

# TEZA DE DOCTORAT SI ELABORAREA EI

---



15.04.2010

**Prof. dr. ing. Toma L. Dragomir**

# Cuprins

---

## **I. Cadrul Legislativ**

- 1. Legea nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare**
- 2. HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567 din 15 iunie 2005 privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat**
- 3. RODSUND - REGULAMENTUL DE ORGANIZARE ȘI DESFĂȘURARE A STUDIILOR UNIVERSITARE DE NIVEL DOCTORAT ÎN UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA - IV. Dispoziții privind finalizarea studiilor universitare de nivel doctorat**
- 4. Contractul de studii universitare doctorale**

# Cuprins

---

## **II. Teza de doctorat**

**5. Puncte de vedere referitoare la teza de doctorat**

**6. De la latini !**

**7. Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat**

**8. Nu s-a terminat cu sfaturile!**

# Cuprins

---

## **III. Ce este bine să mai știm?**

**9. Stări care însoțesc elaborarea unei teze și pe care, după caz, trebuie să le păstrăm sau să le depășim**

**10. Sugestii**

**11. Teză sau disertație ?**

**12. Philosophiæ doctor !**

**13. Tipuri de obiective posibile pentru o teză de doctorat**

**Bibliografie**



# I. Cadrul Legislativ

# 1. LEGEA nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare (1/2)

---

**Art. 1.** -(1) Reglementează organizarea studiilor universitare pe trei cicluri, respectiv studii universitare de licență, studii universitare de masterat și studii universitare de doctorat.

(2) Fiecare ciclu de studii este delimitat de celelalte prin proceduri distincte de admitere și de absolvire.

**Art. 2.** - Organizarea fiecărui ciclu de studii este de competența instituțiilor de învățământ superior, cu aprobarea Ministerului Educației și Cercetării.

# LEGEA nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare (2/2)

**Art. 13.** - (1) Diploma de doctor atestă că titularul acesteia a dobândit **cunoștințe și competențe generale și de specialitate**, precum și **abilități cognitive specifice**.

(2) **Cunoștințele generale** se referă la acumularea, interpretarea și dezvoltarea cunoașterii de vârf din domeniul de doctorat.

(3) **Competențele generale** se referă la:

- a) dezvoltarea tehnicilor de cercetare și aplicarea lor în contexte diverse și specifice;
- b) construcție teoretică și aplicare profesională;
- c) construcții discursive de tip academic pentru publicații de prestigiu în domeniu și de tipul cunoașterii comune pentru comunicare publică;
- d) asumarea responsabilității de a elabora un program de cercetare, spirit critic, creativitate, inventivitate.

(4) **Abilitățile cognitive** specifice presupun: identificarea de probleme noi și abordarea lor prin cercetare, imaginație creativă și combinativă, analiză critică și interpretativă.

## 2. HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567 din 15 iunie 2005 (1/9)

---

**Art.1.** (2) Doctoratul constituie **ciclul superior de studii** universitare, a cărei finalitate este **dezvoltarea cunoașterii prin cercetare științifică originală**. Doctoratul are două **componente**: un **program de pregătire bazat pe studii universitare avansate** și un **program de cercetare științifică**.

**Art.2.** – (1) **Doctoratul științific** se bazează pe **creație și cercetare științifică avansată**, contribuind la dezvoltarea de cunoștințe, competențe și abilități cognitive.

- (2) Cunoștințele, competențele și abilitățile generale și de specialitate conferă absolventului de studii universitare de doctorat științific capacitatea:

**a) de a înțelege sistematic și comprehensiv domeniul de studiu și de a utiliza metodele de cercetare asociate acestui domeniu;**



# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (2/9)

---

- b) de a concepe și implementa un proiect de cercetare și de a face managementul cercetării în condițiile respectării deontologiei profesionale;
- c) de a contribui la progresul cunoașterii prin **cercetare originală cu impact național sau internațional, demonstrată prin publicații științifice;**
- d) de **analiză critică, evaluare și sinteză** a unor **idei noi și complexe;**
- e) de **comunicare cu comunitatea profesională și cu societatea civilă** în contextul domeniului său de cercetare;
- f) de a contribui la **promovarea dezvoltării tehnologice, sociale și culturale** în contextul unei societăți și economii bazate pe cunoaștere.

# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (3/9)

**Art.4.** – Instituția de învățământ superior care a primit aprobarea de a organiza doctorat într-unul sau mai multe domenii se numește **Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat – (I.O.S.U.D.)**. I.O.S.U.D. are obligația de a publica un **raport anual** privind ciclul de studii universitare de doctorat, însoțit de sinteze ale tezelor de doctorat susținute în anul respectiv.

**Art.13.** – (7) **Programul de cercetare științifică** se finalizează prin prezentarea publică a **tezei de doctorat**.

**Art.24.** – Doctoranzii, care îndeplinesc toate obligațiile de studiu și cercetare prevăzute în contract și susțin cu succes teza de doctorat în condițiile art.35 alin.(2), primesc titlul de **doctor în domeniul de studiu abordat**.

# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (4/9)

**Art.28.** – (1) În cazul doctoratului științific, teza de doctorat trebuie:

- să demonstreze cunoașterea științifică avansată a temei abordate,
- să conțină :
  - *elemente de originalitate în dezvoltarea sau soluționarea temei,*
  - *modalități de validare științifică a acestora.*

**Art.29.**– (1) Teza de doctorat se elaborează conform cerințelor stabilite de I.O.S.U.D. prin regulamentul propriu de organizare și desfășurare a doctoratului (**RODSUND**).

- (2) Teza de doctorat poate fi redactată într-o limbă de circulație internațională, conform prevederilor contractului de studii de doctorat.

# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (5/9)

---

- (3) Teza de doctorat finalizată este supusă unei **analize preliminare în cadrul catedrei de specialitate sau al colectivului de cercetare**, înainte de a fi propusă evaluării de către membrii comisiei de doctorat.
- (4) **Teza de doctorat** se prezintă conducerii I.O.S.U.D. împreună cu **referatul favorabil** al conducătorului de doctorat și cu **o sinteză a analizei preliminare efectuate de catedra de specialitate** sau de **colectivul de cercetare**.
- (5) În cazul **doctoratului în cotutelă**, **teza de doctorat** se depune la I.O.S.U.D. care a făcut înmatricularea inițială a doctorandului, împreună cu **referatele favorabile** ale celor doi conducători de doctorat și cu **sinteza analizei preliminare** prevăzute la alin. (3).

# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (6/9)

- Art.30.** – (1) Conducerea I.O.S.U.D. trimite teza de doctorat spre evaluare membrilor unei comisii de specialiști, denumită în continuare **comisie de doctorat**. Ea este propusă de conducătorul de doctorat și aprobată de conducerea I.O.S.U.D.
- (2) **Comisia de doctorat** este alcătuită din președinte, conducătorul de doctorat și trei referenți oficiali, dintre care cel puțin doi își desfășoară activitatea în afara I.O.S.U.D. respective.
- (3) **Președintele comisiei** este un reprezentant al conducerii I.O.S.U.D.
- (4) **Referenții oficiali** sunt specialiști în domeniul în care a fost elaborată teza de doctorat, au titlul de doctor și au funcția didactică de cel puțin conferențiar universitar sau cercetător științific principal gradul I.
- (5) **Din comisie pot face parte și specialiști din alte țări**, care îndeplinesc condițiile prevăzute la alin. (4).
- (6) În cazul **doctoratului în cotutelă**, comisia pentru susținerea publică a tezei de doctorat cuprinde reprezentanți ai ambelor I.O.S.U.D.

# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (7/9)

**Art.31.** – (1) Referenții oficiali au obligația să depună referatele de analiză la I.O.S.U.D. **în termen de cel mult 30** de zile de la primirea tezei de doctorat. În cazul în care unul sau mai mulți referenți oficiali apreciază în mod justificat că teza de doctorat este nesatisfăcătoare, aceasta va trebui refăcută. Teza de doctorat refăcută se depune la conducerea I.O.S.U.D, cu acordul scris al conducătorului de doctorat și al referenților implicați.

(3) Organizarea susținerii publice a tezei de doctorat poate fi demarată de I.O.S.U.D. **numai dacă toate referatele membrilor comisiei de doctorat sunt favorabile.**

(4) I.O.S.U.D. stabilește prin propriul regulament modalitățile de informare a comunității științifice asupra conținutului tezei de doctorat aprobate în vederea susținerii publice, asigurând accesul la conținutul lucrării în biblioteca instituției și folosind, după caz, anunțul scris, afișarea electronică pe site-ul instituției, difuzarea de sinteze sau rezumate ale tezei de doctorat.

# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (8/9)

**Art.33. – (1) Teza de doctorat se susține în ședință publică în fața comisiei de doctorat.**

(2) Data și locul susținerii tezei de doctorat se afișează la sediul I.O.S.U.D. cu cel puțin 15 zile înainte de data stabilită de președintele comisiei de doctorat.

(3) Susținerea tezei de doctorat poate avea loc în prezența a cel puțin patru din cei cinci membri ai comisiei, cu participarea obligatorie a președintelui comisiei și a conducătorului de doctorat.

(4) În cazul tezei de doctorat redactate într-o limbă de circulație internațională, susținerea publică **se poate face în respectiva limbă.**

# HOTĂRÂREA GUVERNULUI Nr. 567

## din 15 iunie 2005 (9/9)

---

**Art.34.** - (1) Susținerea publică a tezei de doctorat se constituie într-o dezbateră științifică și profesională la care participă doctorandul, membrii comisiei și specialiștii aflați în sală.

(2) Dezbateră se axează pe elementele de originalitate și excelență ale tezei de doctorat, precum și pe recunoașterea valorică a rezultatelor obținute.



