

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.	D.E.A.C.	CEAC	Consiliul de Administrație	Senatul Universității		
Prof.univ.dr.ing. Alina Adriana MINEA	Prof. univ.dr.ing. Ioan MĂMĂLIGĂ	Prof.univ.dr.ing. Neculai SEGHEDIN	Dan CAȘCAVAL	Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU		
05.05.2021	mai 2021	mai 2021	18.05.2021	21.05.2021		
					1	0

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.

2. SITUATIA 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 CĂȘCAVAL Prof.univ.dr.ing. Neculai SEGHEDIN	Prof.univ.dr.ing. Iulian Aurelian CIOCOIU

1. 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 studentilor 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.

2. 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 coereneții/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 narăriunii, 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 cercetării etc.);
- în situația utilizării abrevierilor, acestea trebuie definite în text la prima apariție și listate într-o secțiune dedicată, la începutul sau sfârșitul tezei;

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	G H I D pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Ediția 1</td><td style="padding: 2px;">Revizia 0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">Pagina 3/10</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 2px;">Exemplar nr. 1</td></tr> </table>	Ediția 1	Revizia 0	Pagina 3/10		Exemplar nr. 1	
Ediția 1	Revizia 0							
Pagina 3/10								
Exemplar nr. 1								

- 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, 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 problematică științifică abordată, ceea ce înseamnă o cunoaștere a literaturii de specialitate din domeniul tezei, cu referire preponderentă la publicațiile din ultimii 5-10 ani;
- 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 disseminate 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).

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	G H I D pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03 Ediția 1 Revizia 0 Pagina 4/10 Exemplar nr. 1
---	--	--

3. 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.

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* (optional);
- *Denumirea simbolurilor și abrevierilor* inserate în text (optional);
- *Lista figurilor conținute în teză* (optional);
- *Lista tabelelor conținute în teză* (optional);
- *Introducere*. Introducerea trebuie să conțină:
 - 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 capitulo 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;
 - Referințele bibliografice (citările) vor fi introduse oriunde este necesar a se susține contribuțiile personale în raport cu stadiul actual al cercetărilor în domeniu (Observație: se va adopta un mod unitar de citare, conform recomandărilor de la punctul 5 B al acestui document).
 - În mod obligatoriu, conținutul tezei trebuie să reflecte: stadiul actual al cercetărilor în domeniu, metodologia de abordare a cercetărilor efectuate în cadrul tezei și rezultatele obținute, împreună cu interpretarea acestora.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	G H I D pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03 Ediția 1 Revizia 0 Pagina 5/10 Exemplar nr. 1
---	--	--

- **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 numerotează.
- **Anexa 1. Lista 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** (optional, dacă este cazul sau lucrarea o 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;
- 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.

4. 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.

Sunt interzise:

- raportarea de rezultate fictive;
- falsificarea sau manipularea de rezultate;
- plagiatul sau autoplagiatul.

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	G H I D pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Ediția 1</td><td style="padding: 2px;">Revizia 0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">Pagina 6/10</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 2px;">Exemplar nr. 1</td></tr> </table>	Ediția 1	Revizia 0	Pagina 6/10		Exemplar nr. 1	
Ediția 1	Revizia 0							
Pagina 6/10								
Exemplar nr. 1								

În conformitate cu art. 4 alin. (1) lit. d) din *Legea nr. 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare și art. 310 din Legea nr. 1/2011 a Educației Naționale*, constituie **abateri grave de la buna conduită în activitatea de cercetare-dezvoltare**:

- confeționarea de rezultate sau date - raportarea de rezultate sau date fictive, care nu sunt rezultatul real al unei activități de cercetare-dezvoltare;
- falsificarea de rezultate sau date - raportarea selectivă sau respingerea datelor ori a rezultatelor nedorite; manipularea reprezentărilor sau a ilustrațiilor;
- alterarea aparatului experimental ori numeric pentru a obține datele dorite fără a raporta alterările efectuate;
- plagiatul - expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, expresii, idei, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale altor autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la sursele originale.
- autoplagiatul - expunerea într-o operă scrisă sau o comunicare orală, inclusiv în format electronic, a unor texte, expresii, demonstrații, date, ipoteze, teorii, rezultate ori metode științifice extrase din opere scrise, inclusiv în format electronic, ale aceluiași sau acelorași autori, fără a menționa acest lucru și fără a face trimitere la sursele originale.

5. PRECIZĂRI ȘI RECOMANDĂRI

A. Precizări privind tehnoredactarea

- Paginile vor fi numerotate.
- Capitolele vor începe pe pagină nouă, iar numerotarea acestora, 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-

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	G H I D pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Ediția 1</td><td style="padding: 2px;">Revizia 0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px; text-align: center;">Pagina 7/10</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 2px; text-align: right;">Exemplar nr. 1</td></tr> </table>	Ediția 1	Revizia 0	Pagina 7/10		Exemplar nr. 1	
Ediția 1	Revizia 0							
Pagina 7/10								
Exemplar nr. 1								

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 plasata figura sau tabelul, adică nu vom numerota niciodata "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
- 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, coerentă 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

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	G H I D pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Ediția 1</td><td style="padding: 2px;">Revizia 0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">Pagina 8/10</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 2px;">Exemplar nr. 1</td></tr> </table>	Ediția 1	Revizia 0	Pagina 8/10		Exemplar nr. 1	
Ediția 1	Revizia 0							
Pagina 8/10								
Exemplar nr. 1								

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?
 - Care sunt avantajele și dezavantajele identificate în literatură?

La sfârșitul acestei analize se declară scopul, importanța și obiectivele cercetării ce va 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 capitoale 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

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)	G H I D pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat	GHID.03 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Ediția 1</td><td style="padding: 2px;">Revizia 0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 2px;">Pagina 9/10</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 2px;">Exemplar nr. 1</td></tr> </table>	Ediția 1	Revizia 0	Pagina 9/10		Exemplar nr. 1	
Ediția 1	Revizia 0							
Pagina 9/10								
Exemplar nr. 1								

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 tehnicielor / 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 puntează 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.

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:

<p>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</p> <p>Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (C.S.U.D.)</p>	<p>G H I D</p> <p>pentru elaborarea și redactarea tezelor de doctorat</p>	<p>GHID.03</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Ediția 1</td><td style="padding: 5px;">Revizia 0</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 10px;">Pagina 10/10</td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right; padding: 10px;">Exemplar nr. 1</td></tr> </table>	Ediția 1	Revizia 0	Pagina 10/10		Exemplar nr. 1	
Ediția 1	Revizia 0							
Pagina 10/10								
Exemplar nr. 1								

- 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.

6. 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.

În funcție de specificul fiecărui domeniu de doctorat, fiecare CCPD poate elabora și implementa un set de instrucțiuni aplicabile domeniului / domeniilor de doctorat arondate.

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

Difuzare

Facultatea de Automatică și Calculatoare	Decan Director CCPD
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”	Decan Director CCPD
Facultatea de Construcții și Instalații	Decan Director CCPD
Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial	Decan Director CCPD
Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	Decan Director CCPD
Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată	Decan Director CCPD
Facultatea de Hidrotehnică, Geodezie și Ingineria Mediului	Decan Director CCPD
Facultatea de Mecanică	Decan Director CCPD
Facultatea de Știință și Ingineria Materialelor	Decan Director CCPD
Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor	Decan Director CCPD
Facultatea de Arhitectură "G.M. Cantacuzino"	Decan Director CCPD