

GHID PRIVIND REDACTAREA TEZELOR DE DOCTORAT

Comisia 16 Ingineria și Managementul Producției

Pentru domeniile de doctorat:

- Inginerie Industrială
- Inginerie și Management

Art. 1. DISPOZIȚII LEGISLATIVE

(1) Prezentul ghid privind redactarea tezelor de doctorat este realizat în conformitate cu următoarele acte normative:

- a) Legea nr. 199/2023 a Învățământului Superior, cu modificările și completările ulterioare;
- b) O.M. 3020/2024 pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind studiile universitare de doctorat;
- c) O.M. 3018/2025 pentru aprobarea Standardelor minime naționale necesare și obligatorii pentru conferirea diplomei de doctor;
- d) O.M. 3741/2025 pentru aprobarea Metodologiei privind analiza procedurii administrative desfășurate la nivelul instituțiilor organizatoare de studii universitare de doctorat pentru acordarea diplomei de doctor;
- e) Codul-cadru de etică și deontologie universitară, parte integrantă din H.G. 305/04.04.2024.

(2) Absolvenții studiilor universitare de doctorat (al III-lea ciclu de studii universitare Bologna) dobândesc o calificare de nivelul 8 din EQF/CEC și din Cadru Național al Calificărilor. Competențele de cercetare ale absolvenților cu titlu de doctor trebuie să servească mediului socio-economic și sunt aliniate cu Model Cadru European al Competențelor Cercetărilor: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2023-04/ec_rtd_research-competence-presentation.pdf

Art. 2. DISPOZIȚII GENERALE

(1) Teza de doctorat este lucrarea științifică originală elaborată de studentul-doctorand, fiind o condiție legală pentru obținerea titlului de doctor, cu următoarele considerații:

- a) domeniul de studii universitare de doctorat este domeniul care se regăsește ca atare în contractul semnat de fiecare student-doctorand cu IOSUD;
- b) teza de doctorat probează capacitatea doctorandului de a desfășura cercetări științifice inovative și originale la nivel național și internațional, în mod responsabil și autonom, pe baza unui plan de cercetare științifică aprobat și coordonat de

conducătorul de doctorat și validat de către comisia de îndrumare și integritate academică;

- c) studentul-doctorand, ca autor al tezei de doctorat își asumă atât corectitudinea informațiilor, a datelor, metodelor, algoritmilor, modelelor, demonstrațiilor și opiniilor/ideilor prezentate în teză, precum și respectarea cu corectitudine a metodologiei de cercetare urmate în elaborarea tezei de doctorat și prezentate în aceasta, conform proiectului de cercetare, cât și menționarea corectă a surselor (prin citare) pentru orice informație preluată sau pentru utilizarea unor rezultate care aparțin studentului-doctorand;
- d) studentul-doctorand, își asumă respectarea normelor de etică și deontologie universitară, reglementate prin Codul de etică și deontologie universitară și a altor legi și regulamente naționale în vigoare la data admiterii în cadrul studiilor universitare de doctorat;
- e) la finalizarea tezei de doctorat, studentul-doctorand își asumă îndeplinirea criteriilor Comisiei Naționale de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU), aferente Comisiei 16 pentru acordarea titlului de doctor;
- f) protecția drepturilor de proprietate intelectuală asupra tezei de doctorat se asigură în conformitate cu prevederile contractului de studii universitare de doctorat, respectând reglementările prevăzute de legislația specifică în vigoare la data finalizării tezei de doctorat.

(2) Teza de doctorat împreună cu anexele acesteia constituie un document public.

(3) Teza de doctorat se redactează în format digital, în limba specificată în contractul de studii doctorale și este însoțită de un rezumat redactat în limbile română și engleză.

