******

**Ghid pentru realizarea lucrării de licență și disertație**

1. Tehnoredactarea

## Format general și stil

Se recomandă utilizarea fontului ***Times New Roman***, cu ***dimensiunea de 12 pt***. Textul va fi scris cu ***spațiere la 1,5 rânduri***. Marginile paginii vor avea distanța față de margine de 2,0 cm, excepție fiind marginea stânga care are 2,5 cm.

Textul va fi afișat Justify. Fac excepție titlurile capitolelor, care pot fi aliniate la stânga sau centrat și etichetele din tabele și figuri, care pot fi aliniate centru sau diferit în funcție de cerințele de lizibilitate.

## Structurarea conținutului

Numerotarea secțiunilor și subsecțiunilor va urma o structură ierarhică de tipul:

* Secțiuni: 1, 2, 3, etc.
* Subsecțiuni: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, etc.

Se recomandă menținerea unei logici clare între secțiuni și subsecțiuni, pentru a oferi coerență și ușurință în parcurgere.

## Paginare

Numerotarea paginilor începe de la pagina de titlu, însă numărul paginii va fi afișat în subsol (footer) începând cu secțiunea „Introducere”.

Paginile anterioare secțiunii „Introducere” (de exemplu, pagina de titlu, cuprinsul, eventualele liste de tabele sau figuri) nu vor afișa numărul de pagină, chiar dacă acestea sunt deja numerotate intern.

## Tabele, figuri și elemente grafice

***Tabelele***, ***figurile***, ***diagramele*** și ***graficele*** trebuie numerotate și etichetate corespunzător, pentru a putea fi ușor de referit în text.

Numerotarea se bazează pe secțiunea în care se află elementul:

* De exemplu, a doua figură din secțiunea 3 va fi etichetată ca „Figura 3.2”.
* A treia ecuație din secțiunea 4 va fi etichetată „Ecuația 4.3”.

Fiecare figură trebuie să aibă un ***număr***, un ***titlu*** și o ***scurtă descriere*** a conținutului ilustrat.

La fel, fiecare ***tabel*** va avea un număr și, opțional, un titlu descriptiv.

## Elemente matematice și definiții

***Definițiile***, ***teoremele***, ***propozițiile matematice*** și ***ecuațiile*** vor fi numerotate în funcție de secțiune, pentru a putea fi corelate cu textul.

În Microsoft Word, se va folosi Microsoft Equation sau un editor similar pentru ecuații, astfel încât acestea să fie clare și ușor de gestionat. În LaTeX, se vor utiliza mediile de tip *equation* sau *align*.

## Anexe

Anexele se vor plasa la finalul lucrării, după bibliografie.

Anexele nu se numerotează și nu se includ în numărul total de pagini al lucrării.

Anexele pot conține materiale suplimentare relevante, precum figuri detaliate, demonstrații amănunțite, secvențe de cod, tabele complexe, fișiere de configurare, planuri de testare sau orice alte informații care susțin conținutul principal al lucrării, fără a perturba fluența textului.

1. Dimensiunea și conținutul lucrării

Dimensiunea lucrării este de MINIM de 40 de pagini.

***Atenție!*** Numărul minim de pagini nu reprezintă numărul de pagini recomandat, însă membrii comisiilor înțeleg că anumite rezultate chiar și cu un grad mare de complexitate pot fi sintetizate și într-un număr mai mic de pagini.

1. Prezentarea lucrării

Prezentarea lucrării și susținerea orală reprezintă o componentă la fel de importantă precum redactarea. Mai jos sunt detaliate aspectele esențiale:

***Planificarea prezentării***

Absolventul va fi informat din timp cu privire la data, ora și locația susținerii.

Neprezentarea la data și ora stabilite poate duce la eliminarea din examen sau la reprogramarea prezentării, în funcție de regulament existent la momentul susținerii.

***Durată și conținut***

Prezentarea are o durată maximă de 20 de minute, timp în care se vor expune:

* Slide-uri care sintetizează lucrarea (obiective, metodologie, rezultate).
* Demonstrația aplicației dezvoltate, subliniind funcționalitățile esențiale.
* Codul sursă relevant, evidențiind modul în care a fost implementată logica aplicației.

Se recomandă structurarea concisă și logică a materialului, pentru a respecta timpul alocat.

***Accesibilitatea resurselor***

Aplicația trebuie să fie instalată sau pregătită pentru rulare în timpul prezentării, pentru a putea fi demonstrată în mod eficient.

