

**Școala Doctorală de Chimie****Instituția Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD)****Ghid\* cu recomandări de redactare a tezei de doctorat**

\*Ghidul cuprinde recomandări (în scop orientativ) pentru redactarea tezelor de doctorat, fiind menit să completeze, dacă este cazul, îndrumările primite de la conducătorul de doctorat.

**A.2.1 Preambul**

**Art. A.1.** Conducătorul de doctorat este singurul în măsură să ghideze studentul-doctorand în realizarea cercetărilor și elaborarea tezei de doctorat, cu respectarea regulamentului școlii doctorale și a legilor menționate în acesta.

**Art. A.2.** Autorul tezei de doctorat împreună cu conducătorul de doctorat răspund de respectarea standardelor de calitate și de etică profesională, inclusiv de originalitatea conținutului.

**Art. A.3.** Forma tezei de doctorat reflectă conținutul acesteia, iar acesta din urmă trebuie să fie original, inovator, clar exprimat, bazat pe cercetările proprii ale studentului-doctorand.

**Art. A.4.** Prezentul ghid are rolul de a ajuta studentul-doctorand în realizarea tezei de doctorat fără a-i impune constrângeri care să limiteze prezentarea datelor de literatură, metodologiei de cercetare utilizate, semnificației acestora sau claritatea în exprimarea ideilor proprii.

**A.2.2 Elemente de structură și conținut teză de doctorat**

**Art. A.5. Structura formală a tezei** (elemente obligatorii):

Coperta - a se vedea modelul copertei

Pagina de titlu - a se vedea modelul paginii de titlu

Comisia de doctorat (Primul rând: Titlu științific complet însoțit de nume prenume; Al doilea rând Afiliere cu numele întreg al instituției și rolul membrului în comisie)

Mulțumiri (opțional)

Rezumat teza de o pagină (limba română)

Rezumat teza de o pagină (într-o limbă de circulație internațională, ex., engleză, franceză, germană etc.)

Cuprins

Conținutul tezei (introducere, capitole și subcapitole, concluzii)

Anexe (dacă este cazul inclusiv o anexă a abrevierilor/prescurtărilor din teză)

Bibliografie

CV student-doctorand cu lista completă de lucrări respectiv, participări la conferințe

Lista de lucrări publicate din teză (cu indicarea factorului de impact) respectiv, lucrări diseminate în cadrul unor conferințe

**Art. A.6. Elemente de conținut**

**Cuprinsul** conține titlurile și subtitlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor însoțite de numărul paginii de început al fiecărui capitol.

**Introducerea** cuprinde maximum 10 pagini și va conține o sinteză a următoarelor aspecte: a) contextul științific mondial al cercetărilor în domeniul temei, b) motivația alegerii temei, c) noutatea, actualitatea, importanța temei, d) caracterul inter- și transdisciplinar, e) prezentarea rezultatelor cercetărilor anterioare referitoare la tema aleasă, f) formularea ipotezelor de cercetare, g) formularea obiectivelor principale ale tezei, h) prezentarea metodologiei de



cercetare și justificarea metodelor alese, i) evidențierea rezultatelor așteptate; j) se pot indica limitările cercetărilor efectuate/elaborării tezei (justificarea modalităților alese dintre cele posibile, lipsa accesului la unele instrumente și facilități, particularitățile condițiilor de cercetare, etc.). Introducerea nu se numerotează ca și capitol.

**Capitole:** Teza poate conține cel puțin 3÷5 capitole, cu dimensiuni de minim 20÷40 pagini (respectând proporționalitatea), numerotate crescător și împărțite pe subcapitole.

În principiu, teza ar trebui structurată în două părți:

- a) o primă parte care ar trebui să cuprindă un studiu de literatură la zi în tema dezbătută în teză și aspecte genrale privind procedurile experimentale
- b) o a doua parte, cea a contribuțiilor originale care ar trebui să cuprindă rezultatele obținute de studentul-doctorand pe parcursul studiilor doctorale.