(4) Teza de doctorat se redactează fie în format „*standard*”, fie în format „*colecție de articole*”, detalierea acestor formate fiind parte a prezentului ghid. Atât formatul tezei cât și conținutul acesteia, se stabilește de comun acord cu, conducătorul de doctorat și este validat de către comisia de îndrumare și integritate academică, cu avizul Consiliului Școlii Doctorale. Formatele de redactare sunt valabile pentru orice tip de doctorat menționat în Legea nr. 199/2023 a Învățământului Superior, cu modificările și completările ulterioare.

(5) Prezentul ghid privind redactarea tezilor de doctorat cuprinde elementele de bază privind redactarea, recomandări de tehnoredactare, criterii minime de acceptare pentru susținerea publică și cerințe de etică profesională. Ghidul are rolul de a sprijini și ghida studentul-doctorand în realizarea tezei de doctorat, fără a impune limitări sau constrângeri cu privire la prezentarea rezultatelor cercetării obținute de acesta. Fiecare IOSUD, Școală doctorală poate adăuga elemente specifice pentru redactarea tezilor de doctorat, acestea trebuind menționate în regulamentele proprii.

Art. 3. REGULI GENERALE PRIVIND REDACTAREA TEZELOR DE DOCTORAT

(1) Principiile generale privind redactarea tezelor de doctorat recomandă studentului-doctorand următoarele:

- a) exprimarea simplă și clară a tuturor ideilor cuprinse în teza de doctorat care să faciliteze înțelegerea conceptelor prezentate și a rezultatelor obținute;
- b) evitarea formulărilor neștiințifice și convenționale, a repetițiilor, a abrevierilor neexplicate;
- c) verificarea riguroasă a corectitudinii gramaticale, a ortografiei și punctuației impuse de limba de redactare a tezei;
- d) menționare corectă a referințelor bibliografice de orice tip, ori de câte ori este cazul.

(2) Criteriile specifice recomandate pentru redactarea tezelor de doctorat vor avea în vedere următoarele aspecte:

- a) titlul tezei de doctorat reflectă corect conținutul tezei de doctorat;
- b) teza de doctorat este ghidată de întrebări (asociate unor obiective operaționale specifice de cercetare) și direcții de cercetare clar enunțate și care propun investigarea unor probleme, fenomene sau teme de actualitate în domeniul strict al tezei. Toate acestea vor fi prezentate și argumentate (motivație și importanță) în cadrul tezei de doctorat;
- c) teza de doctorat trebuie să evidențieze cu claritate și explicit elementele de originalitate și contribuțiile autorului, studentului-doctorand, precum și impactul acestora (asupra cercetării în domeniul științific al tezei, a mediului economic, a societății etc.);
- d) în cadrul tezei de doctorat, obiectivul general și obiectivele operaționale specifice sunt clar și coerent prezentate, susținute de argumentarea clară a metodologiei de cercetare folosite pentru atingerea acestora;
- e) stadiul actual al cunoașterii în domeniul temei de cercetare, analiza critică a soluțiilor existente și prezentarea într-o manieră analitică și sintetică a rezultatelor la nivel național și internațional vor fi incluse în teza de doctorat;
- f) demersul metodologic de cercetare trebuie prezentat clar și detaliat (cu precizarea metodelor, mijloacelor, instrumentelor folosite);
- g) toate soluțiile propuse în cadrul tezei, de orice tip, se vor argumenta și demonstra clar și coerent, iar detaliile specifice pot fi incluse în anexele tezei de doctorat;
- h) prezentarea și analiza rezultatelor obținute va ține cont de întrebările de cercetare formulate și de obiectivele operaționale specifice stabilite, explicându-se modalitatea de probare și validare a acestora. Rezultatele experimentale obținute în urma cercetărilor aplicative trebuie să poată fi probate pe baza principiului reproductibilității;
- i) concluziile tezei de doctorat trebuie să lămurească maniera în care obiectivul general al tezei de doctorat a fost atins.