Codul sursă trebuie să fie accesibil și ușor de navigat, în cazul în care membrii comisiei doresc să vizualizeze anumite fragmente sau module specifice.

Este utilă pregătirea unor materiale complementare (de exemplu, un ghid de instalare sau un scurt tutorial) în cazul în care comisia dorește informații suplimentare.

***Întrebări din partea comisiei***

Membrii comisiei au dreptul de a adresa ***întrebări*** legate de ***conținutul lucrării*** (obiective, metodologie, concluzii, etc.); ***resursele utilizate*** (bibliografie, tehnologii, platforme de dezvoltare, etc.); ***codul sursă*** (structură, organizare, soluții tehnice adoptate, etc.).

Este recomandat ca absolventul să își furnizeze răspunsuri clare și argumentate, pentru a demonstra stăpânirea subiectului și calitatea demersului științific.

1. Criterii și metodologie de evaluare

Comisia de examen va evalua următoarele aspecte: conținutul și calitatea lucrării, aplicația dezvoltată, prezentarea orală și răspunsurile oferite la întrebări. Pe lângă aceste criterii, se va ține cont și de poziția coordonatorului lucrării. Notarea finală se va face conform grilei de mai jos:

***Punctul de oficiu***

Se acordă **1 punct** din oficiu fiecărui student care prezintă lucrarea.

*Punctaj acordat:* ***1,0 puncte****.*

***Raportul de similitudine (plagiat)***

* + **2 puncte** dacă rezultatul este **sub 10%**.
	+ **1 punct** dacă rezultatul este **între 10% și 20%** (exclusiv 20%).
	+ **0 puncte** dacă rezultatul este **peste 20%** (dar sub 40%).
	+ Lucrările cu un **grad de similitudine peste 40%** nu sunt acceptate și nu pot fi susținute în fața comisiei.

*Punctaj maxim acordat:* ***2,0 puncte****.*

***Calitatea și conținutul lucrării***

Se evaluează conformitatea cu cerințele academice, rigurozitatea științifică, structura și organizarea, coerența argumentelor, corectitudinea redactării și respectarea normelor de citare.

*Punctaj maxim acordat:* ***2,5 puncte****.*

***Aplicația practică / Proiectul dezvoltat***

Se acordă un punctaj suplimentar pentru originalitate, complexitate, grad de funcționalitate, interfață intuitivă, efort investit și relevanță pentru tematica abordată.

*Punctaj maxim acordat:* ***3,0 puncte***.

***Răspunsurile la întrebări***

Comisia va adresa întrebări privind metodologia de lucru, implementarea tehnică, soluțiile alese și cunoștințele teoretice aferente.

*Punctaj maxim acordat:* ***1,5 puncte****.*

***Bonus pentru activități științifice***

Pentru ***prezentarea lucrării*** în cadrul unor conferințe studențești (ex. XGEN) și ***publicarea*** articolelor în revistele aferente, se acordă ***1 punct*** bonus. Acest punctaj suplimentar se adaugă la nota acordată de comisie, în semn de recunoaștere a implicării și vizibilității academice.

*Punctaj acordat:* ***1,0 puncte****.*

***Nota acordată de îndrumător***

Îndrumătorul lucrării (coordonatorul) va stabili o notă proprie, bazată pe progresul realizat pe parcursul semestrului, implicarea studentului, feedback oferit și colaborarea în cadrul cercetării/proiectului.

***Calculul notei finale***

Nota finală se obține din media ponderată a notei acordate de îndrumător și a notei acordate de comisie, după cum urmează:

$$Nota\\_Finală = 10\%×Nota\\_Îndrumător + 90\%×Nota\\_Comisie$$

1. Model de document

Anexat prezentului document se găsește modelul de document Word, respectiv modelul LaTeX pentru lucrarea de licență și disertație.

Director departament,

conf. univ. dr. Cosmin Sabo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Versiune majoră document*** | : | 1 |
| ***Data realizării*** | : | 08/12/2024 |
| ***Diseminare internă*** | : | Personal Departament MI |
| ***Diseminare externă*** | : | Studenți |
| ***Document emis de*** | : | Departamentul de Matematică și Informatică |
| ***Denumire document*** | : | Ghid pentru realizarea lucrării de licență și disertație |
| ***Revizia majoră*** | : | 1 |

**Istoric revizii**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Revizie* | *Data* | *Contributori* | *Descriere* |
| 1 | 08/12/2024 | Mara Măcelaru | Prima versiune a documentului |
|  | 08/12/2024 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 1.01 |  | Cosmin Sabo |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |