

Ghid de realizare și redactare a lucrării de licență

INFORMATICĂ

Rolul principal al lucrării de licență este de a demonstra competențele și aptitudinile deținute de către absolvent atât în instruirea teoretică cât și cea practică, aptitudinea de a sintetiza cunoștințe existente și de a găsi soluții noi, viabile. Prin realizarea lucrării de licență, studentul trebuie să demonstreze spirit creativ, stăpânire a cunoștințelor și capacitatea de a le utiliza în situații specifice, aptitudini de a produce cunoaștere.

Pe parcursul realizării lucrării de licență, studentul trebuie să colaboreze permanent cu cadrul didactic coordonator, pe baza unui calendar stabilit de către acesta și care se desfășoară pe întreaga perioadă a anului III de studiu.

Lucrarea de licență este structurată pe capitole și include următoarele elemente obligatorii, ale căror format este specificat în modelul de format cuprins la finalul acestui document:

- a. *Copertă*
- b. *Pagina de titlu*
- c. *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.
- d. *Cuprins* – lucrarea de licență va avea un cuprins care să conțină cel puțin titlurile tuturor capitolelor însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol; bibliografia și eventualele anexe
- e. *Introducere* – aceasta va conține motivația alegerii temei, gradul de noutate a temei, obiectivele generale ale lucrării, metodologia folosită, descrierea sumară a soluției, structura lucrării (titlul capitolelor și legătura dintre ele, care este contribuția originală a fiecărui capitol)
- f. *Capitole* – lucrarea de licență va conține capitole numerotate crescător, fiecare având în partea de început o scurtă referire prin care să se sintetizeze informațiile și/sau rezultatele prezentate în cadrul aceluia capitol;
- g. *Concluziile lucrării* – în această parte a lucrării de licență se regăsesc cele mai importante concluzii din lucrare, opinia personală privind rezultatele obținute în lucrare, precum și potențiale direcții viitoare de

cercetare legate de tema abordată. Concluziile lucrării nu se numerotează ca și capitol. Concluziile nu repetă mot-a-mot ceea ce s-a specificat în introducere referitor la rezultatele obținute.

- h. *Bibliografie* – va conține lista tuturor surselor de informație utilizate de către absolvent pentru redactarea lucrării de licență. Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al lucrării ci se va scrie conform modelului existent în anexa acestui document. Orice intrare din bibliografie trebuie să fie citată în interiorul lucrării. Orice preluare de idei dintr-un material bibliografic trebuie să aibă după ea referința bibliografică. Preluarea copy – paste trebuie evitată. Dacă totuși ați folosit-o undeva se va specifica sursa și se va pune între ghilimele. Nu vor fi incluse lucrări la care nu s-a făcut referire pe parcursul lucrării
- i. *Anexe* (dacă este cazul) – acestea apar după bibliografie și nu se numerotează ca și capitol. Fiecare anexă se va menționa cel puțin o dată în textul lucrării. Anexele se numerotează crescător (Anexa 1, Anexa 2 etc.).

Lucrarea de licență va avea în total, exceptând anexele, minim 40 și maxim 100 de pagini și va include în special descrierea contribuțiilor proprii ale autorului.

Nu este permis ca lucrarea de licență să includă prezentări detaliate de tehnologii sau descrieri ale unor teme predate la cursuri. Dacă sunt utilizate tehnologii noi, care nu au fost predate la cursurile urmate în facultate, atunci se va face o descriere succintă a acestora și se va detalia motivația pentru care au fost alese aceste tehnologii și modul în care acestea sunt folosite în rezolvarea problemei.

Conținutul lucrării va fi organizat astfel încât în el să se regăsească:

1. Stadiul actual al cercetărilor pe tema propusă (se va face o documentare pe web, în jurnale, cărți, softuri existente) și motivația alegerii temei.
 - Descrierea stadiului actual se va face nu scriind bucăți cu copy-paste din diferite materiale bibliografice ci făcând o sinteză, în care se va menționa sursa din care se preia ideea informației.
 - Motivația se poate referi la demonstrarea actualității temei, la necesitatea practică de a face studiul (este cerut direct de către cineva), la inexistența unor softuri care să satisfacă condițiile cerute sau la inexistența unor softuri free, chiar și dorința de a face ceva altfel decât ceea ce există este o motivație, dar trebuie demonstrată originalitatea.
2. Partea de analiză și proiectare – aceasta parte depinde foarte mult de tema aleasă. Trebuie făcută o analiză a:

- Ce dorim să facem, ce necesită (dacă e proiect cu baze de date, ce tabele, ce rapoarte, ce securizare, etc., dacă e parte de optimizare sau alte probleme, care sunt modulele mari de soft care trebuie proiectate, ce legături au cu alte module, etc.)
- Ce softuri există și ce caracteristici au acestea;
- Ce putem alege din aceste softuri sau de ce nu le alegem. Ce preluăm și descrierea a ce preluăm cu modificările de rigoare;
- Dacă se optează pentru ceva nestudiat nici la licență nici la master se va face o prezentare dar numai la ceea ce e strict necesar.

ATENȚIE: nu e nevoie de text gratuit numai să fie scris ceva. Atât la Introducere cât și la Analiza se tratează numai subiectul care ne interesează.

3. Partea de implementare – Descrie efectiv ce ați realizat la aplicație.
 - NU SE INTRODUC CODUL ÎN LUCRARE – pot fi introduse mici module sau părți de cod care sunt reprezentative pentru ce ați făcut.
4. Descrierea aplicației – care conține partea de descriere a interfeței, cu capturi din aplicație și referire la capitolul de implementare.

Lucrarea va fi redactată în limba română.

UNIVERSITATEA „LUCIAN BLAGA” DIN SIBIU

FACULTATEA DE ȘTIINȚE

Specializarea: Informatică

LUCRARE DE LICENȚĂ

Coordonator științific

[Titlu academic Prenume NUME]

Absolvent

[Prenume NUME]

Sibiu

anul

UNIVERSITATEA „LUCIAN BLAGA” DIN SIBIU

FACULTATEA DE ȘTIINȚE

Specializarea: Informatică

Titlul lucrării

Coordonator științific

[Titlu academic Prenume NUME]

Absolvent

[Prenume NUME]

Sibiu

anul

Declarație pentru conformitate asupra originalității operei științifice

Cuprins

INTRODUCERE (HEADING 1 STYLE).....	8
CAPITOLUL 1. DENUMIREA CAPITOLULUI (HEADING 1 STYLE).....	9
1.1. INSTRUCȚIUNI DE REDACTARE (HEADING 2 STYLE).....	9
1.1.1. Contextul proiectului (Heading 3 style)	9
CAPITOLUL 2.....	11
CONCLUZII	12
BIBLIOGRAFIE.....	13
ANEXE	14

Introducere (Heading 1 style)

Lucrarea de licență va avea, format A4 standard, Times New Roman 12, cu spațiere la 1,3 linii și margini 2,5 cm în stânga și 2 cm sus, dreapta și jos (similar acestui template), utilizând diacriticele specifice limbii române (ă, î, â, ș, ț).

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 1,5 cm. Excepție fac titlurile capitolelor, care pot fi aliniate centrat sau la stânga; nu se lasă rânduri goale între paragrafe decât dacă se dorește în mod expres evidențierea unei anumite secțiuni. Textul va respecta o spațiere între rânduri de 1,3 linii (Line spacing: Multiple; At: 1,3).

Titlurile capitolelor și subcapitolelor se recomandă să fie formate folosind stiluri (Styles) de tipul Heading 1, Heading 2 etc. și numerotate (eventual cu ajutorul opțiunii Multilevel List). Respectând aceste reguli veți obține o formatare unitară pe parcursul întregului document și veți putea genera mult mai ușor cuprinsul lucrării.

Numerotarea paginilor se face începând cu pagina de introducere, până la ultima pagină a lucrării. Folosiți comanda Section Break (Next Page) înainte de Introducere (similar acestui template). Numărul de pagină se inserează în subsolul paginii.

Tabelele se numerotează cu 2 cifre, prima reprezentând numărul capitolului, iar cea de a doua reprezentând numărul tabelului din capitolul respectiv. Fiecare tabel are număr și titlu, care se menționează sub tabel, aliniat centrat.