Art. 4. STRUCTURA TEZEI DE DOCTORAT

(1) Structura unei teze de doctorat este specifică formatului ales pentru redactarea acesteia, conform O.M. 3020/2024 și a precizărilor specifice din Regulamentul privind studiile universitare de doctorat din cadrul IOSUD, astfel:

- a) Formatul „*standard*” cuprinde următoarele elemente principale de conținut: stadiul actual al cercetării în domeniul strict al temei tezei de doctorat, obiectivele cercetării (general și operaționale, specifice) și metodologia de cercetare, cercetări teoretice și aplicative, concluzii generale, contribuții originale și bibliografie.
- b) Formatul „*colecție de articole*” cuprinde următoarele elemente principale de conținut: prezentarea tematicii tezei de doctorat (problema de cercetare, fenomenul investigat, obiectivul general și cele operaționale, specifice), prezentarea demersului metodologic al cercetării (metode și mijloace folosite), rezumatul extins al articolelor publicate în succesiunea logică a rezolvării temei de cercetare (articolele în extenso publicate cu rezultate științifice asociate rezolvării temei de cercetare se prezintă în anexă), concluzii generale, contribuții personale, bibliografie. În cazul acestui format, doctorandul trebuie să fie *autor principal (prim autor sau autor corespondent)* la articolele în extenso incluse în teza. Acest format este detaliat prin Regulamentul propriu al Școlii Doctorale unde doctorandul este înmatriculat;
- c) Pentru redactarea tezelor de doctorat se propune următoarea structură generică a tezei de doctorat, cu elemente de identificare obligatorii:
 - *Coperta*: conține denumirea instituției, a școlii doctorale și a domeniului de doctorat, titlul tezei de doctorat, autorul tezei și conducătorul tezei de doctorat (a conducătorilor în cazul tezelor în co-tutelă), luna/anul finalizării tezei de doctorat, elemente grafice (sigle, figuri/poze reprezentative, dacă este cazul)
 - *Pagina de titlu*: conține informațiile de pe copertă, la care se mai pot adăuga: componența comisiei de îndrumare și integritate academică (se pot elimina elementele grafice);
 - *Pagina de dedicație, pagina de mulțumiri* (opțional, la alegerea autorului);
 - *Cuprinsul tezei de doctorat* (cu indicarea capitolelor, secțiunilor, bibliografiei, anexelor și a numerelor de pagină aferente);
 - *Diferite liste* (pe pagini separate): lista cu abrevieri și simboluri, lista de figuri, lista de tabele, alte liste specifice cu indicarea corectă a paginilor acolo unde este cazul;
 - *Rezumatul* în limbile română și engleză (conform indicațiilor din Art. 6);
 - *Introducere*;
 - *Conținut*: capitolele tezei pentru formatul „*standard*” conform celor precizate la Art 4/alin (1)/punctul a) / conform celor precizate la Art 4/alin (1)/punctul b) pentru formatul „*colecție de articole*”;

- *Concluzii și contribuții originale*: prezentarea concluziilor cu demonstrarea atingerii tuturor obiectivelor operaționale, specifice de cercetare, a contribuțiilor științifice originale și a direcțiilor viitoare de cercetare;
- *Bibliografia*: lista numerotată de lucrări științifice (articole, cărți monografii) referite în conținutul tezei de doctorat folosind un format standard de citare specific domeniului. Se recomandă listarea separată a resurselor web și a standardelor, normelor sau legislației folosite și citate în conținutul tezei;
- *Anexe* (după caz).

(2) Indiferent de formatul tezei de doctorat, se recomandă pentru capitolul *Introducere* următoarele elemente de conținut:

- a) prezentarea temei specifice și justificarea abordării acesteia;
- b) importanța și actualitatea temei;
- c) încadrarea temei în domeniul specific doctoratului și prezentarea succintă a principalelor provocări;
- d) formularea ipotezelor de cercetare, prezentarea și detalierea întrebărilor de cercetare folosite;
- e) prezentarea obiectivului general al tezei de doctorat și al obiectivelor operaționale specifice;
- f) metodologia de cercetare adoptată cu referire la atingerea fiecărui obiectiv operațional specific;
- g) structura tezei de doctorat cu prezentarea succintă a conținutului capitolelor tezei de doctorat;
- h) precizarea numărului de publicații realizate în activitatea de diseminare a rezultatelor de cercetare asociate tezei de doctorat, cu precizarea indexărilor acestora (raport cantitativ).

