



## Program de studii universitare de masterat PROIECTARE ȘI SIMULARE ÎN INGINERIA SUDĂRII (PSIS)

### GHID PENTRU ELABORAREA LUCRĂRII DE DISERTAȚIE

#### Obiective

Absolvenții studiilor universitare de masterat dobândesc, pe parcursul studiilor de masterat, cunoștințe avansate de specialitate, necesare și utile pentru desfășurarea de activități de cercetare-proiectare. În acest sens, elaborarea lucrării și susținerea examenului de disertație trebuie să dovedească dobândirea acestor calități și să ateste capacitatea studentului de a sintetiza și de a prezenta un studiu de calitate, elaborat pentru rezolvarea problematicii abordate în cadrul lucrării de disertație.

#### Tipuri de lucrări de disertație

În funcție de scopul urmărit, lucrările de disertație pot fi:

- a. studii în domeniul producției industriale (în particular acestea se pot materializa prin lucrări practice și studii aplicative, necesare dezvoltării bazei materiale aferente programului de studii de masterat);
- b. investigații în domeniul cercetării aplicative.

#### Structura lucrării de disertație

Lucrarea de disertație se organizează conform structurii prezentate mai jos:

1. **Partea 1.** Sinteza bibliografică dezvoltată în domeniul temei lucrării de disertație. Această secțiune trebuie să reprezinte maxim 25% din volumul lucrării și trebuie să prezinte sintetic, în baza documentației consultate de către studentul masterand, stadiul actual al cercetărilor la nivel național și internațional privind tematica lucrării de disertație. Partea 1 se finalizează cu justificarea temei abordate, obiectivele lucrării de disertație și direcțiile de cercetare urmărite în atingerea obiectivelor.
2. **Partea 2.** Metodologia proiectării/cercetării. Această secțiune este secțiunea reprezentativă a lucrării de disertație și trebuie să reflecte contribuția personală a studentului masterand. În funcție de categoria (a sau b) în care se încadrează lucrarea, în această secțiune se descriu detaliat:
  - a. tehnologia originală sau soluția constructivă concepută pentru soluționarea problemei de producție/laborator, inclusiv scheme ale soluției propuse, descrieri constructive, funcționale și tehnologice ale echipamentelor, bazate și argumentate prin calcule de proiectare. Desenele de ansamblu și de execuție rezultate vor reprezenta partea grafică a lucrării de disertație;
  - b. metodologia cercetării numerice și/sau experimentale, stabilirea etapelor de cercetare (numerică și/sau experimentală), descrierea metodelor de investigare și a instrumentelor utilizate (soft-uri, echipamente, dispozitive de măsurare etc.).

3. **Partea 3.** În această secțiune, se analizează rezultatele și se formulează concluziile finale. În funcție de categoria (a sau b) în care se încadrează lucrarea de disertație, această secțiune va include:
- partea grafică a lucrării și aspectul economic al soluției propuse, susținut prin calcule economice;
  - prezentarea rezultatelor aplicării metodologiei de cercetare descrise în partea a doua. În această secțiune, se vor prezenta și analiza metodele de prelucrare a datelor numerice/experimentale, calculul parametrilor statistici, metodele de dezvoltare a modelelor matematice care exprimă relația dintre parametrii procesului studiat (modele numerice, modele analitice, modele cu rețele neuronale etc.). În această secțiune se formulează concluziile din interpretarea și prelucrarea datelor experimentale și se subliniază elementele originale ale investigației.
4. **Bibliografia** trebuie să includă articole științifice, cărți, monografiile actuale, webliografie, adică minim 60% dintre sursele citate trebuie să fie publicate sau apărute în mediul online în ultimii 5 ani, scopul fiind de a demonstra actualitatea temei studiate.

