

UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
CONSILIUL PENTRU STUDIILE UNIVERSITARE DE DOCTORAT



**GHID PENTRU ELABORAREA
ȘI REDACTAREA TEZELOR DE DOCTORAT**
Cod GHID.03

**1. LISTA RESPONSABILILOR CU ELABORAREA, VERIFICAREA ȘI APROBAREA EDIȚIEI/
REVIZIEI**

ELABORAT	VERIFICAT	AVIZAT		APROBAT	EDIȚIA	REVIZIA
C.S.U.D.	C.M.C	CEAC	Consiliul de Administrație	Senatul Universității	1	1
Prof.univ.dr.ing. Alexandru SĂLCEANU Sabina BOBU	Prof.univ.dr.ing. Ioan MĂMĂLIGĂ	Prof.univ.dr.ing. Neculai-Eugen SEGHEDIN	Prof.univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL	Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU		
Martie 2025	Martie 2025	Martie 2025	28.03.2025	04.04.2025		

Notă: Acest document conține informații care sunt proprietatea Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași și este destinată utilizării exclusive pentru propriile cerințe. Utilizarea integrală sau parțială a acestei proceduri în orice scop sau activitate sau reproducerea parțială sau integrală în orice publicație și prin orice procedeu (electronic, mecanic, fotocopiere, microfilmare etc) este interzisă fără acordul scris al Rectorului Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03	
		Ediția 1	Revizia 1
		Pagina 2/12	
		Exemplar nr. 1	

2. SITUAȚIA EDIȚIILOR ȘI A REVIZIILOR ÎN CADRUL EDIȚIILOR

Nr. crt.	Revizia / Data aplicării	Numărul capitolului și al paginilor revizuite	Conținutul modificării	Nume și prenume			
				Elaborat	Verificat	Avizat	Aprobat
1.	E1R0/ 21.05.2021	Ghid complet	Ghid nou	Prof.univ.dr.ing. Alina Adriana MINEA	Prof. univ.dr.ing. Ioan MĂMĂLIGĂ	Prof. univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL Prof.univ.dr.ing. Neculai-Eugen SEGHEDIN	Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU
2.	E1R1/04.04.2025	Art. 3, Art. 4, Art. 6, Art. 7, Art. 8, Art. 9, Art.10, Art.11.	Revizia 1	Prof.univ.dr.ing. Alexandru SĂLCEANU Sabina BOBU	Prof. univ.dr.ing. Ioan MĂMĂLIGĂ	Prof. univ.dr.ing. Dan CAȘCAVAL Prof.univ.dr.ing. Neculai-Eugen SEGHEDIN	Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU

2. LISTA DE DIFUZARE

	Scopul difuzării	Ex. nr.	Compartiment	Funcția	Modalitatea de difuzare
3.1	Arhivare	1	Compartiment Managementul Calității (CMC)	Secretar	Arhivare
3.2	Evidență	2	Senatul universității – Hotărâri	Secretariat Senat	Arhivare
3.3	Aplicare	3	Rectorat	Rector	Registru corespondență
			Prorectoratul Didactic	Prorector	
			Prorectoratul Managementul Resurselor și Dezvoltare Instituțională	Prorector	
			Prorectoratul Cercetare Științifică	Prorector	
			Prorectoratul Relații Internaționale	Prorector	
			Prorectoratul Informatizare și Comunicații Digitale	Prorector	
			Prorectoratul Asigurarea Calității și Imagine Universitară	Prorector	
			Prorectoratul Inovare, Antreprenoriat și Parteneriat cu Mediul de Afaceri	Prorector	
			Prorectoratul Relația cu Studenții	Prorector	
			Facultatea de Automatică și Calculatoare	Decan	
			Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”	Decan	
			Facultatea de Construcții și Instalații	Decan	
			Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial	Decan	
			Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	Decan	
			Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată	Decan	
			Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului	Decan	
			Facultatea de Mecanică	Decan	
			Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor	Decan	
			Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor	Decan	
			Facultatea de Arhitectură "G.M. Cantacuzino"	Decan	
3.4	Informare	4	Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic DPPD	Director	https://www.tuiasi.ro/manulul-procedurilor/ Manualul procedurilor
			Direcția Generală-Administrativă	Director	
			Direcția Economică	Director	
			Direcția Resurse Umane	Director	
			Toate	-	

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 3/12		
	Exemplar nr. 1		

3. SCOP

Scopul acestui ghid este de a stabili cadrul instituțional în care teza de doctorat se elaborează și redactează sub îndrumarea conducătorului de doctorat și a Comisiei de îndrumare și integritate academică.