(3) Indiferent de formatul tezei de doctorat, se recomandă pentru capitolul *Concluzii și contribuții originale* următoarele elemente de conținut:

- a) concluziile tezei de doctorat;
- b) contribuțiile personale originale cu referire clară la conținutul capitolelor tezei / articolelor publicate folosite în definirea tezei;
- c) impactul rezultatelor cercetărilor cu evidențierea caracterului multi-, inter-disciplinar, cât și a limitelor cercetărilor efectuate;
- d) lista completă de lucrări publicate ale studentului-doctorand cu toate elementele specifice (referința completă, indexare, indici bibliometrici, alte mențiuni relevante);
- e) lista proiectelor de cercetare, dezvoltare, inovare, suport pentru realizarea cercetărilor descrise în cadrul tezei de doctorat la care studentul-doctorand a participat (dacă este cazul);
- f) alte elemente care probează realizările doctorandului;
- g) lecțiile învățate de-a lungul stagiului doctoral (dacă se dorește);
- h) direcții viitoare de cercetare.

(4) Pentru formatul „*standard*” recomandăm următoarele elemente specifice de conținut:

- a) fiecare capitol de conținut va avea un titlu sugestiv, definind categoria de cercetări realizate;
- b) în partea de început a fiecărui capitol de conținut se poate face referire la obiectivele tezei, metodologia, dar și publicațiile studentului-doctorand folosite în cadrul capitolului curent pentru prezentarea soluțiilor propuse și a rezultatelor obținute;
- c) conținutul fiecărui capitol probează atingerea unor obiective operaționale specifice, descrie pe larg, detaliat, soluțiile propuse, făcând apel la diverse metode grafice (diagrame, figuri, fotografii, schițe, etc), la tabele de prezentare a datelor statistice și/sau experimentale, la un aparat matematic corect formulat (acolo unde este cazul) și alte elemente specifice domeniului tezei;
- d) fiecare capitol se poate finaliza cu o secțiune de concluzii, care prezintă discuții cu privire la contribuția efectivă a autorului tezei, la rezultatele prezentate, calitatea și validitatea acestora, o discuție critică și obiectivă asupra acestora și, acolo unde este cazul și analiza comparativă cu alte rezultate, cu menționarea publicațiilor în care au fost diseminate rezultatele, dacă nu au fost precizate în partea de început.

(5) Pentru formatul „*colecție de articole*” se recomandă următoarele elemente specifice de conținut:

- a) studentul-doctorand este *autor principal (prim autor sau autor corespondent)* al tuturor articolelor publicate și care sunt considerate pentru definirea conținutului tezei de doctorat;
- b) pentru articolele în care studentul-doctorand are coautori, acesta trebuie să precizeze în teză, în mod explicit, contribuția sa la fiecare dintre aceste articole;
- c) pentru fiecare articol inclus în teza de doctorat, contribuția studentului-doctorand trebuie să fie substanțială și demonstrată prin identificarea clară cu obiectivele operaționale specifice ale cercetării descrise în teză (în partea de descriere a demersului metodologic conform celor precizate la Art 4/alin (1)/punctul b);
- d) recomandăm ca formatul „*colecție de articole*” să conțină articole de calitate publicate în reviste științifice (cuartilele Q1/Q2, SCOPUS) și conferințe de top din domeniu (indexate WoS, SCOPUS clasele A*/A/B sau alte clasamente/indexări specifice unor domenii sau tip de publicații), brevete internaționale sau naționale, care să poată proba un impact de cercetare-inovare la nivel național și internațional consistent.