### Reguli de redactare a lucrării de disertație

- lucrarea de disertație se editează obligatoriu cu diacritice, font Times New Roman de 12, spațiere la un rând, marginile paginii de 2,5 cm și trebuie să se extindă pe min. 40 și max. 60 pagini;
- antetul se va seta de 15 mm (titlul lucrării/titlul capitolului, scris cu TNR 10, centrat) și subsolul paginii, în care se include numărul paginii (cifre arabe), de 15 mm. Antetul și subsolul paginii se separă prin linie orizontală, pe toată lățimea paginii de textul lucrării (Paragraf, bordură jos/sus). Pentru fiecare capitol, pe prima pagină și pe pagina pară/impară antetul este diferit;
- titlurile capitolelor se vor scrie centrat cu Times New Roman, font mărime 16, boldat, iar titlurile subcapitolelor se aliniază la stânga și se scriu cu Times New Roman, font 14, bold;
- formulele se editează cu editorul de ecuații, separat de text, aproximativ simetric față de margini și se numerotează (alinie dreapta);
- referințele la relațiile de calcul se indică în text, prin inserarea numărului de ordine al relației, scris între paranteze rotunde;
- tabelele se inserează în text, imediat după comentariile informațiilor din ele. Deasupra tabelului se scrie centrat titlul tabelului (TNR, font 12, regular), precedat de cuvântul „Tabel” și numărul acestuia (TNR 12, bold), urmat de punct (ex: **Tabel 1.10.** Valorile parametrilor de proces). Informațiile din tabel se scriu cu TNR, regular, font 11, cu excepția capului de tabel în care informațiile se boldează;
- figurile se inserează în text imediat după analiza informațiilor prezentate în ele. Sub figură se scrie centrat titlul figurii (TNR, font 12, regular), precedat de cuvântul „Fig.”, spațiu și numărul acesteia (TNR 12, bold), urmat de punct (**Fig. 3.20.** Profilul durtății în zonele îmbinării sudate);
- relațiile, tabelele și figurile se numerotează în ordine cronologică, prima cifră reprezentând numărul capitolului, iar cea de-a doua cifră numărul figurii din capitol;
- pentru orice relație, schemă de principiu sau informație preluată din literatura de specialitate se va indica, în mod obligatoriu, sursa bibliografică prin număr înscris între paranteze pătrate care reprezintă numărul de ordine al titlului citat din bibliografie;
- lucrarea de disertație va conține o parte scrisă și o parte grafică (desene, grafice rezultate prin prelucrarea datelor etc.).

- **Partea scrisă** a lucrării de disertație include:
  - coperta exterioră pe care se menționează denumirea universității, facultății și al programului de masterat la care este înscris studentul, numele și prenumele absolventului, numele și prenumele cadrului didactic îndrumător și anul elaborării;
  - coperta interioară pe care se specifică denumirea universității, facultății și al programului de masterat la care este înscris studentul, tema lucrării, numele și prenumele absolventului, numele și prenumele cadrului didactic îndrumător și anul elaborării. Se recomandă includerea siglelor universității (aliniată stânga) și facultății (aliniată dreapta);
  - pagina a doua și a treia în care sunt prezentate rezumatul lucrării în limba română, rezumatul lucrării în limba engleză. Rezumatul trebuie să facă referire la motivația și obiectivele temei de disertație și să prezinte succint fiecare capitol, inclusiv concluziile finale;
  - pagina a patra a lucrării va prezenta cuprinsul lucrării de disertație;
  - conținutul lucrării de disertație trebuie organizat pe capitole, în acord cu informațiile prezentate anterior. Se recomandă ca fiecare capitol să înceapă pe o pagină nouă, de preferat impară;
  - bibliografia include articole științifice, cărți, monografii actuale, webliografie care sunt numerotate în ordinea citării în lucrarea de disertație.

## Citarea surselor bibliografice și plagiatul

- în vederea eliminării plagiatului și a oricărei forme de însușire a informațiilor care nu aparțin autorului lucrării de disertație, este absolut obligatorie citarea surselor bibliografice în text, inclusiv pentru preluare de scheme, tabele și figuri;
- citarea sursei este obligatorie și în cazul în care cuvintele sunt înlocuite cu sinonime;
- dacă există îndoieli în privința sursei bibliografice, a originii sau autorilor acesteia, se recomandă renunțarea la informații, chiar dacă acestea sunt utile în susținerea ideilor din lucrarea de disertație;
- utilizarea unor termeni tehnici consacrați, uzuali, a unor sintagme sau definiții scurte, considerate a fi noțiuni de bază de specialitate sau a unor noțiuni de cultură generală nu se consideră plagiat;
- pentru evitarea acuzației de plagiat, lucrarea de disertație va include o declarație a studentului masterand, prin care își asumă pe propria răspundere originalitatea lucrării de disertație și citarea tuturor surselor bibliografice utilizate la elaborarea lucrării;
- lucrările de disertație sunt verificate antiplagiat, înainte de susținere, cu un soft specific, în conformitate cu metodologia și calendarul aprobate de Consiliul Facultății de Inginerie.

## Susținerea lucrării de disertație

- studenții masteranzi își susțin lucrările de disertație în fața comisiei de specialitate, a cărei componentă este aprobată prin decizia rectorului Universității „Dunărea de Jos” din Galați;
- studenții vor fi anunțați, în timp util, despre data și locația unde își vor susține lucrarea de disertație;
- cadrul didactic coordonator va participa la susținerea lucrării de către studentul îndrumat;
- studenții care nu s-au prezentat sau nu au fost declarați admiși în sesiunea iulie se pot înscrie pentru susținerea lucrării de disertație, fără taxă, în sesiunile septembrie și februarie, sau în sesiunile următoare, cu plata taxei de susținere, aprobate de Senatul Universitar al UDJG.