### 3. RODSUND

---

- **REGULAMENTUL DE ORGANIZARE ȘI DESFĂȘURARE A STUDIILOR UNIVERSITARE DE NIVEL DOCTORAT ÎN UNIVERSITATEA "POLITEHNICA" DIN TIMIȘOARA (<http://www.upt.ro/pdf/doctorat/RODSUND.pdf>)**
- **IV. DISPOZIȚII PRIVIND FINALIZAREA STUDIILOR UNIVERSITARE DE NIVEL DOCTORAT**

## 4. CONTRACTUL DE STUDII UNIVERSITARE DOCTORALE (1/6)

### **Art. 5 – DURATA CONTRACTULUI**

(1) Contractul are o durată determinată de 3 (trei) ani, care începe la data de 1 octombrie 2009 (data înmatriculării ca doctorand) și se încheie la data de 30 septembrie 2012, dată până la care doctorandul are obligația de a susține public teza de doctorat.

### **Art. 8 - Obligațiile Universității „Politehnica” din Timișoara**

- e) Să contribuie la finanțarea publicării unui volum de prezentare a tezei în seriile „Teze de doctorat ale UPT”, la Editura Politehnica, în proporția stabilită prin reglementările UPT, după evaluarea acesteia de către referenți;
- j) Să includă pe site-ul UPT informații privind teza și susținerea ei;

### **Art. 10 - Obligațiile conducătorului de doctorat**

d) Să asiste și să sprijine doctorandul în realizarea Proiectului Programului de Cercetare Științifică în specializarea pentru care are a fost numit să conducă doctorat, prin asigurarea resurselor necesare desfășurării proiectului de cercetare al doctorandului ceea ce include și obținerea accesului doctorandului la infrastructura de cercetare a UPT adecvată programului doctoral;

# CONTRACTUL DE STUDII UNIVERSITARE DOCTORALE (2/6)

---

e) Să asigure evaluarea Programului de Cercetare Științifică potrivit cerințelor din Anexa 3 a prezentului contract;

j) Să analizeze teza de doctorat, să întocmească raportul de evaluare și să organizeze prezentarea tezei de doctorat în termenele prevăzute de reglementările interne din cadrul UPT;

## **Art. 12 -** Obligațiile doctorandului

b) Să elaboreze proiectul programului de cercetare științifică până la finalizarea programului de pregătire universitară avansată;

f) să finalizeze la termen programul de pregătire doctorală, să elaboreze și să susțină teza de doctorat, în conformitate cu prevederile din prezentul contract

h) Să efectueze, în scopul finalizării studiilor universitare de doctorat, la un nivel calitativ superior, următoarele activități:

- Elaborarea, susținerea și publicarea tezei de doctorat.

# CONTRACTUL DE STUDII UNIVERSITARE DOCTORALE (3/6)

## **Art. 13 - Drepturile doctorandului**

g) Să obțină schimbarea temei tezei de doctorat, o singură dată pe parcursul programului de cercetare științifică, condiționat de actualizarea sau, după caz, chiar refacerea proiectului programului de cercetare științifică și a altor activități din programul de doctorantură;

## **Art. 14 - Clauze speciale**

- 1) Cu privire la proprietatea intelectuală asupra rezultatelor obținute în cadrul studiilor doctorale, părțile convin următoarele:
  - a) Creația științifică reprezintă proprietatea intelectuală a creatorilor, persoane fizice;
  - b) O teză de doctorat conține rezultate proprii ale autorului tezei, care pot fi obținute atât individual, cât și în cadrul unor echipe de cercetare, dar, posibil, și rezultate de echipă, comportând doar o cotă parte, mai mică sau mai mare, de contribuție a autorului tezei. În cadrul tezei, aceste aspecte trebuie să fie prezentate clar, ca atare;

# CONTRACTUL DE STUDII UNIVERSITARE DOCTORALE (4/6)

---

- c) În intervalul de timp de după evaluarea tezei de către referenți și înainte de susținerea publică a acesteia, părțile vor încheia un contract având ca obiect administrarea rezultatelor obținute în echipă cel puțin în ceea ce privește:
- o prezentarea rezultatelor în volumul publicat de către IOSUD-UPT și doctorand în seriile Teze de doctorat ale UPT, ale Editurii Politehnica;
  - o publicarea, ulterior susținerii tezei, a unor rezultate nepublicate până la susținere;
- d) Pe toată durata pregătirii doctorale rezultatele obținute în cadrul studiilor doctorale în UPT vor fi publicate de către doctorand, în mod obligatoriu, numai cu etalarea statutului său –acela de doctorand al UPT și bursier al POSDRU cu cofinanțare FSE din proiectul „Studii doctorale și doctoranzi pentru cercetarea competitivă în societatea bazată pe cunoaștere”

## CONTRACTUL DE STUDII UNIVERSITARE DOCTORALE (5/6)

---

- e) Rezultatele referite în teză pot constitui pentru părți, fără a face obiectul vreunei convenții, puncte de plecare pentru noi cercetări și dezvoltări, desfășurate împreună sau în mod independent, fiind obligatorie, ori de câte ori va fi cazul, citarea tezei și a lucrărilor publicate pe cursul studiilor doctorale;
- f) În cazul în care rezultatele cercetărilor întreprinse în cadrul programelor doctorale prezintă interes comercial, valorificarea lor în acest plan nu se poate face decât în baza unor convenții punctuale prealabile, pe care părțile se obligă să le încheie în vederea statuării drepturilor și obligațiilor fiecăreia;

# CONTRACTUL DE STUDII UNIVERSITARE DOCTORALE (6/6)

---

- g) Plagiatul fiind un act incompatibil cu calitatea de membru al comunitatii academice a UPT, orice situatie de plagiat asociată lucrărilor elaborate de doctorand pe parcursul doctoratului - rapoarte științifice, comunicări științifice, articole, teza etc.- conduce la sancționarea imediată a tuturor autorilor lucrărilor și la exmatricularea doctoranzilor autori.