Figurile (inclusiv imagini, grafice, capturi de ecran) se numerotează cu 2 cifre, prima reprezentând numărul capitolului, iar cea de a doua fiind numărul figurii din capitolul respectiv; fiecare figură are număr și titlu, care se menționează sub figură, centrat; dacă este cazul, sursa figurii se indică pe rândul imediat următor, indicând numele autorului(lor), lucrarea (cartea), editura, anul, pagina sau adresa de Internet completă

Trimiteri la sursa bibliografică pot fi intercalate în text, la locul potrivit, sub forma [32, pp.20-25] sau [32].

Notele de subsol (Footnotes) pot fi utilizate mai ales în cazul comentariilor ample, explicații, termeni, etc, pentru a se indica sursa(ele). Lucrările menționate vor figura obligatoriu în lista referințelor bibliografice. Inserarea notei de subsol în frază trebuie să aibă loc, pe cât posibil, exact acolo unde este citat documentul. Numerele notelor de subsol nu sunt nici precedate nici urmate de spații, linii, paranteze sau alte semne.

Bibliografia cuprinde cărți, capitole în cărți, articole tipărite, articole și lucrări prezentate la conferințe și disponibile on line, site-uri. Lista bibliografică se va ordona alfabetic în funcție de numele autorilor. Trimiterile către pagini web vor fi plasate la finalul bibliografiei.

Capitolul 1. Denumirea capitolului (Heading 1 style)

1.1. Instrucțiuni de redactare (Heading 2 style)

Fiecare capitol începe pe pagină nouă.

Pentru numerotarea subcapitolelor se vor folosi cifre arabe, de ex: X.Y unde X reprezintă numărul capitolului iar Y numărul subcapitolului. Distanța de la titlul subcapitolului până la primul rând scris este de 6 puncte.

1.1.1. Contextul proiectului (Heading 3 style)

Pentru numerotarea sub-subcapitolelor se vor folosi cifre arabe, de ex: X.Y.Z unde Y reprezintă numărul subcapitolului iar Z numărul sub-subcapitolului. Distanța de la titlul subcapitolului până la primul rând scris este de 6 puncte.

Fiecare tabel introdus în lucrare este numerotat astfel: Tabel x.y, unde x reprezintă numărul capitolului iar y numărul tabelului din capitol. Se lasă o distanță de 1 rând între text și tabel. Tabelul este centrat.

Coloana 1	Coloana 2	Coloana 3	Coloana 4	Coloana 5

Tabelul 1.1. Denumirea tabelului.

Fiecare figură introdusă în text este citată (de ex: în figura x.y este prezentată ...) și numerotată. Numerotarea se face astfel Figura x.y unde x reprezintă numărul capitolului iar y numărul figurii în acel capitol. Se lasă o distanță de 1 rând între text și figură. Figura este centrată.



Figura 1.1. Denumirea figurii.

Dacă figura este preluată dintr-o sursă bibliografică se va preciza în paranteză sursa conform bibliografiei.

Ecuatiile vor fi centrate cu numerotarea aliniată la dreapta, asemenea exemplului de mai jos.

Numerotarea se face astfel prin x.y unde x reprezintă numărul capitolului iar y numărul ecuației în acel capitol. Se lasă o distanță de 1 rând între text și ecuație.

$$x=a+z \qquad (1.1)$$

Scrierea codului programului sau a comenzilor de program vor fi scrise cu font Microsoft Sans Serif, 9pt. asemenea exemplului de mai jos:

```
void main()
{
printf("Hello World");
}
```

Capitolul 2.

Concluzii

Bibliografie

- [1] Carl de Boor, *A practical guide to splines*, Springer-Verlag, New York Heidelberg Berlin, 1978.
- [2] R.A. DeVore and G.G. Lorentz. *Constructive Approximation*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1993.
- [3] T. Popoviciu. Introduction à la théorie des différences divisées. *Bull. Math. de la Soc. Roumaine des Sci.*, XLII: 65–78, 1940.
- [4] Titlu descriptiv, <http://www.clasificare.com>, (data accesării: zz.ll.aaaa).

Anexe

Anexele vor conține elemente precum:

- porțiuni de cod;
- tabele de date;
- tabele de rezultate de ieșire pe baza cărora s-au efectuat comparații sau s-au tras diverse concluzii în cadrul lucrării;
- alte elemente specifice la care s-a făcut referire în lucrare.