 2020



REGULAMENT
CU PRIVIRE LA ANTIPLAGIAT AL
UNIVERSITĂȚII LIBERE INTERNAȚIONALE DIN MOLDOVA

RED.: 2 | 01
REG. AP.
Pag. 2 / 4

Regulamentul a fost examinat și aprobat de Consiliul pentru Asigurarea Calității, ULIM
proces-verbal nr. 8 din 18 iunie 2020

INDICATORUL REVIZIILOR

Nr.	Ediția / revizia data	Conținut sumar sau modificare / analiză	Elaborat	Aprobat
			Funcție. Nume. Prenume și semnătura	
1.	21.09.2022	Completat cap. 11. Aspecte conceptuale. Definiții. Dreptul de autor (adexat).	S. Paruac	[Signature]



REGULAMENT
CU PRIVIRE LA ANTIPLAGIAT AL
UNIVERSITĂȚII LIBERE INTERNAȚIONALE DIN MOLDOVA

RED.: 2	01
REG. AP.	
Pag. 3 / 4	

I. DISPOZIȚII GENERALE

- I.1. Prezentul Regulament este elaborat în conformitate cu prevederile:
- Codului Educației al Republicii Moldova, nr.152 din 17.07.2014.
 - Legii privind dreptul de autor și drepturile conexe, nr.139, 02.07.2010.
 - Regulamentului de organizare a studiilor în învățământ superior în baza Sistemului Național de Credite de Studii, aprobat prin Hotărârea Colegiului Ministerului Educației nr.7.2. din 15 septembrie 2010; ordin nr. 726 din 20 septembrie 2010.
 - Regulament-cadru privind organizarea examenului de finalizare a studiilor superioare de licență, anexă la ordinul Ministerului Educației și Tineret nr.84 din 15 februarie 2008.
 - Ord.nr.635 din 23.05.2019 al Ministerului Educației, Culturii și Cercetării al RM.

II. ASPECTE CONCEPTUALE. DEFINIȚII. DREPTUL DE AUTOR.

II.1. Prezentul Regulament reglementează modalitatea și principiile de funcționare ale procedurii antiplagiat precum și modalitatea de utilizare de către universitate sau de către facultăți și catedre a sistemului Antiplagiat ULIM. Nu există o definiție standard a plagiatului.

Senatul ULIM a stabilit următoarea definiție: *Plagiatul este activitatea prin care cineva însușește prin copiere, parafrazăre sau rezumare o idee, concepție, expresie, text, schemă etc., publicate sau nepublicate, aparținând unei alte persoane, prezentând-o drept a sa, fără a menționa explicit sursa la care a apelat.*

II.2. Pentru a contribui la creșterea calității tezilor de licență/master este necesar să înțelegem că: a) preluarea ideilor/teoriilor altei persoane fără referințe; b) compilația de fragmente din mai multe surse fără referințe clare; c) întrepătrunderea dintre fragmentele altor autori și munca proprie; d) preluarea unui text, cu modificarea unor expresii/cuvinte/inversarea unor capitole/subcapitole/paragrafe /etc; e) omiterea marcajelor clare de citare în text; f) utilizarea greșită și involuntară a materialelor/citatelor, din ignoranță și lipsit de intenție; g) furnizarea de informații incorecte cu privire la sursele de citare/sursele bibliografice; h) lipsa ghilimelelor de la citate etc., **constituie plagiat.**

II.3. În scopul evitării de a săvârși un plagiat se recomandă:

- Exprimarea cu propriile cuvinte și argumente a informațiilor obținute în urma documentării;
- Folosirea corectă a unui sistem de citare, acceptat la universitate;
- Folosirea ghilimelelor, ori de câte ori, se preia un text care aparține unui alt autor;
- Indicarea sursei pentru imaginile/graficele/tabelele/desenele etc care aparțin altor autori/ai căror creatori nu sunteți;
- Citarea corectă a surselor, chiar și pentru operele derivate (traduceri, adaptări etc);
- Respectarea normelor de redactare a referințelor și bibliografiei folosite în documentare;
- Renunțarea la prezentarea ideilor prin povestire.

II.4. Redactarea științifică impune respectarea drepturilor de autor, deci evitarea plagiatului. Indicarea corectă a surselor de documentare, extrase din bibliografia consultată pe parcursul cercetării este unul dintre mijloacele prin care se poate evita plagiatul. Prin citarea surselor originale, autorul recunoaște ideile, teoriile, metodele dezvoltate de alți autori și demonstrează că a citit cercetările respective.