Totodată, pentru eventualele fraude sau situații de plagiat, doctorandul și cei implicați din comunitatea UPT vor răspunde, în condițiile legii penale și a celei privind dreptul de autor, în vigoare, la data constatării fraudelor sau a plagiatului.

---

# II. Teza de Doctorat



## 5. Puncte de vedere (1/7)

<b>Ce este o TEZA de doctorat ? [1, 2]</b>	<b>Ce nu este o TEZA de doctorat ? [1, 2]</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- o lucrare destinată atestării unor competențe, în primul rând de cercetător,</li><li>- o lucrare substanțială, care prezintă date originale în scopul susținerii unei anumite supoziții sau ipoteze,</li><li>- o lucrare al cărei nucleu îl constituie o metodă de gândire critică și de analiză a datelor,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- opera vieții,</li><li>- nu este un jurnal de activitate,</li><li>- un jurnal al experiențelor, datelor obținute în laborator,</li><li>- o colecție a articolelor publicate,</li></ul>

## Puncte de vedere (2/7)

<b>Ce este o TEZA de doctorat ? [1, 2]</b>	<b>Ce nu este o TEZA de doctorat ? [1, 2]</b>
<p><i>- un document în care fiecare afirmație este fie susținută de referirile (citările) din literatura de specialitate, fie argumentată de probe practice - originale,</i></p> <p><i>- un document ale căror capitole formează un tot cursiv, logic științific și care dovedesc stăpânirea unei limbi și a terminologiei din unul sau mai multe domenii.</i></p>	<p><i>- nu este o lucrare de diplomă,</i></p> <p><i>- nu este o lucrare a conducătorului de doctorat,</i></p> <p><i>- nu este un compendiu,</i></p> <p><i>- nu este echivalentă cu scrierea unei cărți.</i></p>

## Puncte de vedere (3/7)

### Cod de Practici pentru Programele de Studii Universitare de Doctorat (versiune în lucru, v. pag.59)

- a) **Cercetare științifică** – reprezintă activitatea de investigare care urmărește generarea de cunoaștere nouă prin utilizarea și dezvoltarea metodologiei științifice actuale.
- Cercetare științifică fundamentală (exploratorie)** presupune obținerea de noi cunoștințe despre fundamentele obiectelor și fenomenelor studiate, fără a viza o aplicație practică directă.
- Cercetarea științifică aplicată** urmărește generarea de noi cunoștințe necesare rezolvării unor probleme practice.
- Cercetare științifică de tip dezvoltare** utilizează creativ cunoștințele existente pentru a genera noi produse și servicii; altfel spus, ea se referă la utilizarea cunoștințelor existente în dezvoltări experimentale care conduc la proiectarea și producerea de noi materiale, componente sau procese.

## Puncte de vedere (4/7)

**Nu sunt incluse în aria cercetării științifice** activități precum: testarea și analiza rutiniera de materiale, componente sau procese, elaborarea de manuale, traduceri, politici, sinteze, creșterea sau alte materiale de predare-învățare și/sau expertiză profesională care nu se bazează pe propria cercetare științifică originală.

- c) **Învățarea prin cercetare** – este o formă avansată de învățare care presupune dobândirea și producerea cunoștințelor prin participarea directă la un proces de cercetare științifică;
- f) **Criteriile** – se referă la normele, principiile, indicatorii și descriptorii pe baza cărora se fac evaluările rezultatelor cercetării. Indicatorii se referă la modalitatea de operaționalizare a criteriilor, iar descriptorii sunt elemente esențiale ale indicatorilor;

## Puncte de vedere (5/7)

h) **Teza de doctorat** – este o publicație care prezintă o cercetare științifică și rezultatele sale în vederea obținerii titlului de doctor în știință;

### **Art. 74. Teza de doctorat**

- (1) Finalizarea studiilor universitare de doctorat, indiferent de filiera sau forma parcursă, se realizează prin elaborarea și susținerea publică a unei teze de doctorat.
- (2) În cadrul doctoratului științific, teza de doctorat trebuie să fie rezultatul unei cercetări științifice și să conțină rezultate originale în domeniul cunoașterii științifice.

### **Secțiunea 1 – Conținutul tezei. Criterii de evaluare.**

- (1) Teza de doctorat este rezultatul unei activități de cercetare științifică desfășurate de doctorand sub coordonarea conducătorului de doctorat, pe parcursul programului de studii universitare de doctorat.

## Puncte de vedere (6/7)

(2) Fiecare școală doctorală, în vederea standardizării instituționale și pe baza conlucrării cu alte școli doctorale similare din țară, elaborează un **ghid orientativ de redactare a tezei de doctorat pe domenii de specializare universitară**, precizând elemente precum:

- structura formală a tezei,
- numărul minim de pagini,
- trimiterile la referințe bibliografice,
- cerințe formale de tehnoredactare etc.

