

UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA
Școala Doctorală de Inginerie Navală și Navigație

**Standarde pentru elaborarea tezei de
doctorat**



MINISTERUL EDUCAȚIEI

UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA
Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,
E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



1. INTRODUCERE

- Teza de doctorat este lucrarea științifică originală elaborată de către un student-doctorand în cadrul studiilor universitare de doctorat și reprezintă o condiție legală pentru obținerea titlului de doctor.
- Teza de doctorat constituie raportul final al realizării și valorificării proiectului de cercetare științifică și se elaborează conform cerințelor specifice școlii doctorale.
- Teza de doctorat trebuie să confirme capacitatea doctorandului de a întreprinde o cercetare științifică la nivel național și internațional, în mod creator, autonom și responsabil.
- Conținutul tezei de doctorat este stabilit de studentul-doctorand prin consultare cu conducătorul de doctorat și va respecta structura-cadru și limitările impuse de regulamentul școlii doctorale.
- Conducătorul de doctorat și comisia de îndrumare sunt în măsură să ghideze studentul-doctorand în realizarea cercetărilor și elaborarea tezei de doctorat, cu respectarea regulamentului școlii doctorale și a legilor menționate în cadrul acestuia.
- Teza de doctorat este o lucrare originală, fiind obligatorie menționarea surselor bibliografice pentru toate informațiile preluate.
- Studentul-doctorand este autorul tezei de doctorat și își asumă corectitudinea datelor și a informațiilor prezentate, precum și a opiniilor și demonstrațiilor incluse în lucrare.
- Conducătorul de doctorat răspunde împreună cu autorul tezei de doctorat de respectarea standardelor de calitate sau de etică profesională, inclusiv de asigurarea originalității conținutului, potrivit prevederilor din Legea Educației Naționale nr. 199/2023.
- De regulă, teza de doctorat se redactează în limba română, cu un rezumat de aproximativ 30 de pagini, redactat în limba română și într-o limbă de circulație internațională.
- Teza de doctorat poate fi redactată într-o limbă de circulație internațională, conform prevederilor contractului de studii de doctorat, cu un rezumat de aproximativ 30 de pagini, redactat obligatoriu și în limba română.
- Tezele de doctorat, împreună cu anexele acestora, sunt documente publice și se redactează și în format digital.
- Prezentul ghid are rolul de a ajuta studentul-doctorand în realizarea tezei de doctorat, fără impunerea unor constrângeri privind prezentarea datelor de literatură, metodologia de cercetare utilizată, prezentarea și interpretarea rezultatelor obținute, fiind recomandată și folosirea ca model a unor teze de doctorat disponibile la adresa <https://rei.gov.ro/teze-doctorat>, conform indicațiilor conducătorului de doctorat.



MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA
Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,
E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



2. REDACTAREA TEZEI DE DOCTORAT

2.1. Structura generală a tezei de doctorat

Teza de doctorat trebuie să aibă următoarea structură:

- copertă;
- pagina de gardă;
- cuprins;
- introducere;
- conținut;
- concluzii și contribuții personale;
- listă lucrărilor științifice publicate - lucrări, din tematica tezei, publicate de autor în reviste și/sau în volumele unor manifestări științifice indexate conform standardelor CNATDCU;
- listă cu abrevieri și simboluri;
- bibliografie;
- anexe (opțional);

Textul tezei de doctorat, de la prima până la ultima pagină, se scrie folosind *fontul Times New Roman, scriere cu diacritice*, cu *spațiere la un rând*.

Paginile vor fi în *format A4* cu:

- orientare Portret;
- margini: sus - 2 cm; jos - 2 cm; stânga – 2,5 cm; dreapta – 2,5 cm.

2.1.1. Coperta

Pe **coperta** se specifică următoarele informații:

- denumirea și sigla universității;
- denumirea facultății;
- denumirea școlii doctorale;
- domeniul;
- numele și prenumele doctorandului;
- Textul „TEZĂ DE DOCTORAT”;
- Titlul tezei de doctorat;
- numele, prenumele și titlul științific ale conducătorului de doctorat;
- dacă există doi conducători științifici, se menționează întâi conducătorul principal;
- orașul și anul.

Informațiile privind universitatea, facultatea și denumirea școlii doctorale pot fi incluse într-un antet.