4. DOMENIU DE APLICARE

Ghidul se aplică în Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, în calitate de instituție organizatoare a studiilor de doctorat – IOSUD, în cadrul instituțional al Școlii doctorale.

5. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

5.1 Legislație primară

- Legea nr. 199 din 4 iulie 2023 a învățământului superior;
- O.M. 3020/2024 pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind studiile universitare de doctorat;

5.2 Documente interne

- Regulamentul privind organizarea și desfășurarea activităților de studii universitare de doctorat în cadrul IOSUD – TUIASI, Cod REG.11;
- Procedura pentru susținerea tezelor de doctorat - PO.CSUD.01;
- HG nr. 305 din 4 aprilie 2024 pentru aprobarea Codului-cadru de etică și deontologie universitară;
- Codul de etică și deontologie universitară TUIASI-COD 01.

6.-INTRODUCERE

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași (Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat – IOSUD) este o universitate de cercetare avansată și educație care are, printre obiectivele sale majore, creșterea standardelor de calitate pentru studiile doctorale. TUIASI promovează excelența prin inovare, interdisciplinaritate și convergență în studiile doctorale, iar cercetarea desfășurată în cadrul studiilor de doctorat este o componentă importantă a activităților și imaginii universitare a TUIASI. Contribuția studenților doctoranzi la creșterea reputației universitare se realizează îndeosebi prin conținutul inovativ al cercetărilor desfășurate, dar și prin felul în care sunt structurate și prezentate produsele cercetării științifice (lucrările științifice, comunicările orale sau tip poster în cadrul simpozioanelor, conferințelor științifice etc.), între care este inclusă și teza de doctorat.

Tezele de doctorat în cadrul Școlii Doctorale TUIASI trebuie să fie rezultatul activității proprii de cercetare științifică a studentului doctorand și să conțină rezultate **originale** teoretice și aplicative pentru cunoașterea științifică în domeniul tezei. Teza de doctorat se redactează fie în format „*standard*”, fie în format „*colecție de articole*” (format ce se detaliază în Art.8 al prezentului ghid).

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 4/12		
	Exemplar nr. 1		

7. RECOMANDĂRI GENERALE

Pentru elaborarea și redactarea tezei de doctorat, Școala Doctorală TUIASI face următoarele recomandări generale:

- adoptarea unei exprimări simple și clare, care să faciliteze lectura și înțelegerea textului de către un public cât mai larg;
- verificarea coerenței/suprapunerii comentariilor din text privind datele din tabele/figuri;
- adoptarea limbajului tehnic general și agreat de fiecare domeniu științific și evitarea formulărilor neștiințifice sau convenționale;
- menținerea unui fir logic al narațiunii, în special cu referire la capitolele introductive;
- evitarea repetițiilor paragrafelor în textul tezelor; acolo unde este cazul reluării unor ipoteze anterior explicate se recomandă reformularea acestora (de exemplu, în capitolele de concluzii; metodologia cecetării etc.);
- în situația utilizării abrevierilor, acestea trebuie definite în text la prima apariție și listate într-o secțiune dedicată, la începutul sau sfârșitul tezei;
- inserarea de referințe bibliografice ori de câte ori este necesar și mai ales în situația unor afirmații științifice particulare.

Principii gramaticale pentru redactarea tezei de doctorat

Pentru redactarea tezei de doctorat, studenții doctoranzi trebuie să țină cont de câteva principii de bază, și anume:

- utilizarea unei exprimări clare și a unei sintaxe corecte a frazelor;
- utilizarea corectă a timpurilor verbelor; utilizarea verbelor la timpul trecut pentru tot ceea ce exprimă experiența personală a autorului și la timpul prezent pentru noțiuni bine stabilite;
- evitarea utilizării excesive a sinonimelor care pot crea confuzii, în special în cazul termenilor științifici consacrați;
- evitarea repetițiilor;
- dacă textul este scris în limba română, utilizarea diacriticelor este obligatorie;
- se recomandă verificarea riguroasă a regulilor gramaticale, ortografiei și punctuației impuse de normele specifice limbii în care este redactat textul.