Introducerea și prima parte a tezei de doctorat nu trebuie să depășească 30% din cuprinsul acesteia (fără anexe). În această primă parte se va avea în vedere prezentarea clară a stadiului cunoașterii în domeniul temei alese, definirea conceptelor fundamentale, prelucrarea critică a bibliografiei, prezentarea, descrierea și interpretarea datelor din literatură, exemplificarea metodelor des utilizate. Pentru partea experimentală a tezei de doctorat ar trebui să se facă referiri generale la tehnici și instrumente de analiză, la materialele utilizate (substanțe, reactivi chimici, etc.), eventual la etapele preparative și conceptele abordate experimental.

În capitolele contribuțiilor personale sunt evidențiate rezultatele obținute de studentul-doctorand. În cadrul acestor capitole se realizează prezentarea și elaborarea problematicei formulate în tema și ipoteza lucrării, prin respectarea ordinii logice a ideilor și a cerințelor de coerență a expunerii, urmărind firul principal al problematicei, datele, informațiile, explicațiile suplimentare și auxiliare pot fi anexate tezei. Fiecare capitol al contribuțiilor originale include discuții asupra rezultatelor obținute, parte în care sunt redată aspecte legate de semnificația datelor de cercetare obținute, perspectivele continuării cercetărilor, posibilități de publicare și/sau patentare. Fiecare capitol al contribuțiilor personale/originale se încheie cu o scurtă secțiune de sinteză (sub forma unor concluzii sau observații preliminare) a problematicei tratate și a rezultatelor obținute în capitolul respectiv.

Concluziile finale pot avea minim 4÷6 pagini și nu se numerotează ca și capitol. Această parte a tezei va conține prezentarea structurată a tuturor rezultatelor obținute, corelată cu tema dezvoltată în teza de doctorat și evidențierea gradului de îndeplinire a obiectivelor formulate în Introducere. Se subliniază contribuțiile personale ale studentului-doctorand. Sunt schițate potențialele direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată. Se menționează numărul de lucrări, prezentări și, eventual, brevete sau alte astfel de rezultate care s-au obținut în cadrul cercetărilor.

Bibliografia va conține lista tuturor surselor de informație, din literatura de specialitate la nivel național și internațional, utilizate pentru redactarea tezei. Bibliografia nu se numerotează ca și capitol. Lucrările la care studentul-doctorand este autor sau coautor au numele acestuia indicat cu "**bold**".

Anexele (unde este cazul) sunt menționate în textul tezei și apar într-o secțiune separată, numerotate crescător. (Anexa 1, Anexa 2, etc.). Anexele nu se numerotează ca și capitole. Anexele vor cuprinde a) materiale (rezultate) redundante în cadrul tezei, b) materiale care nu pot fi discutate pe larg în teză (informații suport).

Lista abrevierilor/prescurtărilor: În cazul în care teza de doctorat conține prescurtări ale unor substanțe, procedee, metode, materiale, plante sau animale, localități sau formațiuni geografice etc, lista va cuprinde prescurtările utilizate, alături de denumirea completă a obiectului sau noțiunii prescurtate.

CV student-doctorand cu lista completă de lucrări respectiv, participări la conferințe



Lista de lucrări publicate din teză (cu indicarea factorului de impact)

Lista de lucrări diseminate din teză în cadrul unor conferințe (postere, dovezi participare la conferințe, premii obținute)

Note:

- 1) Prezentarea lucrărilor se face cu marcarea numelui studentului-doctorand în format bold și este scrisă în formatul bibliografiei.
- 2) După lista lucrărilor se vor include obligatoriu copiile lucrărilor publicate din teză

#### **Art. A.7. Recomandări de redactare și tehnoredactare**

**Dimensiunea tezei:** (fără Anexe și Bibliografie) Nu există o regulă, fiecare conducător de doctorat putând recomanda un format al lucrării. În medie, o lucrare de doctorat poate avea minim 120 pagini, din care partea I (studiul de literatură și experimentalul) nu trebuie să depășească 30% din conținutul tezei.

**Formatul tezei:** Format A4; spațierea între rânduri: 1,25 sau 1,5 linii; font lizibil (ex., Times New Roman, Arial, etc.) de 12 puncte; margini: stânga, 3 cm, dreapta, sus / jos, câte 2,5 cm.

