



MINISTERUL EDUCAȚIEI
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Consiliul Studiilor Universitare de Doctorat

GHID
PRIVIND REDACTAREA TEZELOR DE DOCTORAT
ÎN DOMENIUL ȘTIINȚELOR INGINEREȘTI

Ianuarie 2025

Art. 1. DISPOZIȚII LEGISLATIVE INCIDENTE

(1) Ghidul privind redactarea tezelor de doctorat în domeniul Științelor Inginerești elaborat de IOSUD-ul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București (POLITEHNICA București) este realizat în conformitate cu următoarele acte normative:

- a) Art. 71, alin. (3) din Legea nr. 199/2023 a Învățământului Superior, cu modificările și completările ulterioare;
- b) Art. 20-22 și art. 25 din Ordinul M.E. Nr. 3020/2024 pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind studiile universitare de doctorat;
- c) Art. 24, art. 25 și art. 29 din Regulamentul privind studiile universitare de doctorat în cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București.
- d) Codul de etică și deontologie universitară al Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București.

Art. 2. DISPOZIȚII GENERALE

(1) Teza de doctorat este lucrarea științifică originală elaborată de către studentul-doctorand în cadrul studiilor universitare de doctorat într-un domeniu de doctorat, 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 Nomenclatorul domeniilor și al programelor de studii universitare, stabilit anual prin hotărâre a guvernului, inițiată și, după caz, modificată și/sau completată de minister înaintea datei de 31 august a fiecărui an;
- 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 proiect 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 al POLITEHNICA București 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 CNATDCU specifice comisiei domeniului aferent tezei de doctorat 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 și de un rezumat extins, redactate în limbile română și engleză.

(4) Teza de doctorat se redactează fie în format „*standard*”, fie în format „*articol*”. 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. Detalierea fiecărui format este parte a prezentului

ghid. 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 tezelor de doctorat în domeniul Științelor Inginerești cuprinde elementele de bază privind redactarea tezelor de doctorat, recomandări de tehnoredactare, criterii minime de acceptare pentru susținerea publică și cerințe de etică profesională. Ghidul privind redactarea tezelor de doctorat 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, dar să fie reprezentativ pentru studentul-doctorand și pentru IOSUD POLITEHNICA București. Școlile doctorale pot adăuga elemente specifice domeniilor de doctorat gestionate prin regulamentele specifice ale acestora.

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 neexplicitate;
- c) furnizarea corectă a referințelor bibliografice de orice tip, ori de câte ori este cazul;
- d) verificarea riguroasă a corectitudinii gramaticale, a ortografiei și punctuației impuse de limba de redactare a tezei.

(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 și este în concordanță cu specificitatea domeniului de doctorat;
- b) teza de doctorat este ghidată de întrebări și direcții de cercetare clare, care investighează teme de actualitate în domeniul strict al tezei și care vor fi prezentate și argumentate 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 specifice sunt clar și coerent prezentate, însoțite de argumentarea clară a metodologiei de cercetare folosite pentru realizarea acestora, cât și de încadrarea clară a acestora în domeniul studiilor universitare de doctorat;
- e) 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) toate soluțiile propuse în cadrul tezei, de orice tip, se vor argumenta și demonstra clar și coerent în secțiunea în care sunt prezentate, iar detaliile specifice care susțin argumentarea / demonstrația pot fi incluse în anexele tezei de doctorat;
- g) alegerea metodelor folosite în cadrul tezei, fie că sunt metode formale, analitice sau empirice, trebuie justificată;
- h) prezentarea și analiza rezultatelor obținute va ține cont de ipotezele formulate, de obiectivele specifice și de întrebările de cercetare folosite în cadrul tezei, explicând modalitatea de probare și validare a acestora; rezultatele experimentale obținute trebuie să poată fi probate pe baza principiului reproductibilității; de asemenea interpretarea rezultatelor experimentale obținute se va face folosind aparatul statistic adecvat;
- i) concluziile tezei de doctorat explică și ajută la probarea obiectivului general al tezei de doctorat.