Tezele de doctorat elaborate în Școala Doctorală TUIASI trebuie să respecte următoarele condiții generale:

- să fie încadrate în domeniul de doctorat abordat;
- să fie de actualitate și oportune;
- să demonstreze o bună documentare în problematica științifică abordată, ceea ce înseamnă o cunoaștere a literaturii de specialitate din domeniul tezei, cu referire preponderentă la publicațiile din ultimii 5-10 ani;

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03	
		Ediția 1	Revizia 1
		Pagina 5/12	
		Exemplar nr. 1	

- să prezinte importanță teoretică și / sau aplicativă;
- să fie elaborate în acord cu metoda științifică;
- să fie originale și să conțină elemente de noutate;
- să conțină o parte experimentală / numerică care să valideze rezultatele teoretice obținute (acolo unde este cazul);
- să utilizeze instrumente moderne de investigație;
- să conțină elemente de originalitate în abordarea, dezvoltarea sau soluționarea temei de cercetare abordate;
- să demonstreze o foarte bună pregătire a studentului doctorand în domeniul temei de doctorat abordate;
- rezultatele obținute să fie diseminate în comunitatea academică, în conformitate cu tema de cercetare și domeniul abordat (publicații cu factor de impact asociat Web of Science, participări la conferințe internaționale și naționale, alte publicații specifice domeniului de doctorat).

8. STRUCTURA TEZEI DE DOCTORAT

Teza de doctorat trebuie să conțină două părți relevante, nu neapărat identificate ca atare în cuprinsul tezei de doctorat:

- Partea generală (introducere, stadiul actual al cunoașterii etc.),
- Partea de contribuții proprii (metodologia de cercetare, contribuția personală, rezultate experimentale / numerice/ teoretice, interpretarea rezultatelor etc.).

Raportul dintre cele două părți se recomandă a fi de 1:2, ceea ce înseamnă că partea generală nu ar trebui să depășească 1/3 din teza finală.

Formatul „*colecție de articole*” cuprinde următoarele elemente principale de conținut: prezentarea tematicii tezei de doctorat, a metodelor și conceptelor folosite, articolele în extenso publicate ca rezultate științifice ale tezei de doctorat, concluzii generale, contribuții personale, bibliografie. În cazul acestui format, doctorandul trebuie să fie prim autor la articolele în extenso incluse în teza.

Se **recomandă** următoarea structură a tezelor de doctorat:

- *Pagina de gardă;*
- *Cuprins;*
- *Rezumat* de o pagină, unde se poate descrie structura tezei și conținutul capitolelor acesteia;
- *Mulțumiri* (opțional);
- *Denumirea simbolurilor și abrevierilor* inserate în text (opțional);
- *Lista figurilor conținute în teză* (opțional);
- *Lista tabelelor conținute în teză* (opțional);
- *Introducere.* Introducerea trebuie să conțină:

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 6/12		
	Exemplar nr. 1		

- justificarea abordării temei,
- importanța și actualitatea temei,
- încadrarea temei în preocupările internaționale, naționale, ale colectivului de cercetare,
- premisele și obiectivele cercetării.

Toate aceste puncte, sugerate mai sus, vor fi susținute de citări din fluxul principal de publicații.

