



Ghid pentru elaborarea lucrării de LICENȚĂ

Se poate aborda oricare dintre cele două variante care urmează:

A. Lucrare fără parte experimentală. Lucrarea presupune un studiu bibliografic de tip „**analiză și sinteză**” pe o temă de actualitate. Este absolut necesar să fie pusă în evidență abordarea originală și concepția proprie a studentului. Standardul minim pentru acceptarea lucrării de către comisie presupune următoarele:

Titlul – Titlul lucrării de licență trebuie să fie la obiect, ușor de înțeles de orice specialist, din orice domeniu și să reflecte conținutul lucrării. Trebuie să fie exact, nu general sau vag. Precizați în titlu, acolo unde este relevant, intervalul de timp și locul în care s-a desfășurat studiul (dacă este studiu de caz), numele modelului experimental etc.

Abstract – rezumatul lucrării (o pagină), atât în română cât și în engleză. Abstractul trebuie să reflecte conținutul lucrării, să fie informativ și să conțină rezultatele cele mai importante ale cercetării. Nu se va face referire în abstract la figuri sau tabele și se vor evita referințele bibliografice, care se pot folosi numai dacă sunt absolut necesare.

Cuprinsul lucrării și principalele aspecte abordate în lucrarea de licență vor fi stabilite de către conducătorul științific împreună cu studentul, astfel încât să fie atinse următoarele cerințe:

- Stadiul actual al cunoașterii, structurat logic, folosindu-se informații din toată bibliografia menționată.
- Informațiile din lucrare trebuie să fie clare și concise (trebuie evitată informația de prisos, care îngreunează înțelegerea textului). Capitolele lucrării se vor structura logic, conform temei abordate.
- Evaluarea critică a metodelor sau proceselor descrise cu avantaje și dezavantaje ilustrate prin grafice și tabele.
- Concluzii
- Bibliografie
- Anexe

B. Lucrare cu parte experimentală. Lucrarea presupune un scurt studiu bibliografic de introducere în tema experimentală, prezentarea procedurii experimentale și a rezultatelor **originale** obținute. Standardul minim pentru acceptarea lucrării de către comisie presupune următoarele:

Titlul – Titlul lucrării de licență trebuie să fie la obiect, ușor de înțeles de orice specialist, din orice domeniu și să reflecte conținutul lucrării. Trebuie să fie exact, nu general sau vag. Precizați în titlu, acolo unde este relevant, intervalul de timp și locul în care s-a desfășurat studiul (dacă este studiu de caz), numele modelului experimental etc.

Abstract – rezumatul lucrării (o pagină), atât în română cât și în engleză. Abstractul trebuie să reflecte conținutul lucrării, să fie informativ și să conțină rezultatele cele mai importante ale cercetării. Nu se va face referire în abstract la figuri sau tabele și se vor evita referințele bibliografice, care se pot folosi numai dacă sunt absolut necesare.

Cuprinsul lucrării și principalele aspecte abordate în lucrarea de licență vor fi stabilite de către conducătorul științific împreună cu studentul, astfel încât să fie atinse următoarele cerințe:



Introducere

Prezentarea generală a temei alese

Obiectivele lucrării

Studiu bibliografic de introducere în tema experimentală

Evaluarea critică a metodelor sau proceselor descrise mai sus

Partea experimentală

Materiale și metode: Studentul va descrie procedura experimentală, metodele de lucru folosite, aparatura de laborator, programele software utilizate și cum a realizat studiul (ex.: locul unde s-a desfășurat cercetarea, descrierea zonei de studiu, cum s-a făcut culegerea datelor, care sunt criteriile, de unde provine materialul analizat, dimensiunile probelor, numărul de măsurători, vârsta și sexul participanților la studiu (dacă este cazul), echipamentul, analiza datelor, testele statistice, în funcție de specificul studiului.

Rezultate și discuții: Această secțiune va include rezultatele obținute de student și o comparație cât se poate de obiectivă a acestor rezultate cu datele deja publicate în literatura de specialitate.

Concluzii

Bibliografie

Anexe (dacă este cazul):

A.1. Lista de simboluri/Abrevieri

A.2. Anexe legislație de mediu

A.3. Hărți / planșe

A.4. Alte documente sau grafice care, din motive tehnice sau estetice, nu au putut fi incluse în textul lucrării (planșe prea mari, grafice, tabele de calcul). Restul imaginilor, graficelor și tabelor se vor integra în textul lucrării.

Bibliografie:

Toate titlurile bibliografice menționate la **Bibliografie** trebuie să fie indicate în lucrare. Cel mai frecvent, titlurile bibliografice se scriu în ordine alfabetică.

Model orientativ, pentru scrierea bibliografiei lucrării de licență.

Articole:

1. Atapour, H. (2015). Geochemistry of potentially harmful elements in topsoils around Kerman city, southeastern Iran. *Environmental Earth Sci.* 74:5605–5624. <https://doi.org/10.1007/s12665-015-4576-3>.

2. Egessa, R., Nankabirwa, A., Ocaya, H., & Pabire, W.G. (2020). Microplastic pollution in surface water of Lake Victoria. *Science of the Total Environment* 741, 140201. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140201>.

Cărți:

3. King C., Park, A. (2007). *Advanced environmental monitoring* (2nd ed.), John Wiley & Sons, Inc. New York, 682 p., New York.

Citarea în text se face în felul următor: dacă este un singur autor (Pct. 1), se indică în paranteză (Atapour, 2015), dacă sunt 2 autori (Pct. 3) se notează (King și Park, 2007), iar dacă sunt mai mulți autori (Pct. 2) se scrie (Egessa și colab., 2020). De asemenea, la Bibliografie se notează referințele bibliografice de pe



Internet, cu precizarea adresei site-lui și a datei în care s-a făcut accesarea. De exemplu: „ANPM, 2021, Website oficial. Agenția Națională pentru Protecția Mediului, <http://www.anpm.ro/>, accesat în 13 mai 2021”. Citarea în text se face în felul următor: (ANPM, 2021).

- Citarea (în partea teoretică și experimentală) a **cel puțin** 30 de lucrări de specialitate (cel puțin 20 articole, 5 cărți și / sau 5 adrese de website-uri)
- Cel puțin 1/3 din lucrările citate să fie din ultimii 10 ani.

Tehnoredactare:

- Lucrarea de licență va avea **între 30 - 50 de pagini** (excluzând coperta, cuprinsul și lista de referințe bibliografice) – redactată cu **diacritice** în format A4, cu caractere de 12 puncte, cu spațiere de 1,5 rânduri, cu margini de 2,5 cm / excepție stânga – 3 cm;
- Coperta lucrării de licență are format A4 și corespunde copertei unei cărți. Lucrarea de licență poate fi legată prin compactare la un atelier de legătorie și/sau spiralare. Pagina de titlu repetă informații de pe copertă și conține titlul propriu-zis al lucrării.

Prezentarea lucrării de licență:

- Studentul va concepe 10-15 slide-uri în Power-Point (2/3 din slide-uri vor reprezenta rezultatele obținute de student).
- Scopul prezentării Power-Point este de a oferi un suport pentru discursul studentului și nu de a fi citită cuvânt cu cuvânt.
- Timpul de prezentare trebuie să se încadreze în 10 minute.
- După terminarea prezentării membrii comisiei adresează întrebări pentru verificarea modului în care studentul cunoaște tema abordată, a bibliografiei citate etc. (5 minute).

Observație! Conceptul de **parte experimentală** se referă atât la munca studentului în laboratorul de specialitate (conform temei alese), cât și la munca studentului pe teren (colectare de date de mediu).