(3) Ghidul de redactare a tezei face parte integrantă din regulamentul propriu al școlii doctorale privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat.

## Puncte de vedere (7/7)

### **Art. 76 Evaluarea tezei**

**(3) Criteriile de evaluare a calității unei teze de doctorat urmăresc rezultatele de cercetare prezentate în teză, obținute în cadrul programului de studii universitare de doctorat. Se iau în considerare și rezultatele acceptate pentru publicare și aplicațiile pentru care există cererea de înregistrare a unui brevet.**

### **Art. 77**

**(2) Cel puțin o parte dintre rezultatele științifice originale incluse în teză trebuie să fi fost publicate în intervalul dintre înscrierea în programul de studii universitare de doctorat și susținerea publică a tezei, în reviste incluse în baze de date internaționale.**

**(3) Fiecare IOSUD va stabili numărul minim de publicații necesare și tipul acestora, incluzând cel puțin două articole publicate în reviste indexate în baze de date internaționale. În absența acestor publicații teza nu este acceptată în vederea susținerii publice și a acordării titlului de doctor.**

## 6. De la latini !



- *NULLA DIES SINE LINEA* – Nici o zi fără o linie
- *NULLA REGULA SINE EXCEPTIONE* - Nu e regulă fără excepție (Excepția întărește regula)
  - There is an exception to every rule;
  - There is no rule without an exception.
- *NON MULTA, SED MULTUM* - Nu multe, ci mult ("Mai bine puțin și bun, decât mult și prost")



## 7. Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (1/14)



### **Titlul**

Trebuie să sintetizeze corect conținutul și să aibă rezonanță.

### **Dedicația**

Numai atunci când este cazul.

### **Mulțumiri**

Cu măsură, la adresa celor care te-au ajutat, te-au sfătuit și te-au susținut în elaborarea, documentarea, scrierea tezei, precum și la adresa celor care au lucrat cu tine.

## Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (2/14)



- **Abstract (cu cuvinte cheie) [3]**  
Redă concis conținutul și importanța tezei de doctorat.  
Trebuie să aibă continuitate și coerență.
- **Cuprinsul tezei**
- **Listă cu simboluri, acronime și abrevieri**
- **Listă cu tabele. Listă cu figuri**  
(nu sunt obligatorii)

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (3/14)



## Introducerea

Se scrie de regulă după ce au fost scrise celelalte capitole [4]. Scopul acestui capitol introductiv este de a prezenta în mod concis:

- o **tema tezei și argumentarea actualității temei** (v. Anexa), **motivațiile** care au condus la această temă,
- n **obiectivele urmărite și raportarea acestora la cercetări existente,**
- o **structura și caracterul tezei** (monodisciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar),
- o **aria de aplicabilitate**

*Raportarea și aria de aplicabilitate alcătuiesc referențialul tezei în care se amplasează tema, argumentarea, obiectivele și caracterul.*

## Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (4/14)



**Prezentarea structurii tezei** și a modului în care prin aceasta se acoperă obiectivele tezei:

*Exemplu: Cap. 2 amplasează tema și problematica tezei în contextul cercetărilor întreprinse în ultimii 5 ani, capitolul 3 abordează problema ..... În fine, cap. 7, de concluzii, sintetizează principalele rezultate și contribuții personale ale autorului. Legătura între capitole este redată în schema bloc (organigrama, ...) din fig. 1.3.*

*Introducerea trebuie să fie **sintetică, coerentă**, să poată fi **urmărită cu ușurință** și să fie **interesantă** [5].*

*Introducerea trebuie să convingă asupra importanței tezei.*

*Introducerea este **poarta de intrare** în prezentarea cercetării.*

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (5/14)



## **Alcătuirea referențialului:**

- Rolul capitolului este de a încadra tema tezei în stadiul actual al cunoașterii și de a permite să se evalueze contribuția asociată tezei.
- Nu este vorba despre un istoric al domeniului.
- Se pleacă de la tema tezei și se precizează aspectele pe care le implică dezvoltarea acesteia. Fiecare aspect este asimilat unei axe a cunoașterii pe care au lucrat sau ar fi trebuit să lucreze și alți cercetători. Trebuie să precizăm clar ce reținem din rezultatele acestora pentru a sublinia limite, rezultate relevante, metode folosite și a motiva demersul nostru.
- Doar în felul acesta rezultă contribuția noastră, adică valoarea adăugată prin teză.
- O teză fără referențial ridică semne de întrebare. Cercetarea nu este credibilă.

## Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (6/14)



- Referențialul, are valoare de sinteză și se construiește recurgând la referiri bibliografice evaluative care se fac ordonat și coerent pe axele de cunoaștere identificate.
- Sunt credibile numai articolele indexate în baze de date, cărțile apărute în edituri de tradiție, standardele [2].
- Articolele din reviste neindexate și cărțile din edituri locale sunt catalogate ca discutabile. De asemenea, sunt considerate ca discutabile și lucrările din conferințe care, cu toată vizibilitatea nu conving prin maniera în care sunt implicați referenții.

## Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (7/14)



- În general publicațiile neindexate de pe internet nu sunt admise întrucât nu au fost validate oficial și sunt perisabile. Recent, unele edituri de prestigiu, admit și citări de pe internet sub forma: site, autor, titlu, data consultării site-ului.
- Cităm numai lucrări pe care **le-am consultat personal** și pe care **avem de ce să le cităm**.
- Indicarea bibliografiei se face respectând standardele internaționale specifice scrierii cărților din domeniului. De regulă, lucrările se pun în ordine alfabetică sau în ordinea citării.
- **Odată creat referențialul revenim la tema tezei și arătăm cum se poziționează ea împreună cu segmentul contribuției noastre** față de axele identificate. Evident, prin cercetarea noastră **putem adauga noi axe**.

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (8/14)



## Dezvoltarea temei (capitolele 2, 3, ...)

- Se face prin mai multe capitole.
- În mod obișnuit la începutul capitolelor se introduce un preambul în care se precizează obiectul și obiectivul capitolului precum și modul în care structura capitolului este subordonată obiectivului.
- Fiecare capitol trebuie să aibă un obiectiv bine precizat și o structură care să asigure prezentarea:
  - **problemei,**
  - **ipotezelor de lucru,**
  - **metodelor folosite,**
  - **raționamentelor și teoriilor dezvoltate,**
  - **modului în care au fost obținute diferitele rezultate teoretice,**
  - **modului de alegere și efectuare a experimentelor, scenariilor și a modului de obținere a rezultatelor aferente,**
  - **modului de validare a rezultatelor teoretice și experimentale, analiza erorilor,**
  - **criteriilor și metodelor de autoevaluare,**
  - **valorificărilor anterioare.**



# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (9/14)



Capitolele trebuie să fie **consistente** fără a fi încărcate cu detalii. Acestea pot fi separate în **anexe cu obiect bine precizat**. Anexele se pot amplasa după fiecare capitol în parte sau la sfârșitul tezei.

- Se folosesc referiri bibliografice pentru metodele utilizate, pentru argumentarea unor afirmații, pentru formularea unor termeni de comparație, pentru preluarea (prin citare!) unor enunțuri (v. **Clauza specială de la art. 14 lit. g din contractul de studii doctorale**).
- Trebuie să evităm prezentările de forma " $C_n^k$ ", adică umplerea de pagini cu informații care nu aduc nimic nou decât alte date numerice sau formule care constituie de fapt particularizări repetate ale unei formule date.
- În unele cazuri, capitolele pot fi încheiate cu un paragraf de concluzii. În acest caz, acestea nu mai trebuie reluate în detaliu în capitolul final. Concluziile subliniază raportarea la referențial, măsura în care obiectivul propus a fost atins.

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (10/14)



- Pentru explicații se folosesc figuri cu imagini, grafice, histograme, etc.
- Nu putem folosi decât figuri create de noi. Figurile din literatură se pot folosi doar cu permisiunea autorilor sau editurilor.
- Figurile trebuie să fie clare, numerotate (de obicei cu cifre arabe) și însoțite, în subsolul figurii, de un titlu, uneori pot conține explicații. Nicio figură nu apare înainte de a se face referire la ea. Aceasta nu exclude și referiri ulterioare la figură.
- Ori de câte ori se poate, sistematizăm rezultatele în tabele. Tabelele se numerotează (de obicei cu cifre romane) și au la rândul lor un titlu care se scrie deasupra tabelului. Nici un tabel nu apare înainte de a se face referire la el. Aceasta nu exclude și referiri ulterioare la tabel.

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (11/14)



## Concluziile tezei (ultimul capitol)

### *Trebuie:*

- să convingă printr-o **prezentare concisă și coerentă** că **obiectivul tezei a fost atins**, că **autorul a desfășurat și a condus o cercetare** și că **lucrarea are un caracter unitar**;
- să treacă în revistă **contribuțiile pe care autorul le revendică** și să precizeze paragrafele din teză unde se regăsesc
- să punteze clar **ce a valorificat din teză și cum a valorificat** (publicații - lista acestora, aplicații practice, patente)

### *Pot:*

- să precizeze direcții de continuare a cercetărilor (formulate în conexiune cu teza dar fără a lăsa impresia că teza este neterminată); prin aceasta autorul convinge că are o privire de ansamblu asupra domeniului și poate coordona alte cercetări.
- *Nolens- volens, se vor repeta anumite idei din capitolele precedente.*

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (12/14)



## **Bibliografie**

**Index de termeni** (este vorba și despre o carte care se publică în Editura Politehnica!)

**Glosar de termeni** (nu este obligatoriu)

**CV-ul** (numai în exemplarele pe format A4 care se transmit referenților și la MECTS)

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (13/14)



## Exemple modalități de citare în text:

1. Pentru rezolvarea acestei probleme s-au folosit până acum următoarele metode: **Metoda A** [2, 13] și **Metoda B** [4, 13, 121]. (Urmează referiri evaluative ale metodelor)
2. Cele mai bune performanțe au fost obținute de Kovacs [34], care a.....
3. Ultimele cercetări în domeniu datează din 2006 și se datorează colectivului condus de profesorul Japonitu [29]. Ele au arătat că....
4. În acord cu standardele XYZ [153] și cu Novăceanu [63], încercările UV trebuie să....
5. Max și Moritz, au arătat în [42] că .....(râsul este sănătos).
6. Față de demonstrația prezentată în [85], calea urmată în continuare are avantajul că permite și .....