Conținutul tezei

Câteva sugestii sunt:

- Lucrarea va conține capitole în care se vor introduce, nu neapărat în această ordine, conceptele fundamentale folosite în cadrul tezei, metodologia de cercetare și rezultatele cercetărilor referitoare la tema aleasă, contribuțiile originale introduse în teză și modul în care acestea se raportează la rezultate existente deja în cercetare;
- În cazul formatului „colecție de articole”, partea de conținut este în principal formată din includerea a minimum trei articole reprezentative publicate în reviste științifice sau conferințe de top din domeniu (cuartilele Q1/Q2 pentru reviste științifice, clasele A*/A/B pentru conferințe, <http://portal.core.edu.au/conf-ranks/>) sau alte clasamente/indexări specifice unor domenii sau tip de publicații), completată (eventual) de brevete internaționale sau naționale, care să poată proba un impact de cercetare-inovare la nivel național și internațional.
- Conținutul tezei trebuie să sintetizeze: metodologia de abordare a cercetărilor efectuate, rezultatele obținute și interpretarea acestora.
- *Concluzii.* Această parte a tezei va conține o prezentare succintă și structurată a rezultatelor obținute în teză, precum și indicarea direcțiilor viitoare de cercetare, legate de tema abordată în teză. Ca o recomandare, concluziile pot fi structurate în trei părți și anume: concluzii finale, contribuții personale și direcții de cercetare deschise în domeniul abordat.
- *Bibliografie.* Se vor folosi referințe bibliografice redactate corect și complet, în mod consecvent, în corespondență biunivocă, pentru toate lucrările citate în teză. *Bibliografia* nu este considerată un capitol, deci nu se numerează. Se va adopta un mod unitar de citare a referințelor bibliografice, conform recomandărilor de la Art. 10, B al acestui ghid.
- *Anexa 1. Lista tuturor publicațiilor originale ale autorului tezei.* În cadrul acestei anexe se vor prezenta rezultatele cercetării, publicate în reviste sau comunicate la conferințe. Pentru fiecare publicație se va menționa categoria publicației (lucrare în jurnal, conference proceeding etc.), indexarea acesteia (WoS, IEEE, SCOPUS, Google Scholar etc) și factorul de impact asociat acesteia (dacă este cazul).
- *Alte anexe* (opțional, dacă lucrarea impune).

Recomandări specifice:

- Evitarea exprimării tabelare a unor informații limitate, ce pot fi enunțate clar și succint ca text;
- Evitarea prezentării acelorași informații atât sub formă de tabel cât și figură;

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 7/12		
	Exemplar nr. 1		

- Pentru reproducerea de figuri și/sau tabele dintr-o altă publicație se impune obținerea autorizației din partea deținătorului dreptului de proprietate intelectuală (drept de autor, copyright – în cazul preluării ca atare a figurii) sau citarea sursei (ca referință bibliografică – în cazul prelucrării unor date deja publicate). Se va evita, pe cât posibil, replicarea datelor deja publicate în literatura de specialitate. Excepție fac datele publicate de autorul tezei (care sunt parte integrantă a tezei) sau cele utilizate ca mijloc de comparație a rezultatelor obținute, în acest caz fiind obligatorie citarea sursei sau obținerea permisiunii, în funcție de situație;
- Se va evita introducerea fotografiilor cu echipamentele comerciale existente în laborator (de ex: aparatura consacrată – TEM, SEM, Analizoare etc), acestea putând fi evidențiate ca denumire / producător. Excepție fac modelele funcționale atașate echipamentelor clasice, echipamentele concepție proprie sau adaptate / îmbunătățite / modificate etc.

9. CERINȚE DE ETICĂ

În redactarea tezei de doctorat, se vor respecta normele de etică în activitatea de cercetare-dezvoltare existente pe plan național și internațional.

Abaterile de la normele de etică și deontologie în activitatea didactică și de cercetare universitară includ:

- confecționarea de rezultate sau date și prezentarea lor ca date experimentale, ca date obținute prin calcule sau simulări numerice pe calculator ori ca date sau rezultate obținute prin calcule analitice ori raționamente deductive;
- falsificarea de date experimentale, de date obținute prin calcule sau simulări numerice pe calculator ori de date sau rezultate obținute prin calcule analitice ori raționamente deductive;
- plagiatul și autoplgiatul.

Este recomandat să se evite utilizarea instrumentelor tehnologice generative sau a oricărei alte forme de inteligență artificială în redactarea tezei. Textele generate prin astfel de metode pot fi incluse doar pentru a exemplifica rezultatele unor cercetări, caz în care trebuie menționate explicit instrumentele utilizate, argumentând clar rațiunea și necesitatea acestora. Fragmentele generate cu astfel de tehnologii trebuie citate la fel ca orice altă sursă, indicând originea textului, folosind ghilimele și menționând sursa. Utilizarea acestor instrumente în alte scopuri pentru redactarea tezei nu este permisă.