Fontul folosit este Times New Roman 20 pt pentru „TEZĂ DE DOCTORAT” și Times New Roman 16 pt pentru restul textului.



MINISTERUL EDUCAȚIEI UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA
Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,
E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



2.1.2. Pagina de gardă

Pe **pagina de gardă**, se repetă informațiile de pe copertă, fără textul „TEZĂ DE DOCTORAT”.

Pagina de gardă nu se numerotează.

2.1.3. Cuprinsul

Conține titlurile și subtitlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor, însoțite denumărul paginii de început al fiecărui capitol/subcapitol. Cuprinsul trebuie să acopere întreaga lucrare, incluzând: introducere, conținut, concluzii, referințe bibliografice, lista de lucrări publicate, anexe.

2.1.4. Introducerea

Are rolul de a încadra cercetarea într-un context temporal, istoric, geografic, profesional, se întinde pe 2-5 pagini și trebuie să conțină:

- motivația alegerii temei de cercetare;
- importanța, nouitatea și actualitatea temei;
- încadrarea temei în preocupările naționale și internaționale ale colectivului de cercetare;
- formularea ipotezei de cercetare;
- obiectivele științifice pentru rezolvare în cadrul cercetării științifice;
- comentarii sintetice privind metoda de cercetare abordată și metodologia cercetării;
- prezentarea pe scurt a conținutului lucrării, cu sublinierea rezultatelor obținute;
- evidențierea caracterului interdisciplinar al cercetărilor efectuate;
- se pot indica limitele cercetărilor efectuate/elaborării tezei de doctorat și perspectivele de continuare a cercetărilor.

2.1.5. Conținutul

Un prim capitol al tezei de doctorat este cel de **prezentare a stadiului actual al cunoașterii** în tematica tezei. În această parte, este necesară utilizarea trimiterilor la poziții bibliografice, pentru a demonstra calitatea documentării efectuate, cât și pentru respectarea regulilor de etică a cercetării. Din conținutul acestei părți, rezultă importanța și actualitatea temei, precum și încadrarea în preocupările existente la nivel zonal, național și internațional, evidențiate în Introducere.

Partea a doua, **partea specifică**, de prezentare a cercetărilor efectuate de autor, se întinde pe mai multe capitole ale tezei, ocupând, de regulă, cea mai mare parte a acesteia. În această parte, se prezintă cât mai detaliat metodele de investigare utilizate, instrumentele analitice și numerice, precum și echipamentele utilizate în cadrul cercetării doctorale.

Partea a treia, **experimentală**, este specifică profilului tehnic și se poate întinde pe 20-30% din teză. Studiul experimental are scopul de a confirma corectitudinea soluțiilor propuse în partea specifică a tezei. Partea experimentală poate fi precedată de simulări numerice sau, în cazuri speciale, poate fi înlocuită cu modelări și simulări.

Rezultatele se prezintă obiectiv și științific și se interpretează prin comentarii personale.



2.1.6. Concluzii și contribuții personale

Această parte este numerotată ca un capitol distinct al tezei și se recomandă să cuprindă două părți distincte: o parte de concluzii și o parte dedicată contribuțiilor personale.

În acest capitol se prezintă sintetic, clar și coerent, rezultatele obținute, aplicabilitatea și modalitățile de valorificare a acestora, avantajele și dezavantajele soluțiilor propuse, măsura în care au fost atinse obiectivele inițiale, problemele rămase nerezolvate, direcțiile în care poate fi continuată cercetarea și se evidențiază clar contribuțiile personale ale autorului.

Se recomandă gruparea explicită a contribuțiilor, după caz, în categoriile: contribuții teoretice; contribuții aplicative; contribuții software; contribuții privind partea experimentală, etc.

Tot în această parte a tezei, se prezintă modul de diseminare a rezultatelor obținute (lucrări științifice prezentate și publicate în volumele unor conferințe, articole în reviste, brevete de invenție sau cereri pentru brevete, ș.a.).