Art. 4. STRUCTURA TEZEI DE DOCTORAT

(1) Structura unei teze de doctorat este specifică formatului ales pentru redactarea tezei, conform Regulamentul privind studiile universitare de doctorat în cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, astfel:

a) Formatul „*standard*” cuprinde următoarele capitole principale: (a) Studiul critic al datelor din literatură; (b) Contribuții originale; (c) Concluzii generale; (d) Bibliografie.

b) Formatul „*articol*” cuprinde următoarele capitole principale: (a) Prezentarea tematicii de doctorat, a metodelor și conceptelor folosite; (b) Articolele în extenso publicate ca rezultate științifice ale tezei de doctorat; (c) Concluzii generale; (d) Contribuții personale; (e) Bibliografie. În cazul acestui format, doctorandul trebuie să fie primul autor la articolele în extenso incluse în teza. Acest format este detaliat prin Regulamentul Școlilor Doctorale;

c) Pentru redactarea tezelor de doctorat în domeniul Științelor Inginerești se propune următoarea structură a tezei de doctorat:

- **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*” / articole pentru formatul „*articol*”;

- **Concluziile tezei de doctorat:** realizarea obiectivelor de cercetare, contribuții științifice originale, direcții viitoare de cercetare, etc;

- **Bibliografia:** lista numerotată de lucrări referite în teza de doctorat (un format standard de citare specific domeniului);

- **Anexe** (opțional).

(2) Indiferent de formatul tezei de doctorat, se recomandă pentru capitolul introductiv (**Introducere**) următoarele elemente grupate pe secțiuni:

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 specifice;

f) metodologia de cercetare adoptată cu referire clară la fiecare obiectiv specific;

g) structura tezei de doctorat cu prezentarea succintă a conținutului capitolelor tezei de doctorat;

(3) Indiferent de formatul tezei de doctorat, se recomandă pentru concluziile acesteia (**Concluzii**) următoarele elemente grupate pe secțiuni:

a) concluziile tezei de doctorat;

b) contribuțiile personale cu referire clară la capitolele tezei / articolele publicate folosite în teză;

- c) impactul rezultatelor tezei de doctorat 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 teza 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) dezvoltări ulterioare ale tezei de doctorat.

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

- a) fiecare capitol de conținut va avea un titlu sugestiv, valorificând la maxim poziția cuvintelor cheie din cadrul obiectivelor tezei;
- 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 realizarea obiectivelor tezei, descrie pe larg, detaliat soluțiile propuse, făcând apel la diverse metode grafice (diagrame, figuri, fotografii, schițe, *etc*), la tabele de prezentare a datelor experimentate, 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 „articol” recomandăm următoarele elemente specifice:

- a) studentul-doctorand este prim autor al tuturor lucrărilor publicate care vor fi incluse în teză;
- b) pentru lucrările în care studentul-doctorand are coautori, acesta trebuie să precizeze în teză, în mod clar, contribuția sa la fiecare lucrare în parte (fie în introducere, fie în concluziile tezei);
- c) pentru fiecare lucrare inclusă în teză, contribuția studentului-doctorand trebuie să fie substanțială și demonstrată prin identificarea clară a obiectivelor specifice ale tezei ce sunt probate în respectiva lucrare;
- d) recomandăm ca formatul „articol” să conțină lucrări de calitate publicate în jurnale și conferințe de top din domeniu (cuartilele Q1/Q2 pentru jurnale, clasele A*/A/B pentru conferințe 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.

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.
- (3)** Recomandările și standardele de tehnoredactare 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, cu includerea completă și corectă a tuturor elementelor de identificare specifice unei surse bibliografice de orice tip (articol de jurnal 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.
- (4) Școlile doctorale pot propune modele de tehnoredactare în diverse formate (LaTeX, Word, *etc.*) și alte aspecte care să prezinte formatul de pagină și conținut, prin regulamentele proprii.

Art. 6. REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

- (1) Rezumatul tezei de doctorat (en: *abstract*) se redactează succint (pe jumătate de pagină, 200-300 cuvinte, orientativ) 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.

Art. 7. REZUMATUL EXTINS AL TEZEI DE DOCTORAT

- (1) Rezumatul extins al tezei de doctorat (en: *extended abstract*) se redactează în limbile română și engleză (și limba de redactare a tezei), având o lungime recomandată (orientativă) de 20 pagini și aceleași caracteristici de redactare și tehnoredactare ca și teza.
- (2) Structura formală a rezumatului extins se recomandă a fi următoarea:
 - a) coperta (similară cu cea a tezei de doctorat);
 - b) pagina de titlu (similară cu cea a tezei de doctorat);
 - c) cuprinsul rezumatului extins;
 - d) sinteza capitolelor (respectând structura/ordinea pe capitole/articole), cu sublinierea contribuțiilor de cercetare și implementare ale autorului cu referire la: problema fundamentală, ipotezele, obiectivele, metodologia de cercetare, *etc.*
 - e) concluzii și lista contribuțiilor personale;
 - f) lista lucrărilor publicate ale autorului tezei (studentul-doctorand);
 - g) bibliografia (selecție).

Art. 8. 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 recenzanți;
 - h) Toate contribuțiile din publicațiile prin care sunt îndeplinite criteriile CNATDCU sunt prezentate în extenso în teză;
 - h) Concluziile sunt clar formulate și prezintă răspunsul la ipotezele și întrebările de cercetare, precum și realizarea obiectivelor tezei de doctorat.
- (2) Standardele minimale CNATDCU specifice comisiei domeniului tezei de doctorat sunt îndeplinite în momentul demarării procesului de susținere publică.
- (3) Analiza de similitudine și cerințele de etică profesionale probează integritatea academică a conținutului tezei de doctorat.
- (4) Școlile doctorale pot adăuga și alte criterii specifice domeniilor gestionate pentru acceptarea unei teze pentru în vederea susținerii publice.

Art. 9. 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 instrumentelor tehnologice generative sau a oricărui alt tip de metodă de inteligență artificială în redactarea tezei; în cazul în care redactarea presupune astfel de utilizări, acestea vor fi clar argumentate prezentând rațiunea și necesitatea folosirii acestora. Secvențele de texte obținute cu instrumente tehnologice generative 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) 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.

Art. 10. CRITERII DE CALITATE

- (1) Evaluarea tezei de doctorat, în vederea acordării titlului de doctor și a calificativului final, va avea în vedere următoarele recomandări privind criteriile de calitate, de care poate ține cont și studentul-doctorand în realizarea tezei:
- a) Calificativul **Excelent** (*Summa cum laude*): teza este de foarte mare actualitate, abordează teme de cercetare deschise, grele, cu justificarea neexistenței unor soluții în domeniu, prezintă o cercetare de nivel înalt, cu o metodologie adecvată și variată, cu întrebări / ipoteze de cercetare argumentate și fundamentate pe o bogată literatură de specialitate internațională și națională, cu rezultate de cercetare elocvente și concludente care probează atât realizarea obiectivelor formulate, dar și impactul acestora în domeniul tezei de doctorat; teza aduce o abordare nouă a unui subiect cunoscut, cu o viziune inovatoare și contribuie prin rezultate semnificative și consistente, dar și variate (empirice, formale, validate și probate în diferite forme) la avansarea domeniului de cercetare specific.