10. PRECIZĂRI ȘI RECOMANDĂRI

A. Precizări privind tehnoredactarea

- Paginile vor fi numerotate.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 8/12		
	Exemplar nr. 1		

- Fiecare capitol va începe pe pagină nouă, iar numerotarea acestuia, precum și a subcapitolelor va urma o ierarhie specifică (*rangul 1: 1. CAPITOL; rangul 2: 1.1. subcapitol; rangul 3: 1.1.1. subcapitol; rangul 4: 1.1.1.1. subcapitol*), ce nu va depăși ordinul (rangul) patru.
- Se recomandă a se utiliza font de 11-12 pentru text, cu spațiere de maximum 1,5 puncte.
- Se recomandă a se utiliza o încadrare în pagină de 2/2/2/2 cm (margini).
- Alinierea textului: Textul în cadrul paragrafelor va fi aliniat între marginile din stânga și dreapta (Justify). Primul rând al fiecărui paragraf va avea o indentare de 1 sau 1,27 cm.
- Lucrarea se recomandă a avea minimum 100 de pagini.
- Se recomandă numerotarea cu cifre arabe a figurilor, tabelelor și ecuațiilor.
- Fiecare figură / tabel va avea o legendă explicativă, succintă, dar suficient de clară astfel încât tabelul sau figura să poată fi înțelese fără citirea textului explicativ din corpul lucrării. Legenda figurilor se plasează, de regulă, sub figură; iar legenda tabelelor se plasează, de regulă, deasupra tabelului.
- Toate tabelele și, respectiv figurile, ecuațiile, vor avea un număr de ordine, care poate include numărul capitolului în care acestea sunt plasate (pe prima poziție) și numărul de ordine propriu-zis din acel capitol, pe a doua poziție (de exemplu: „figura 3.2”, care înseamnă că figura este plasată în capitolul 3 și este a doua figură din capitolul 3. Nu se va ține cont de subcapitolul în care este plasată figura sau tabelul, adică nu vom numerota niciodată ”figura 3.2.1.1”)

B. Precizări privind citarea surselor de informare

Sursele de informare vor fi citate în text folosind unul din sistemele consacrate și anume:

- *stilul Vancouver*, pentru care se recomandă folosirea sistemului numeric secvențial, detaliat astfel:

- sursele de informare sunt citate în ordinea apariției în text, prin numerotare în ordine crescătoare și separate prin virgule sau cratimă, după caz (de exemplu: [5-9] sau [3, 6-10])
- citarea surselor se face cu cifre arabe, în paranteze drepte;
- dacă o sursă de informare este citată de mai multe ori, se păstrează numărul atribuit prima dată;

- *sistemul APA* (o variantă a stilului Harvard) care folosește tipul autor, an, referințele fiind introduse în lista "Bibliografie" ("References") în ordine alfabetică: <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/citations/basic-principles/author-date>, <https://libguides.navitas.com/harvard/APA-v-Harvard>

Avantajele acestui sistem:

- este foarte convenabil pentru cel care redactează materialul științific, deoarece sursele citate nu sunt numerotate și pot fi adăugate cu ușurință altele, sau pot fi șterse cele existente
- lista de referințe bibliografice poate fi modificată ori de câte ori autorul trebuie să facă acest lucru

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 9/12		
	Exemplar nr. 1		

- dacă același autor sau grup de autori au publicat mai multe lucrări în același an și acestea sunt citate în text, diferențierea se face prin litere adăugate după anul publicării: Smith and Jones (1998a); Smith and Jones (1998b).

C. Recomandări privind întocmirea stadiului actual al cercetărilor în domeniul abordat

Principalul scop al unei teze de doctorat este aportul de originalitate față de ceea ce s-a descoperit și apare deja publicat în literatura științifică de specialitate. De aceea, stadiul actual al cunoașterii constituie argumentul principal în construcția tezei, pentru demonstrarea originalității cercetării doctorale.