2.1.7. Lista lucrărilor științifice publicate

Aceasta trebuie să conțină documentele științifice elaborate de studentul-doctorand în cadrul stagiului doctoral, care conțin componente incluse în teza de doctorat, repartizate în funcție de categorie: articole publicate în reviste de specialitate (cotate WoS, indexate WoS, indexate BDI), cărți/capitole publicate la edituri naționale sau internaționale, lucrări prezentate la manifestări științifice naționale și internaționale, brevete, rapoarte ale contractelor de cercetare. Pentru toate datele relevante pentru teză, se menționează autorii, titlul, anul publicării, editura, ISBN/ISSN, și, în funcție de tipul lucrării, volumul, numărul, factorul de impact, WoS, DOI etc. În toate cazurile, numele autorului tezei de doctorat trebuie evidențiat (**bold**). Lucrările elaborate de studentul-doctorand în cadrul cercetărilor doctorale, ale căror rezultate sunt prezentate în teză, pot fi introduse la secțiunea „Anexe”.

2.1.8. Lista cu abrevieri și simboluri

Lista cu abrevieri și simboluri și notațiile utilizate frecvent în teză trebuie să respecte standardele utilizate în literatura de specialitate. Simbolurile, abrevierile și notațiile utilizate frecvent în teza de doctorat se scriu în ordine alfabetică, începând cu alfabetul latin, litere mici apoi literele mari corespondente și se continuă cu alfabetul grec, litere mici și apoi literele mari corespondente.

2.1.9. Bibliografia

Alegerea titlurilor din lista de referințe bibliografice se face prin documentare, doctorandul citând numai documente parcurse de el și selectate pentru valoarea lor, pentru ideile și rezultatele conținute raportate la tema cercetării. Trimiterea din textul tezei se face la articole în reviste, lucrări prezentate la manifestări științifice, cărți, brevete de invenție, teze de doctorat, cataloage de firmă, normative, documente oficiale, baze de date, site-uri online etc.

Lista bibliografică trebuie să conțină și lucrările elaborate de doctorand, inclusiv referatele și rapoartele de cercetare elaborate în perioada de pregătire a tezei.

Fiecare referință trebuie să conțină toate informațiile necesare ca aceasta să fie regăsită, respectiv: numele autorului/autorilor, titlul documentului, numele publicației din care face parte (dacă e cazul), locul apariției (editură, revistă), anul apariției, intervalul de pagini.



MINISTERUL EDUCAȚIEI

UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA
Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,
E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



Dacă sursa de informare este pe internet, se recomandă să se indice adresa site-ului și data ultimei accesări.

Referințele bibliografice din listă sunt prezentate într-un format unitar, de preferință în ordinea referirii în text, și sunt numerotate cu cifre arabe, în paranteze drepte.

Citarea în textul tezei a unei referințe bibliografice se face prin inserarea, la locul potrivit, a numărului acesteia din lista bibliografică cuprins între paranteze drepte. Apelarea în text a unor referințe multiple se face prin specificarea numerelor acestora în ordine crescătoare și separate prin virgule sau cratimă (pentru un interval de numere).

2.1.10. Anexe

Nu se numerotează în cuprins ca fiind capitol distinct. Pot fi menționate în textul tezei și apar într-o secțiune separată, ordonate crescător (Ex. Anexa 1, Anexa 2, etc.). Pot avea una sau mai multe pagini, paginile fiecărei anexe fiind numerotate consecutiv. Anexele pot conține:

- copii ale lucrărilor proprii;
- copii după postere, dovezi participare la conferințe;
- copii după diplome și alte distincții;
- alte copii și acte doveditoare;
- figuri și tabele; este de dorit ca tabelele, figurile etc. să fie incluse în anexe, iar în textul propriu-zis să rămână doar cele fără de care textul în sine nu ar avea cursivitate.

2.2. Reguli de tehnoredactare

Paginile cu text din teză vor avea un **Header (antet) de 1,5 cm, diferit pe pagina impară și pară** (different odd and even); margini în oglindă (mirror margins). Pe pagina impară se va scrie în antet titlul tezei, iar pe pagina pară, autorul tezei.

Textul de bază din teză va fi scris cu fontul **Times New Roman 12 pt, spațiere la un rând** și se va adopta opțiunea de aliniere „stânga-dreapta” (**Justify**).