- b) Calificativul **Foarte bine** (*Magna cum laude*): teza este de actualitate, abordează teme de cercetare deschise în domeniu, prezintă o foarte bună cercetare, cu o metodologie adecvată, cu întrebări / ipoteze de cercetare argumentate și fundamentate pe literatură de specialitate internațională și națională, cu rezultate de cercetare elocvente și concludente care probează atât realizarea obiectivelor formulate, dar și impactul acestora în domeniul tezei de doctorat; teza aduce o abordare nouă a unui subiect cunoscut, cu o viziune inovatoare și contribuie la avansarea domeniului de cercetare specific.
- c) Calificativul **Bine** (*Cum laude*): teza este de actualitate, construită pe o metodologie adecvată, obiectivele se încadrează corect în domeniul de specialitate, prezintă rezultate de cercetare elocvente și concludente care probează realizarea obiectivelor și răspund la întrebările / ipotezele de cercetare.
- d) Calificativul **Satisfăcător** (se acordă titlul de doctor *fără distincție*): gradul de aprofundare al temei, de realizare a obiectivelor, chiar și actualitate a temei nu sunt clar motivate și fundamentate în teza de doctorat, iar acestea nu pot fi probate prin raportare la cercetările actuale din domeniu; metodele folosite și metodologia de cercetare nu sunt în totalitate adecvate domeniului tezei de doctorat; rezultatele probează parțial obiectivele formulate.
- e) Calificativul **Nesatisfăcător** (nu se acordă titlul de doctor): teza nu întrunește criteriile de actualitate și de calitate a conținutului și rezultatelor, are deficiențe serioase din punct de vedere metodologic, nu prezintă clar realizarea obiectivelor, obiectivele nu sunt reflectate în domeniul în care este declarată teza de doctorat, în metodele utilizate sau în rezultatele obținute se constată abateri de la principiile de etică ale cercetării științifice.
- (2) Școlile doctorale adaugă criterii și norme cantitative, prin regulamentele proprii, pentru fiecare calificativ în parte, specifice domeniului și comisiei CNATDCU, care vor ține cont de rezultatele științifice, producția științifică și/sau alte criterii specifice domeniului.
- (3) Acordarea calificativelor se va face în urma prezentării tezei și evaluării acesteia de către comisia publică, conform legislației în vigoare. Recomandările de evaluare pot avea în vedere următoarele criterii, de care poate ține cont și studentul-doctorand în procesul de elaborare al tezei de doctorat:
- a) actualitatea, relevanța științifică a tezei și impactul rezultatelor acesteia;
 - b) contribuțiile tezei de doctorat în domeniul științelor ingineresti și în domeniul specific al tezei;
 - c) caracterul de prezentare al conținutului tezei de doctorat (formal, aplicativ, inovativ, etc.);
 - d) abordarea critică independentă a doctorandului în prezentarea ipotezelor / întrebărilor de cercetare și a obiectivelor specifice ale cercetării;
 - e) modalitatea de utilizare a metodologiilor cercetării formulate în teză și reflectarea acestora în rezultatele de cercetare;
 - f) analiza critică a soluțiilor existente pe direcția de cercetare a tezei de doctorat și gradul de prezentare a modalității de avansare a cercetării, relativ la rezultatele relevante din domeniu;
 - g) evaluarea publicațiilor doctorandului legate de subiectul tezei și a impactului acestuia (de exemplu prin citări, sau alte metrici).
 - h) alte criterii pot fi recomandate de școlile doctorale prin regulamentele proprii.

Art. 11. DISPOZIȚII FINALE

- (1) Prezentul ghid poate fi completat de fiecare Școală Doctorală în parte, pentru fiecare domeniu de doctorat gestionat cu elementele specifice domeniului, atât în modul de structurare a tezei de doctorat, cât și cu mențiuni referitoare la redactarea acesteia pentru atingerea unui anumit nivel de calitate al cercetării, care se poate cuantifica prin calificativul acordat în urma susținerii publice.
- (2) Prezentul ghid privind redactarea tezelor de doctorat în domeniul Științelor Inginerești este propus de CSUD, aprobat de către Consiliul de Administrație al POLITEHNICA București și avizat / validat de către Senatul POLITEHNICA București.