**Formatul titlurilor:** Titlul 1 (capitol) - font TNR, 14 puncte, Bold, aliniere centrală; numerotare: 1.; I. - titlul 2 (subcapitol) - font TNR, 12 puncte, Bold+Italic (Italic), aliniere centrală; numerotare: 1.1. ; 1. - titlul 3 - font TNR, 12 puncte, Bold, indentare de 1 cm; numerotare: 1.1.1. ; a. - titlul 4 - font TNR, 12 puncte, Italic, indentare de 1 cm; numerotare: 1.1.1.1 ; 1)

**Citarea bibliografiei:** După format clar exprimat de conducătorul de doctorat, adoptând sistemul Harvard (Johnson, 2007; Martin et al., 2013; etc), Vancouver-numeric (xxx.<sup>1,2,4-7</sup>, respectiv, xxx [1,2,4-7]) sau alt format unanim acceptat la nivel internațional.

**Numerotarea paginilor:** Se face începând cu pagina de introducere, până la ultima pagină a lucrării. Numărul de pagină se poate insera de exemplu în subsolul paginii, centrat.

**Tabele și figuri:** Tabelele și figurile, la care se fac obligatoriu referire în text, se numerează cu 2 caractere, separate prin punct, primul reprezentând numărul capitolului, iar cel de-al doilea reprezentând numărul tabelului sau figurii din capitolul respectiv (Exemplu Figura I.1., Tabel I.1). Fiecare tabel și figură are număr și titlu. Explicațiile tabelelor se prezintă înaintea acestora, iar a figurilor sub acestea. Unde este cazul, se precizează și sursa datelor pentru tabel/figură.

Utilizarea **diacriticelor** specifice limbii în care este redactată teza este obligatorie.

Fiecare capitol începe cu o pagină nouă (impară).

**Referințe bibliografice:** În întocmirea referințelor bibliografice autorul tezei trebuie să respecte același sistem însoțit la citarea bibliografiei.

**Cerințe de etică profesională:** Preluarea cuvânt cu cuvânt a ideilor, expesiilor, definițiilor, argumentelor etc. ce aparțin unui autor, altul decât autorul tezei, se face sub formă de citat prin utilizarea ghilimelelor, cu indicarea în mod obligatoriu a sursei. Este obligatorie respectarea tuturor regulilor referitoare la utilizarea datelor (normele de copy-right). Este interzis plagiatul, copierea de orice fel, preluarea copy-paste a unor texte din sursele tipărite sau online. Este interzisă falsificarea datelor de orice natură.

#### **A.2.3 Rezumatul tezei de doctorat**

Rezumatul tezei de doctorat ar trebui să cuprindă în limita a maxim 50 de pagini (cu imprimare pe format B5):

- ✓ Pagina de titlu (vezi modelul paginii de titlu a rezumatului)
- ✓ Comisia de doctorat (Primul rând: Titlu științific complet însoțit de nume prenume; Al doilea rând Afiliere cu numele întreg al instituției și rolul membrului în comisie)
- ✓ Data, locul și ora susținerii publice
- ✓ Cuprins (cuprinsul tezei);
- ✓ Sinteza principalelor capitole din teză și concluziile finale
- ✓ Bibliografie (selectivă)



- ✓ Lista de lucrări publicate din teză (cu indicarea factorului de impact)

[Modelul copertei]

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

ȘCOALA DOCTORALĂ DE CHIMIE

# TEZĂ DE DOCTORAT

Conducător de doctorat,

Titlu științific Prenume NUME

Student-doctorand,

Titlu Prenume NUME (căs. NUME)

Lună și an

[Modelul paginii de titlu]

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

ȘCOALA DOCTORALĂ DE CHIMIE

## Titlul tezei

Conducător de doctorat,

Titlu științific Prenume NUME

Student-doctorand,

Titlu Prenume NUME (căs. NUME)

Lună și an



[Modelul paginii de titlu a rezumatului]

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI

FACULTATEA DE CHIMIE

ȘCOALA DOCTORALĂ DE CHIMIE

Titlul tezei

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat,

Titlu științific Prenume NUME

Student-doctorand,

Titlu Prenume NUME (căs. NUME)

Lună și an