

## **Examenul de absolvire a studiilor masterale- Examenul de disertație**

Lucrarea de disertație reprezintă o lucrare scrisă, redactată de către masterand, sub îndrumarea științifică a unui cadru didactic de specialitate și susținută în fața unei comisii la finalizarea studiilor masterale.

Prin intermediul lucrării de disertație absolventul dovedește că are capacitatea de a trata științific un subiect, că stă până la elementele de bază privind tehnica muncii de cercetare, probat prin organizarea, desfășurarea și prezentarea propriei activități.

### **Categorii de lucrări de disertație**

Se pot alege teme care să se încadreze într-una din următoarele categorii:

**1) Lucrare de disertație cu parte experimentală :** presupune un scurt studiu teoretic, de introducere în tema experimentală și apoi prezentarea în detaliu a activităților experimentale și a *rezultatelor originale obținute*.

**2) Lucrare de disertație fără parte experimentală :** presupune fie o temă de cercetare teoretică cu rezultate originale, fie teme de cercetare cu caracter ingineresc, pentru obținerea unui produs nou, pentru dezvoltarea, implementarea, optimizarea unei tehnologii sau metodologii noi, aplicate unui proces tehnologic, fie o analiză a unui concept, a unui mecanism, a unui proces tehnologic, în spiritul evoluției unei direcții de cercetare etc., fie un studiu bibliografic de tip "sinteză" pe o temă de actualitate cu *o abordare originală*.

## **Structura lucrării de disertație**

Indiferent de varianta aleasă, Lucrarea de disertație va fi structurată pe capitole, subcapitole și paragrafe și va include următoarele **elemente obligatorii**, în această ordine:

Copertă (Anexa 1);

Prima pagină a lucrării (Pagina de titlu) (Anexa 2);

Cuprinsul lucrării (Anexa 3);

Introducere

Partea teoretică

Contribuțiile autorului: Studiu teoretic al unei teme / Partea experimentală / etc.

Concluzii

Bibliografie (Anexa 4);

Declarație pe propria răspundere privind originalitatea lucrării (Anexa 5);

Lucrarea de disertație mai poate cuprinde (nu este obligatoriu) următoarele secțiuni:

Anexe

Lista abrevierilor

Lista figurilor

Lista tabelelor

**Not !** Aceste Secțiuni **NU se numerotează ca și capitole independente;**

**Coperta și pagina de titlu** - vor conține informațiile prezentate în Anexa 1, respectiv Anexa 2.

**Cuprinsul lucrării** – lucrarea de licență va avea un Cuprins care să conțină titlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor (fără paragrafe) și numărul paginii la care încep acestea (a se vedea

exemplul din Anexa 3);

**Introducere** – va conține:

- a) motivația alegerii subiectului cercetării;
- b) gradul de nouitate a temei abordate;
- c) scopul și obiectivul general al cercetării;

**Not !** Secțiunea **Introducere** **NU** se numerotează ca și capitole;

**Partea teoretică** – va cuprinde între 2-5 capitole în care se prezintă în mod clar și concis cadrul general teoretic al temei abordate. Această secțiune trebuie să introducă cititorul în tema lucrării de disertație prin prezentarea corectă, completă și sintetică a subiectului de interes cu trimitere la cele mai recente cercetări în domeniu. Expunerea selectivă a informației științifice și analiza surselor teoretice de informare se face în scopul elaborării ipotezelor care stau la baza cercetării. Se urmărește:

- a) abilitatea absolventului de a sistematiza informația din literatura de specialitate;
- b) abilitatea absolventului de a integra informațiile existente în literatura de specialitate la tema de cercetare abordată ;
- c) punerea în evidență a aspectelor care susțin formularea ipotezelor cercetării;
- d) modul de folosire a referințelor bibliografice în text.

**Contribuția autorului: Studiu teoretic al unei teme/Partea experimental /Studiu metodic/Elaborarea de material didactic/metodic/istoric** - va cuprinde capitole în care se prezintă contribuția personală a absolventului la realizarea cercetării calitative sau cantitative, empirice sau teoretice. Sub aspect metodologic lucrarea de disertație trebuie să respecte în principiu structura unui articol științific. De aceea următoarele elemente pot fi considerate părți constituente ale acestei secțiuni (adaptate la cele 3 variante de lucrări):

- a) Scop și Obiectiv;
- b) Parte experimental /Studiu bibliografic/Materiale didactice elaborate etc.;
- c) Rezultate și discuții.

Partea experimental /Studiul bibliografic/Materiale didactice/istorice elaborate etc.  
– vor cuprinde expunerea materialelor și metodelor/tehnicilor folosite, a lucrurilor/studiilor efectuate, inclusive sistematizarea și organizarea unor date din literatură, concluzii teoretice rezultate din studii preliminare, prezentarea modelului teoretic propus etc. Se recomandă ca rezultatele experimentelor/studiului să fie prezentate sub formă de tabele, diagrame sau scheme.

**Concluzii** – în această secțiune a lucrării de disertație se regăsesc în esență concluziile cercetărilor efectuate de către absolvent și vor indica acolo unde este cazul și unele direcții potențiale de cercetare legate de tema abordată

**Bibliografie** – acesta este ultima secțiune a lucrării de disertație și va conține lista tuturor surselor de informație utilizate de către absolvent pentru redactarea lucrării de disertație, în ordinea alfabetică a primului autor.

**Notă !** Secțiunea **Bibliografie** NU se numerotează ca și capitole;

În principiu, lista bibliografică trebuie să conțină nu mai puțin de **20 titluri**, care pot fi:

- Articole din reviste științifice,
- Cărți și monografii,
- Lucrări ale unor conferințe de specialitate,
- Lucrări de diplomă /disertație, teze de doctorat, rapoarte publice,
- Standarde, norme, foi de catalog, manuale de utilizare,
- Pagini web,
- Rapoarte interne etc.

**Not !** În lista bibliografică *nu vor fi incluse lucrări care nu au fost consultate efectiv* de autor !

Exemple de scriere a bibliografiei sunt date în Anexa 4.

**Declarație standard privind originalitatea lucrării** – lucrarea de licență/disertație va conține o declarație pe propria răspundere a absolventului, datată și **semnată în original**, din care să rezulte că lucrarea îi aparține, nu a mai fost niciodată prezentată și nu este plagiată (a se vedea de exemplu câteva dintre regulile de evitare a plagiatului – în limba engleză - disponibile la adresa: <http://www.indiana.edu/%7Ewts/pamphlets/plagiarism.shtml>).

Conținutul declarației este prezentat în Anexa 5.

### **Reguli de redactare a lucrării de disertație**

Lucrarea de disertație (min.30 pagini-max.60 pagini) va fi redactată cu editorul **WORD 2003-2007**, pe foaie A4, imprimată pe o singură parte, și se vor respecta următoarele elemente de tehnoredactare:

- a. **Marginile paginii** – stânga: 2,5 cm; dreapta: 2 cm; sus: 2 cm; jos: 2 cm; (Page Setup Margins).
- b. **Spațiere între rânduri** - 1,5 linii (Format Paragraph Line spacing 1,5 lines);
- c. **Fontul** – Times New Roman de 12 puncte, utilizând **diacriticele** ( , , , î, â);
- d. **Numerotarea paginilor** - numerotarea paginilor se face începând cu pagina de titlu, până la ultima pagină a lucrării, dar numărul paginii apare doar începând cu Introducerea. Numărul de pagină se inserează în subsolul paginii, centrat.
- e. **Alinierea textului** - textul din cadrul paragrafelor normale va fi aliniat între marginile din stânga și dreapta (*justified*). Primul rând al fiecărui paragraf va avea

o indentare de 1,2 cm (Format Paragraph Idents and Spacing Indentation Special First line 1,2).

f. **Titlurile capitolelor** – se scriu pe pagin nou cu caractere de 16 bold, aliniat centrul.

g. **Tabelele** – se numeroteaz cu 2 cifre, prima reprezentând num rul capitolului, iar cea de a doua reprezentând num rul tabelului din capitolul respectiv. Fiecare tabel are num r i titlu, care se men ioneaz deasupra tabelului, aliniat la marginea din dreapta.

h. **Figurile** - se numeroteaz cu 2 cifre, prima reprezentând num rul capitolului, iar cea de a doua fiind num rul figurii din capitolul respectiv; fiecare figur are num r i titlu, care se men ioneaz sub figur , centrul;

i. **Citarea în text** - se face, de fiecare dat când este cazul, prin includerea între paranteze drepte a numelui autorului i a anului de apari ie urmând ca datele complete ale lucr rii s fie redate în lista bibliografic , exemplu: [Neni escu, 1972]. Un indice bibliografic poate fi citat de mai multe ori.

j. **Adresarea** - trebuie s fie direct i impersonal , caracteristic lucr rilor de cercetare. **Se va folosi persoana a III-a singular** i se va evita folosirea persoanei întâi, singular sau plural.

Astfel, o formulare de genul: "*Prezenta lucrare este structurat dup modelul unui articol.*" este de preferat celei de forma: "*Am structurat prezenta lucrare dup modelul unui articol.*"

k. **Spa iu - se las** întotdeauna dup semnele de punctua ie. Înainte de semnele de punctua ie (virgul , punct, punct i virgul , dou puncte) **nu se las spa iu**. Dup deschiderea, respectiv înainte de închiderea unei paranteze (dreapt sau rotund ) **nu se las spa iu**.

## **Reguli de prezentare și susținere a lucrării de disertație**

Prezentarea lucrării de disertație în fața comisiei de examinare este cel puțin la fel de importantă ca și redactarea acesteia. Nota finală obținută de către absolvent reprezintă atât rezultatul evaluării lucrării de către cadrul didactic coordonator (evaluare consemnată într-o Fișă de apreciere semnată în original, cât și rezultatul evaluării comisiei, în urma prezentării și susținerii acesteia de către absolvent. Prezentarea reprezintă o sinteză care trebuie pregătită cu multă grijă de candidat (în strânsă colaborare cu coordonatorul științific al lucrării de disertație) în scopul ordonării ideilor, a accentuării aspectelor mai importante (sau mai interesante), a relevării contribuțiilor personale, a scoaterii în evidență a concluziilor și propunerilor aferente analizei efectuate. Prezentarea nu trebuie să fie un rezumat al lucrării (se consideră că lucrarea este cunoscută de către comisie) ci este un material de sinteză care extrage din lucrare aspectele și ideile cele mai importante, pe care le prezintă concis într-o logică diferită de cea existentă în lucrare.

### **Reguli de prezentare a lucrării de disertație:**

1. Prezentarea va fi realizată în PowerPoint.
2. Prezentarea va conține maxim 15 slide-uri.
3. Se recomandă următoarea structură a prezentării:

Slide 1: **slide de titlu**, care va conține titlul lucrării, numele absolventului și numele cadrului didactic coordonator;

Slide 2: **cuprinsul lucrării**;

Slide 3: va cuprinde **cuvinte cheie** (cu ajutorul acestui slide se vor prezenta cele menționate în introducerea lucrării de licență);

Slide 4: **prezentarea rezultatelor cercetării** (texte, tabele, figuri, grafice, scheme, fișe etc);

Ultimele 1-2 slide-uri vor conține **concluziile cercetării** și eventual propuneri.

4. Timpul alocat pentru prezentare este de **10 minute**;

5. Timpul alocat întrebărilor este de **4-10 minute** de discuții. Membrii comisiei vor adresa absolventului întrebări referitoare la subiectul lucrării de disertație, metodologia utilizată, rezultatele obținute, interpretarea lor și resursele folosite în documentare sau alte aspecte legate de lucrare. Candidatul prin răspunsurile pe care le dă, trebuie să arate câtă pănețe conținutul lucrării de disertație în amănunt.

**Cadrul didactic coordonator nu va răspunde la întrebările adresate absolventului de către comisie !**

### **Recomandări finale**

1. Lucrarea va fi legată în coperte cartonate sau spiralate.

2. Un exemplar al lucrării precum și formatul electronic al acesteia (pe CD) se vor preda la secretariatul facultății odată cu depunerea dosarului de înscriere la examenul de disertație.

3. Lucrarea de disertație se va realiza în două exemplare, unul se va depune la secretariatul facultății și unul la cadrul didactic coordonator al lucrării. Exemplarul depus la secretariatul facultății va conține, în mod obligatoriu, Fișa de evaluare realizată de cadrul didactic coordonator al lucrării.

4. Lucrarea de disertație se va depune în perioada afișată, depășirea termenului anunțat ducând la suspendarea dreptului de susținere a lucrării în sesiunea respectivă.

5. Absolvenții vor fi anunțați asupra datei, orei și locației la care își vor susține lucrarea de disertație în fața comisiei. Neprezentarea absolventului la data, ora și locația stabilită poate atrage eliminarea acestuia din examenul de licență/disertație.



**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI  
MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI**

**FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ**  
(18ppt)

**MASTER**  
**Specializarea: Expertiza produselor agroalimentare**  
(20ppt)

**LUCRARE DE DISERTAȚIE**  
(28ppt)

**Conducător științific(14ppt):**  
**Titlul didactic, titlul științific, Prenume NUME**  
(14ppt)

**Absolvent(14ppt):**  
**Prenume NUME**  
(14ppt)

**2015**  
(18ppt)

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI  
MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI**

**FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ**

(18ppt)

**MASTER**

**Specializarea: Expertiza produselor agroalimentare**

(20ppt)

**TITLUL LUCRĂRII**

(28ppt)

**Conducător științific(14ppt):**

**Titlul didactic, titlul științific, Prenume NUME**

(14ppt)

**Absolvent(14ppt):**

**Prenume NUME**

(14ppt)

**2015**

(18ppt)

## CUPRINS

INTRODUCERE ..... 1

### PARTEA TEORETIC

#### Capitolul 1. *Apa, solvent și reactant*

1.1. Forme ale apei ..... 10

1.2. Proprietățile fizice speciale ale apei ..... 13

1.3. Apa – cel mai bun solvent ..... 15

1.4. Apa ca reactant ..... 16

#### Capitolul 2. *Soluții apoase*

2.1. Definiția soluțiilor apoase ..... 20

2.2. Forma chimică a substanțelor în soluție apoasă ..... 21

2.3. Caracterul acido-bazic al soluțiilor apoase ..... 24

2.4. Ecuații ionico-moleculare .....30

2.5. Solubilitatea compușilor ionici .....36

#### Capitolul 3. *Concentrația analitică a soluțiilor apoase*

3.1.

3.2.

3.3.

### CONTRIBUȚIA AUTORULUI

#### Capitolul 4

4.1.

4.2.

4.3.

4.4

#### Capitolul 5

5.1.

5.2.

5.3.

5.4

CONCLUZII ..... 50

BIBLIOGRAFIE ..... 53

DECLARAȚIE ..... 55

ANEXE ..... 56

## **BIBLIOGRAFIE**

Titlurile bibliografice vor fi numerotate, în ordinea alfabetică a autorilor, respectând următoarele tehnici de redactare:

### **Carte cu un singur autor:**

1. Neniescu C. D., *Chimie generală*, Editura Didactică și Pedagogică, București, **1972**, pp.15-44
2. Ionescu G., *Fiziologie*, Editura Uranus, București, **2004**, pp. 119-127,

### **Carte cu mai mulți autori:**

3. Strunk W. Jr., White E. B., *The elements of style*, (3rd ed.), New York: Macmillan, **1979**, p. 66.
4. Luca C., Duca Al., Crișan I. Al., *Chimie analitic și analiză instrumentală*, Editura Didactică și Pedagogică, București, **1983**, pp. 68-109

### **Articole de specialitate:**

5. Maior I., Pătruțanu V., *Influența tipului de distribuție a etoximerilor asupra activității superficiale a alcoolilor superiori etoxilați*, Revista de chimie, **2001**, vol. 52, nr.12, pp.736-741.
6. Worth L.J., Slavin M.A., *Bloodstream infections in haematology: Risks and new challenges for prevention*, Blood Reviews, **2009**, Vol.23, nr.3, pp.113-122.

### **Pagini web/ Documente la care s-a avut acces on-line:**

7. <http://www.insse.ro>.
8. [https://www.myaoc.org/eweb/images/aoc\\_library/Documents/Transactions\\_Oct04.pdf](https://www.myaoc.org/eweb/images/aoc_library/Documents/Transactions_Oct04.pdf)

### **Documente:**

9. \*\*\* Directiva 95/2/CE modificată de Directiva 98/72/CE și Directiva 2001/5/CE cu privire la aditivii ce pot fi folosiți în industria alimentară
10. \*\*\* *Introduction to Digital Wireless Communications*, Agilent Technologies, 2004,



Declarație pe propria răspundere privind  
autenticitatea lucrării de dizertație

Subsemnata/ul \_\_\_\_\_,

Legitimată cu \_\_\_\_\_, seria \_\_\_\_\_, nr. \_\_\_\_\_,

CNP \_\_\_\_\_, autorul lucrării: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

elaborată în vederea susținerii examenului de finalizare a studiilor de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, la Facultatea de Medicină Veterinară, Specializarea:  
Medicină Veterinară / ..... din cadrul Universității de Științe Agronomice și  
Medicină Veterinară din București, sesiunea \_\_\_\_\_

a anului universitar \_\_\_\_\_, declar pe proprie răspundere, că această  
lucrare este rezultatul propriei activități intelectuale, pe baza cercetărilor mele și pe baza  
informațiilor obținute din surse care au fost citate, în textul lucrării și în bibliografie.

Declar că această lucrare nu conține porțiuni plagiate, iar sursele bibliografice au fost folosite cu  
respectarea legislației române și a convențiilor internaționale privind drepturile de autor.

Declar, de asemenea, că această lucrare nu a mai fost prezentată în fața unei alte comisii de  
examen de dizertație.

În cazul constatării ulterioare a unor declarații false, voi suporta sancțiunile administrative,  
respectiv, *anularea examenului de dizertație*.

Data:

Nume și prenume,

Semnătura,