Prezentarea stadiului actual al cunoașterii în domeniul abordat trebuie să aibă logică, coerență și să fie în concordanță cu tema studiată. Studentul doctorand trebuie să folosească informațiile selectate și prezentate în acest capitol ca un argument pentru realizarea obiectivelor sale originale din teza de doctorat.

În realizarea stadiului actual al cunoașterii în domeniul abordat nu este suficient să se scrie simplu un paragraf privind cercetarea analizată și să se citeze apoi autorul. Scopul principal este de a descrie ceea ce s-a realizat în diferite aspecte ale tematicii și cum răspund rezultatele propriei cercetări întrebărilor și investigațiilor din teza de doctorat. Accentul trebuie pus pe rezultatele cercetărilor precedente, pe metodologiile utilizate și pe relevanța acestora, astfel încât să se poată evidenția unele lacune în cercetarea existentă, care pot fi remediate prin cercetări desfășurate în contextul elaborării tezei. De aceea, **se recomandă realizarea unei analize comparative și critice a stadiului actual al cercetării**. Mai exact, cercetarea analizată trebuie reflectată și evaluată critic, prin prisma metodelor și demersurilor din literatura de specialitate, precum și a concluziilor trase de fiecare cercetător citat. Literatura de specialitate trebuie rezumată cu propriile cuvinte, cu evidențierea corectă și clară a concluziilor și afirmațiilor autorului citat.

Pentru a veni în ajutorul studentului doctorand, în cele ce urmează **propunem o schemă generală** a secțiunilor pentru trecerea corectă în revistă a literaturii de specialitate, acestea putând fi adaptate, după caz, pentru fiecare domeniu de doctorat:

- Introducere în tematica acoperită în literatura de specialitate;
- Fundamentele teoretice ale tematicii din literatura de specialitate;
- Examinarea cercetărilor precedente care sunt relevante pentru fiecare dintre aspectele tezei de doctorat;
- Necesitatea continuării cercetărilor în domeniu, care trebuie să răspundă la câteva întrebări cum ar fi:
 - În care aspecte ale problematicii cercetării este deficitară informația identificată în literatura de specialitate?
 - Care este nișa din literatura de specialitate care va fi dezvoltată prin teza de doctorat?
 - Care sunt metodele utilizate în studiul problematicii de cercetare?

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03	
		Ediția 1	Revizia 1
	Pagina 10/12		
	Exemplar nr. 1		

- Care sunt avantajele și dezavantajele identificate în literatură?

La sfârșitul acestei analize se declară scopul, importanța și obiectivele cercetării ce va **vor** fi dezvoltată de doctorand, în contextul stadiului actual al cunoașterii.

D. Recomandări privind întocmirea capitolelor de descriere și interpretare a rezultatelor cercetării în domeniul abordat

Aceste capitole trebuie să cuprindă câteva elemente de bază, cum ar fi:

- metodologia cercetării;
- prezentarea rezultatelor;
- interpretarea rezultatelor.

Metodologia cercetării reprezintă o parte fundamentală a tezei de doctorat. Aceasta poate consta în: dezvoltarea unei noi abordări experimentale/teoretice/numerice, a unui concept, a unui nou model matematic / fizic sau dezvoltarea unui demers aplicativ nou, bazat pe o analiză experimentală consacrată, relevantă și consistentă astfel încât rezultatele să fie relevante și originale în raport cu literatura existentă.

Se prezintă demersul studentului doctorand privind cercetarea pe care o realizează, respectiv metodele folosite, modelele matematice, analize etc. Această parte presupune stabilirea ipotezelor de cercetare, identificarea metodelor și / sau tehnicilor / echipamentelor adecvate pentru realizarea cercetărilor în domeniu.

Partea cea mai importantă a acestui capitol este prezentarea metodelor utilizate pentru realizarea cercetării propriu-zise. De regulă, aceste metode de cercetare trebuie să fie recente, iar din prezentare să reiasă clar necesitatea abordării metodologiei selectate. Utilizarea unei metode de cercetare învechite, în condițiile în care literatura de specialitate oferă soluții mai noi și dovedit mai bune de cercetare, poate reprezenta un punct deficitar al tezei de doctorat.