# Părțile (mari și mici) unei teze de doctorat (14/14)



## Exemple modalități de citare în text:

7. Pentru validarea metodei prezentate am folosit același **scenariu** ca și în.....[93].
8. Acest rezultat a fost prezentat de autorul tezei în [73] și a constituit la momentul publicării o noutate.
9. Cea mai **consistentă sinteză** asupra domeniului DDD se datorează lui Mariano [40].
10. Ca urmare, cercetarea de față, **se diferențiază** față de cea întreprinsă de Yen și Min [104, 105, 106] **prin .....**
11. Petersen și colaboratorii au ajuns la următorul rezultat notabil : .....[69]
12. Autorul tezei **a demonstrat** în [75] că produsul FGH poate fi obținut **și prin metoda ....**

## 8. Nu s-a terminat cu sfaturile! (1/3)



### **Nu s-a terminat cu sfaturile:**

1. *Numărul de cuvinte 50.000 – 100.000 [1]*

2. *Stilul tezei:*

- *Primul capitol, exceptând partea de referențial, și ultimul capitol se scriu la timpul prezent.*
- *Referențialul se scrie de regulă la timpul trecut.*
- *În restul materialului se îmbină timpul prezent cu cel trecut în funcție de acțiunea precizată, de succesiunea de idei etc.*
- *Exprimările sunt de regulă la modul impersonal.*

## Nu s-a terminat cu sfaturile! (2/3)



3. *În calitate de autor al unei teze, mă refer la mine însumi prin: "Autorul tezei....", "prezentate de autorul tezei în [84]", "introduse de autorul tezei în...." etc.*
4. *Argumentările, justificările, trebuie să însoțească orice ipoteză, metodă sau procedură adoptată de autor.*
5. *Să nu abuzăm de: etc., acesta, acela, aceasta, ..., exprimări vagi, superlative, propoziții cu subiect implicit.*
6. *Să eliminăm exprimările ambigue.*



## Nu s-a terminat cu sfaturile! (3/3)

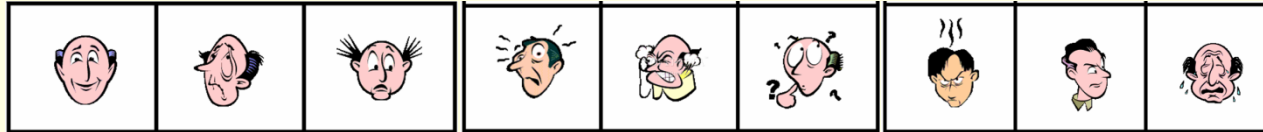
---



7. Pentru continuitate și inducerea ideii că teza are un caracter unitar se recomandă ca paragrafele ( $\neq$  aliniate) să înceapă cu expresii de legătură:
- "În cele ce urmează....",
  - "În continuare...",
  - "Obiectul acestui paragraf îl constituie...",
  - "Pe baza celor prezentate în....., în acest capitol se dezvoltă o metodă propusă de autor în scopul....".

---

# III. Ce este bine să mai știm?



## ***9. Stări care însoțesc elaborarea unei teze și pe care, după caz, trebuie să le păstrăm sau să le depășim***

1. Entuziasmul
2. Izolarea
3. Creșterea interesului
4. Încrâncenarea
5. Dependența față de îndrumător
6. Dependența față de de muncă
7. Saturația
8. Plistiseala
9. Frustrarea
10. Dezarmarea
11. Dorința de finalizare cu orice preț
12. Euforia



## 10. Sugestii (1/3)

---

1. Planifică și eșalonează. (Timpul nu poate fi driblat!)
2. Formează împreună cu conducătorul de doctorat o echipă și dovedește inițiativă! Discută cuprinsul tezei și problema contribuțiilor personale cu conducătorul.
3. Pentru elaborare folosește: schițe, planuri de idei; formulări intermediare. Verifică-te punându-te în situația celui care îți citește lucrarea și este cel puțin tot atât de informat ca și tine. Cititorul trebuie să înțeleagă despre ce este vorba, ce ai adus nou și cum ai făcut acest lucru. Totuși, autorul tezei, trebuie să fie primul care înțelege ce a scris!
4. Folosește rațional cât mai mult din articolele pe care le-ai scris. Lucrarea rezultată trebuie să fie însă unitară.
5. Găsește-ți un cuib unde să te poți concentra și să poți scrie teza.

## Sugestii (2/3)



6. Când ai ajuns în faza de redactare, **scrie în fiecare zi minimum o pagină**, respectând și următoarele cerințe:
  - orice rămânere în urmă se recuperează integral
  - orice depășire nu se contorizează
7. Nu te izola! Fă pauze. Discută cu familia și prietenii, dar nu exagera obosindu-i cu discuții despre teză.
8. Ai grijă de sănătate (odihnă, mișcare, alimentație).
9. Nu cumva să înserezi în bibliografie titluri pe care nu le-ai citat și nu le-ai citit!