### • **Prezentarea lucrării de disertație**

- absolventul va realiza o prezentare multimedia sintetică a lucrării de disertație, utilizând aplicația Microsoft PowerPoint sau alt program similar, pe care o va susține în fața comisiei de specialitate;
- în cazul în care lucrarea are și realizare practică (ex: machetă, software etc.), candidatul va demonstra în fața comisiei de specialitate funcționarea produsului realizat.

### • **Timp de prezentare**

- prezentarea materialului multimedia: maxim 10 minute;
- demonstrația practică a produsului realizat practic: maxim 5 minute;
- studentul masterand va pregăti macheta/softul înainte de începerea examenului de disertație, astfel încât timpul necesar inițializării și punerii în funcțiune să fie minim;
- la cererea comisiei, timpul de prezentare și/sau demonstrație practică se poate extinde.

### • **Sesiune de întrebări și răspunsuri**

- membrii comisiei pot adresa studentului două sau mai multe întrebări despre subiectul și conținutul lucrării de disertație, metodologia de cercetare și resursele utilizate, dar și pentru verificarea cunoștințelor generale și de specialitate, specifice domeniului de masterat;
- timpul alocat acestei etape este la latitudinea membrilor comisiei de specialitate.

### • **Recomandări pentru realizarea prezentării multimedia**

- pentru prezentarea lucrărilor de disertație, secretarul comisiei va verifica funcționalitatea videoproietorului și a sistemului PC, acestea fiind asigurate de departamentul coordonator;
- studentul trebuie să se asigure că există compatibilitate între aplicațiile folosite de el și cele instalate pe sistemul PC sau își poate folosi sistemul IT portabil personal;
- prezentarea lucrării de disertație se va extinde pe minim 10 slide-uri și nu va depăși 20;
- studentul va reduce la minim aspectele teoretice ale tematicii abordate în lucrarea de disertație și va insista asupra contribuțiilor personale (experimente și/sau simulări de procese, prelucrarea rezultatelor experimentate și/sau numerice, descrierea machetei și/sau a softului elaborat, problemele apărute și modul de soluționare a acestora etc.);
- primul slide va include titlul lucrării, numele absolventului și cadrului didactic coordonator, dar poate fi personalizat, inclusiv prin inserarea unei imagini reprezentative pentru tema lucrării;
- următoarele slide-uri vor furniza informații despre etapele/capitolele lucrării de disertație, o scurtă introducere motivația și obiectivele temei alese;
- slide-uri care prezintă elemente de originalitate ale lucrării de disertație, soluții tehnice proprii, rezultate numerice/experimentale, susținute de grafice, tabele, imagini. Se recomandă reducerea la minim a textului, preferându-se prezentarea de idei, bine organizate, structurate și formulate;
- următoarele slide-uri sunt alocate concluziilor finale și bibliografiei selective;
- ultimul slide poate fi o secțiune de mulțumiri, dedicată celor care l-au sprijinit semnificativ în elaborarea lucrării de disertație, și poate menționa datele de contact, inclusiv funcția studentului.

## **Criterii și punctaje de evaluare**

Pentru evaluarea unitară a lucrărilor de disertație și stabilirea mediei finale, membrii comisiei de specialitate vor aplica grila de evaluare, prezentată în Anexa 1:

### Anexa 1 – Criterii și punctaje de evaluare

Nr. crt.	Criterii de evaluare	Punctaje
1	Actualitatea temei abordate și relevanța acesteia pentru programul de masterat PSIS	0,5
2	Aplicarea riguroasă a conceptelor și ideilor teoretice, calitatea și actualitatea surselor bibliografice	0,5
3	Citarea corectă a surselor bibliografice, formularea ideilor originale proprii și focalizarea pe subiectul lucrării de disertație	1
4	Calitatea lucrării elaborate, demonstrată prin claritatea obiectivelor, definirea clară a ipotezelor, utilizarea și aplicarea corectă a conceptelor, organizarea etapelor de lucru, rigoarea metodologiei de cercetare/proiectare, interpretarea rezultatelor, formularea corectă a concluziilor lucrării, stil și originalitate în abordarea problematicii abordate	3
5	Respectarea regulilor de structurare și redactare a lucrării de disertație	1
6	Prezentarea lucrării de disertație, demonstrată prin claritatea exprimării, capacitate de sinteză, evidențierea ideilor și rezultatelor originale ale lucrării, utilizarea unui limbaj tehnic adecvat, încadrarea în timpul de prezentare (15-20 min)	2
7	Corectitudinea răspunsurilor adresate de membrii comisiei de specialitate	2

*Observație: Fiecare membru al comisiei va converti punctajul acordat candidatului într-o notă, rotunjind la cel mai apropiat număr întreg.*

07.02.2025

Responsabil program de studii universitare de masterat  
Prof. univ. dr. ing. Elena SCUTELNICU