Titlurile capitolelor se scriu astfel:

- capitol: 1. Titlul capitolului, 16 pt., bold, spacing: before 18 pt., after 12 pt.;
- subcapitol: 1.1. Titlul subcapitolului, 14 pt., bold, spacing: before 12 pt., after 6 pt.;
- sub-subcapitol: 1.1.1. Titlul sub-subcapitolului, 13 pt., bold, spacing: before 6 pt., after 0 pt.;
- sub-sub-subcapitol: 1.1.1.1. Titlul sub-sub-subcap. 12 pt., bold, italic, spacing: before 0 pt., after 0 pt.

Capitolul va începe, întotdeauna, pe pagină nouă.

Paginile tezei se numerotează începând cu prima pagină a cuprinsului până la ultima pagină care conține text. Numerotarea paginilor se recomandă a fi făcută în partea de jos a acestora, spre exterior.

Tipărirea (printarea) foii de hârtie se face pe ambele fețe (tip față-verso).

Figurile (scheme, grafice, imagini/fotografii) se plasează în pagină foarte aproape de locul apelului lor în text, fiind recomandată numerotarea acestora în ordine crescătoare pentru fiecare capitol, numărul figurii fiind precedat de numărul capitolului.



MINISTERUL EDUCAȚIEI

UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANȚA

900663, CONSTANȚA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA
Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,
E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu



Legendele (caption-urile) figurilor se scriu cu același font ca și textul tezei (Times New Roman), dar cu o dimensiune a caracterelor mai mică decât cea utilizată pentru textul de bază (font size 11 pt.). Se pot utiliza și caractere italice.

Referirea în text la o figură se face prin numărul ei scris între paranteze rotunde.

Tabelele se plasează convenabil în pagină, foarte aproape de locul apelului lor în text, fiind recomandată numerotarea acestora în ordine crescătoare pentru fiecare capitol, numărul tabelului fiind precedat de numărul capitolului.

Titlul tabelului se scrie cu același font ca și textul tezei (Times New Roman), dar cu o dimensiune a caracterelor mai mică decât cea utilizată pentru textul de bază (font size 11 pt.).

Ecuatiile inserate în text se numerotează consecutiv, cu cifre arabe de forma (1), (2), (3), ...

Numerele de ordine ale ecuațiilor vor fi aliniate la dreapta paginii, între paranteze, iar ecuațiile se amplasează centrat.

Toate simbolurile utilizate în ecuații vor fi explicate în cadrul textului lucrării. Ecuatiile se scriu cu fontul Times New Roman 12 pt.

Referirea în text la ecuații se face utilizând abrevierea „ec.”.

3. CERINȚE DE ETICĂ PROFESIONALĂ

Este obligatorie respectarea tuturor regulilor referitoare la utilizarea datelor. Este interzis plagiatul, copierea de orice fel, preluarea integrală a unor paragrafe din texte din sursele tipărite sau online. Preluarea ideilor, expesiilor, definițiilor, argumentelor etc. unui autor, altul decât autorul tezei, se face fie sub formă de citate, cu utilizarea ghilimelelor, fie prin reproducere cu propriile cuvinte ale autorului tezei. În ambele cazuri se vor indica în mod obligatoriu, sub forma referințelor bibliografice aplicate în teză, datele bibliografice ale sursei.

Este interzisă falsificarea datelor experimentale și introducerea oricăror informații false în teza de doctorat.

4. REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conform legislației actuale, doctorandul va depune în format electronic (pdf) rezumatul tezei în limba română și într-o limbă de circulație internațională (de preferință limba engleză). Acestea nu fac parte din teza propriu-zisă, dar se atașează la sfârșitul acesteia.

Rezumatul va conține circa 10-20% din numărul de pagini al tezei de doctorat, respectiv maxim 20-40 de pagini), fără a include la numărătoare bibliografia și cuprinsul, prima pagină cu titlul, autorul și conducătorul științific.

Rezumatul tezei de doctorat va conține:

- Pagina de titlu;
- Cuprinsul (cuprinsul tezei);
- Sinteza ideilor principale (problema fundamentală; ipotezele, obiectivele, metodologia de cercetare; sinteza capitolelor cu respectarea structurii pe capitole; concluzii; contribuții personale);
- Bibliografie (selectivă), cu o listă a publicațiilor doctorandului în tema tezei de doctorat.