Dacă cercetările o impun, metodele statistice sau, în general, matematice utilizate trebuie alese și aplicate corect. Erorile ce pot rezulta din nestăpânirea acestor mijloace de cercetare creează non-sens, descalifică teza de doctorat și pot pune într-o situație delicată autorul și conducătorul de doctorat! Se punctează fiabilitatea programului utilizat și se rezumă rezultatele acestui program.

În cazul în care se realizează o cercetare experimentală, procedura de lucru trebuie să fie suficient de bine detaliată, bazată pe citări adecvate din literatura de specialitate, astfel încât cititorul tezei să poată reproduce cu ușurință experimentele realizate de către studentul-doctorand în teză. Analiza erorilor experimentale identificate adaugă plusvaloare tezei.

Prezentarea rezultatelor se face în text, în tabele și/ sau în reprezentări grafice, fără a prezenta aceleași date atât în formă tabelată, cât și grafică. Nu este suficient să se indice că rezultatele obținute se află în tabelul x și în figura y.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 11/12		
	Exemplar nr. 1		

Studentul doctorand va insera în teza de doctorat rezultatele cercetării publicate în decursul studiilor de doctorat, cu citarea adecvată a acestora. Rămâne în vigoare, în acest caz, necesitatea de a obține acceptul deținătorului de copyright în cazul preluării integrale sau parțiale a textului / figurilor / tabelelor. Rezultatele cercetării trebuie discutate, eventual în comparație cu literatura de specialitate. Discuția trebuie să fie pertinentă și susținută cu argumente științifice.

Interpretarea rezultatelor are rolul de a clarifica semnificația și implicațiile rezultatelor cercetării. Acesta nu trebuie să fie o dublare a înregistrării rezultatelor cercetării, ci o explicitare a semnificației acestora. Rezultatele trebuie comparate, corelate și comentate în raport cu descoperirile din studiile publicate în literatura de specialitate. Abaterile în raport cu literatura de specialitate trebuie explicate de către studentul doctorand într-o manieră plauzibilă, cu argumente științifice.

E. Recomandări privind întocmirea capitolului de concluzii

Acest capitol va cuprinde câteva elemente de bază, cum ar fi:

- o scurtă descriere narativă privind contribuțiile aduse în cadrul tezei de doctorat și gradul de îndeplinire al obiectivelor tezei;
- concluziile generale care reies din cercetările efectuate;
- contribuțiile personale în domeniul abordat;
- cercetări ulterioare și perspective deschise prin abordarea temei de cercetare.

11. PRECIZĂRI FINALE

Prezentul ghid stabilește cadrul general pentru elaborarea și redactarea tezelor care urmează a fi susținute în IOSUD TUIASI, indiferent de domeniul de doctorat arondat Școlii Doctorale a Universității.

Fiecare Consiliu de Coordonare a Programelor Doctorale (CCPD) din cadrul Școlii Doctorale a Universității poate elabora și implementa un set suplimentar de instrucțiuni specifice, aplicabile domeniului / domeniilor de doctorat arondate.

Prezentul ghid vine în completarea PROCEDURII PENTRU SUSȚINEREA TEZELOR DE DOCTORAT, Cod PO.CSUD.01, care stabilește modelele agreate de IOSUD TUIASI pentru copertă, prima pagină a tezei, rezumatul tezei de doctorat, memoriul de activitate și lista de lucrări a studentului doctorand.

Difuzare

Facultatea de Automatică și Calculatoare

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”
Facultatea de Construcții și Instalații

Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial

Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Decan
Director CCPD
Decan
Director CCPD
Decan
Director CCPD
Decan
Director CCPD
Decan

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	GHID pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat		GHID.03
			Ediția 1 Revizia 1
	Pagina 12/12		
	Exemplar nr. 1		

Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată	Director CCPD Decan
Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului	Director CCPD Decan
Facultatea de Mecanică	Director CCPD Decan
Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor	Director CCPD Decan
Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor	Director CCPD Decan
Facultatea de Arhitectură "G.M. Cantacuzino"	Director CCPD Decan