REGULAMENT
CU PRIVIRE LA ANTIPLAGIAT AL
UNIVERSITĂȚII LIBERE INTERNAȚIONALE DIN MOLDOVA


RED.: 2	01
REG. AP.	
Pag. 4 /4	

III. PROCEDURA ANTIPLAGIAT ÎN CADRUL ULIM

- III.1. Procedura antiplagiat se aplică pentru lucrări de licență și de master. Procedura de antiplagiat obligatoriu este inclusă ca partea componentă în Ghidurile metodice a catedrelor și facultăților cu privire la elaborarea tezelor de licență și tezelor de master.
- III.2. Textul lucrării, în versiunea finală, admisă în vederea susținerii acesteia, trebuie să fie depusă la catedră, atât în format tradițional (pe hârtie) cât și format electronic (doc.Microsoft Word) cu cel puțin 20 zile înainte de susținerea publică.
- III.3. Textul lucrării în format electronic trebuie să fie identic cu cel în format tradițional (pe hârtie).
- III.4. Directorul Serviciului Control Proces Educațional va introduce textul lucrării care a fost trimisă de coordonatorul științific prin poșta electronică (denumirea documentului vor include următoarele date: facultatea, numele, prenumele studentului/masterandului, tipul lucrării (teza de licență sau master (TL sau TM, anul academic de studii), cu cel puțin 7 zile înainte de susținere publică, în vederea analizei prin Sistem Antiplagiat ULIM.
- III.5. Directorul SCPE va verifica rezultatele analizei lucrării expediate pe adresa electronică după evaluare de sistem antiplagiat și în cazul în care se constată gradul sporit de similitudine (teza de licență conține mai puțin de 60% text original; teză de master – mai puțin de 70% text original, dar în caz când lucrarea de master este o continuare a lucrării de licență – nu mai puțin de 50%), va informa imediat conducătorul științific.
- III.6. Conducătorul științific va informa studentul/masterandul care a admis volumul de similitudine care a depășit pragul admisibil și îi va restitui teza în scopul corectării lucrării.
- III.7. După corectarea lucrării, coordonatorul științific va depune din nou teza la SCPE pentru reexaminarea prin sistemul Antiplagiat ULIM.
- III.8. *Teza de licență/master pe suport de hârtie se prezintă la SPCE în variantă finală, cu toate semnăturile persoanelor responsabile (autor, coordonator științific, șef catedră) pe foaie titlu și declarațiile autorului și coordonatorului științific completate, cu cel puțin 7 zile calendaristice înainte de susținere publică.*
- III.9. În cazul în care lucrarea nu prezintă suspiciuni, Directorul SCPE aplică rezultatul verificării tezei de licență/master prin Sistem Antiplagiat ULIM: *A trecut/nu a trecut prin Sistemul Antiplagiat ULIM* și semnează lucrarea introducând lucrarea în Baza Sistemului Antiplagiat ULIM, *astfel încât lucrarea va fi admisă la susținere*. Raportul privind rezultatele verificării gradului de similitudine a lucrării în Sistemul Antiplagiat ULIM se generează automat și se elaborează la solicitarea studentului.
- III.10. Conducătorul științific este responsabil de neadmiterea de către student/masterand a gradului de similitudine care depășește pragul admisibil în teză de licență/master.
- III.11. Șeful catedrei este responsabil de admiterea la susținere doar a tezelor de licență/ master care integral corespund cerințelor reglementare și au trecut cu succes verificarea gradului de similitudine în conformitate cu Regulamentul Antiplagiat ULIM.
- III.12. Toate lucrările admise la susținerea vor fi adăugate în mod obligatoriu în Baza de date a sistemului Antiplagiat ULIM.



REGULAMENT
CU PRIVIRE LA ANTIPLAGIAT AL
UNIVERSITĂȚII LIBERE INTERNAȚIONALE DIN MOLDOVA

RED. 	01
REG. AP.	
Pag. 5 /4	

IV. DISPOZIȚII FINALE

- IV.1. Decanii facultăților, șefii catedrelor sunt obligați să aducă la cunoștință prevederile prezentului Regulament tuturor studenților/masteranzilor și cadrelor didactice de la facultate.
- IV.2. Prezentul Regulament intră în vigoare din momentul aprobării de către Senatul ULIM.