Art. 5. RECOMANDĂRI ȘI STANDARDE PENTRU TEHNOREDACTARE

(1) Tehnoredactarea tezei de doctorat se poate face folosind diverse instrumente și programe electronice, care permit configurarea tehnoredactării și care pot genera un format portabil (pdf).

(2) Documentul tezei de doctorat în formatul final (pdf) neprotejat este depus la școala doctorală pe suport electronic în vederea susținerii publice, conform precizărilor din O.M. 3741/2025.

(3) Recomandările și standardele de tehnoredactare (specificate în ghidul fiecărui IOSUD) vor ține cont de următoarele aspecte, fără a fi limitative:

- a) formatul paginii;
- b) formatul textului, dimensiunea, spațierea între rânduri;
- c) delimitarea sugestivă a titlurilor și subtitlurilor diverselor capitole și secțiuni ale tezei;
- d) sublinierea, accentuarea în cadrul textului a unor cuvinte sau formulări cheie;
- e) utilizarea obligatorie a diacriticelor pentru tezele redactate în limba română;
- f) numerotarea paginilor tezei de doctorat;
- g) numerotarea figurilor și tabelelor și includerea titlurilor semnificative pentru acestea;
- h) utilizarea corectă și unitară a referințelor bibliografice, pe un stil unitar ales și agreat: APA, IEEE, Harvard, Chicago, Vancouver, MLA etc., cu includerea completă și corectă a tuturor elementelor de identificare specifice unei surse bibliografice de orice tip (articol de revistă științifică sau conferință, carte sau capitol de carte, brevet, teză, poster, sinteză, resursă web, set de date etc.);
- i) preluarea ideilor, expresiilor, definițiilor, argumentelor etc. unui autor, altul decât autorul tezei, se face fie sub formă de citate, cu utilizarea ghilimelelor (nu se recomandă citate mai lungi de câteva zeci de cuvinte), 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 și/sau a notelor de subsol, datele bibliografice corecte și complete ale sursei.

Art. 6. REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

(1) Rezumatul tezei de doctorat (en: *abstract*) se redactează succint (pe o pagină) în limbile română și engleză (și limba de redactare a tezei, dacă este alta).

(2) Rezumatul tezei de doctorat prezintă problematica abordată, obiectivele tezei și sintetizează principalele rezultate obținute și (opțional) impactul acestora.

(3) Dacă este prezentat separat de teză, rezumatul va fi însoțit de titlul tezei, autorul acesteia (studentul-doctorand) și conducătorul de doctorat.

(4) Rezumate extinse (en: *extended abstract*) solicitate în procedurile de susținere publică a tezei de doctorat se vor redacta conform regulilor prevăzute în Regulamentele

proprii IOSUD, recomandarea fiind să aibă aceleași caracteristici generale de redactare și tehnoredactare ca și teza de doctorat.

Art. 7. CRITERII MINIMALE DE ACCEPTARE PENTRU SUSȚINEREA PUBLICĂ

(1) Aceste criterii orientative se vor folosi de către conducătorul de doctorat și comisia de îndrumare și integritate academică pentru acordarea avizului de demarare a susținerii publice a tezei de doctorat:

- a. Titlul tezei este în concordanță cu domeniul tezei și cu conținutul acesteia;
- b. Tematica și obiectivele tezei sunt clar definite;
- c. Stadiul cercetării în domeniu este clar prezentat;
- d. Metodologia cercetării este adecvată;
- e. Formulările și argumentările sunt obiective și au caracter științific;
- f. Conținutul tezei de doctorat (pe capitole / articole) este prezentat într-o formă adecvată;
- g. Rezultatele cercetării doctorandului sunt relevante și au fost validate prin publicații în reviste/conferințe cu recenzenti (cu îndeplinirea standardelor minimale O.M. 3018/2025 de la Comisia 16 – Ingineria și Managementul Producției);
- h. Toate contribuțiile din publicațiile studentului-doctorand fac dovada îndeplinirii standardelor minimale naționale necesare și obligatorii pentru conferirea diplomei de doctor, conform O.M. 3018/2025 de la Comisia 16 – Ingineria și Managementul Producției;
- i. Concluziile sunt clar formulate și prezintă răspunsul la ipotezele și întrebările de cercetare, demonstrând că toate obiectivele operaționale, specifice au fost atinse;
- j. Contribuțiile personale originale sunt realist formulate, sunt consistente și clare în conformitate cu cele prezentate în conținutul tezei.

(2) Standardele de verificare a tezei de doctorat prin intermediul unui program informatic de depistare a similitudinilor, conform Art. 21 (7) din O.M. 3020/2024 sunt verificate și îndeplinite. În programele de depistare a similitudinilor folosite de IOSUD se vor evidenția eliminarea citărilor din alte lucrări cu verificarea corectitudinii acesteia (sursa corect indicată, ghilimelele etc.), eliminarea conținutului din lucrările doctorandului dacă acestea au fost menționate în lista de lucrări și s-a specificat în mod clar în teză utilizarea acestora, eliminarea bibliografiei. Raportul de similitudine trebuie să fie interpretat și asumat prin semnătură de către conducătorul de doctorat și studentul-doctorand.

(3) În ceea ce privește folosirea aplicațiilor de inteligență artificială, AI (software generative), denumirea acestora trebuie menționată împreună cu scopul utilizării lor (motivată, argumentată). Standardele de verificare a tezei de doctorat prin intermediul

unui program informatic de depistare a similitudinilor pot furniza și un raport de a AI. Astfel, procentul de utilizare diagnosticat trebuie să fie explicat și asumat de conducătorul de doctorat și studentul-doctorand, în conformitate cu prevederile din Regulamentul IOSUD.

Art. 8. CERINȚE DE ETICĂ PROFESIONALĂ

(1) Tema de cercetare a tezei este în concordanță cu domeniile de competență ale conducătorului.

(2) Sursele de documentare, datele și rezultatele existente deja și folosite în cadrul tezei vor fi referite corect, respectând normele metodologice acceptate în domeniu.

(3) Cercetările care au elemente specifice de etică (cercetări care includ subiecți umani, animale etc.) vor fi însoțite de justificări și aprobări adecvate.

(4) Sursa ideilor sau a textelor preluate, parafrazate, traduse, prelucrate în orice fel, indiferent de aceasta, va fi indicată, fără excepție în text / note de subsol și/sau bibliografie.

(5) Se recomandă evitarea utilizării AI, software generative sau a oricărui alt tip de metodă de AI în redactarea tezei. Textele generate cu mijloace software sau tehnici de AI pot fi folosite în redactarea tezei doar în scopul exemplificării rezultatelor unor cercetări, situație în care este obligatorie menționarea denumirii aplicațiilor folosite, motivând rațiunea și necesitatea folosirii acestora. Secvențele de textele obținute cu AI, software generativ trebuie tratate identic cu cele scrise de alți autori în privința citării (se precizează sursa care a generat textul, se delimitează cu ghilimele etc.).

(6) Contribuția clară a studentului-doctorand va fi menționată pentru toate preluările de orice fel din articolele publicate / acceptate spre publicare în care studentul-doctorand este coautor.

(7) În redactarea tezei de doctorat se vor avea în vedere toate aspectele menționate în legislația în vigoare cu privire la plagiat, auto-plagiat, falsificarea de date, metode, rezultate și altele.

(2) Prezentul ghid privind redactarea tezilor de doctorat în domeniile Inginerie Industrială și Inginerie și Management a fost aprobat de toți membrii Comisiei 16 (Ingineria și Managementul Producției) și este propus și aprobat de către CNATDCU.