## Sugestii (3/3)



10. Ai grijă să nu fi "cel mai bun specialist în informatică între inginerii mecanici și nici cel mai bun inginer mecanic între informaticieni". O teză de inginerie mecanică este o teză de inginerie mecanică, iar una de informatică o teză de informatică.
11. Nu te apuca de scris până nu ai pe masă un dicționar al **limbii române (Limba română este mai grea decât pare!)**.
12. Nu uita că încă nu ești încă "doctor inginer".
13. Numerotează diferitele versiuni ale capitolelor și paragrafelor astfel încât să rezulte cu ușurință eşalonarea lor în timp (Ex. 100413\_Cap\_2.doc).
14. Admite că nu ajungi "din prima" la formularea finală. Ai răbdare să te verifici ! Nu o dată! De mai multe ori!
15. Fi atent la relația dintre cauză și efect!

## 11. Teză sau disertație ?

---

A **dissertation** (also called **thesis** or **disquisition**) is a document that presents the author's research and findings and is submitted in support of candidature for a degree or professional qualification.

The word "thesis" comes from the Greek , meaning "position", and refers to an intellectual proposition. "Dissertation" comes from the Latin, meaning "discourse."

The word "thesis" is utilised as part of a Bachelors or Masters course, the word "dissertation" is normally applied to a Doctorate. [6]

## 12. Philosophiæ doctor !

---

**Doctor of Philosophy**, abbreviated **Ph.D.** or **PhD** for the Latin *philosophiæ doctor*, meaning "teacher of philosophy", or, more rarely, **D.Phil.**, for the equivalent *doctor philosophiæ*, is an advanced academic degree awarded by universities [7].

In many, but not all countries in the English-speaking world, it has become the highest degree one can earn (but see also the higher doctorates awarded by universities in the UK, Ireland and some Commonwealth countries) and applies to graduates in a wide array of disciplines in the sciences and humanities.

The Ph.D. has become a requirement for a career as a university professor or researcher in most fields. [8]



## 13. Tipuri de obiective posibile pentru o teză de doctorat

---

Preluare din [9]:

1. Deschiderea unui nou domeniu
2. Unificarea unui domeniu
3. Rezolvarea unor probleme care așteaptă de mult timp o soluție
4. Investigarea amănunțită a unei tematici
5. Soluționarea unei contradicții în cunoaștere
6. Validarea experimentală a unei teorii
7. Imaginarea de noi sisteme
8. Furnizarea de date empirice
9. Deducerea unor algoritmi mai performanți
10. Dezvoltarea unor noi metode
11. Dezvoltarea unor noi instrumente
12. Infirmarea unei teorii

## Bibliografie (1/2)

1. \*\*\* , *How To Write A Dissertation*  
[www.cs.purdue.edu/homes/dec/essay](http://www.cs.purdue.edu/homes/dec/essay), 2009.05.02;
2. Răileanu,I., *How to Get a PhD*,  
[www.umfiasi.ro/atdoc/Doctorate/Cursuri/](http://www.umfiasi.ro/atdoc/Doctorate/Cursuri/) , 2009.05.08;
3. Perry, C., *A structured approach to presenting theses*, 1998  
<http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/art/cperry.html> ,  
2009.04.25;
4. Levine, S.J., *Ph.D, Writing and Presenting Your Thesis or Dissertation* (Michigan State University East Lansing),  
<http://www.lulu.com/learnerassociate>, 2009.05.06;
5. \*\*\* , <http://www.phd-dissertations.com>, 2009.05.02;
6. \*\*\* , *PhD Thesis Structure and Content, A [perfect] PhD Thesis for London University / Computer Science UCL.*  
mrheydarinezhad.googlepages.com, 2009.04.25;
7. \*\*\* , <http://en.wikipedia.org/wiki/Dissertation>, 2009.04.25;

## Bibliografie (2/2)

8. \*\*\*, [http://en.wikipedia.org/wiki/Doctor\\_of\\_Philosophy](http://en.wikipedia.org/wiki/Doctor_of_Philosophy), 2009.05.10;
9. Kung, H.T., *Useful Things to Know About Ph. D. Thesis Research*, <http://www.eecs.harvard.edu/~htk/thesis.htm> , 2009.05.07;

### 2 site-uri care merită să fie vizitate

10. Chinneck, J.W., *Master's vs. PhD Thesis*, <http://www.sce.carleton.ca/faculty/chinneck/thesis.html>
11. \*\*\*, *How to Write a PhD Thesis*, <http://www.phys.unsw.edu.au/~jw/thesis.html>

- Documentele din partea I-a a prezentării se găsesc pe site-ul UPT.
- Codul de Practici pentru Programele de Studii Universitare de Doctorat este un document în fază de deliberare, elaborat în cadrul Proiectelor strategice pentru învățământul superior din România finanțate din FSE (coordonator prof. L. Vlăsceanu).