Facultatea: INFORMATICĂ MANAGERIALĂ

Program: Informatică Economică (licență)

An universitar: 2025-2026

GHID

DE ELABORARE A LUCRĂRII DE LICENŢĂ

I. ALEGEREA TEMEI PENTRU LUCRAREA DE LICENȚĂ

1. Despre Examenul de licență

La finalizarea studiilor universitare de licență, ciclul de 3 ani, studenții susțin examenul de licență, prin care trebuie să demonstreze gradul de **însușire și aprofundare a cunoștințelor** teoretice ce definesc **specializarea** în domeniul informaticii economice, dar și capacitatea de a le folosi în soluționarea unor probleme concrete din cadrul societăților comerciale, abilitatea de a proiecta și realiza practic un produs software care să răspundă unor cerințe reale, formulate de absolvent împreună cu coordonatorul științific al lucrării de licență. Examenul de licență constituie deci actul final al studiilor universitare de licență.

Examenul de licență organizat de Facultatea de Informatică Managerială cuprinde, conform metodologiei aprobate de **Senatul Universității Româno-Americane,** două probe și anume:

- **Proba 1** – Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate (examinare scrisă);
- **Proba 2** – Prezentarea și susținerea lucrării de licență elaborată de absolvent (examinare orală).

Lucrarea de licență este realizată de absolvent sub îndrumarea unui cadru didactic, pentru o temă similară cu cele din lista temelor orientative (vezi "*Tematică orientativă a lucrărilor de licență*") și acceptată de coordonatorul științific. Ea va fi susținută în fața unei comisii de licență, formată din 3 membri si un secretar.

Lucrarea de licență este o lucrare scrisă, de anvergură, realizată de absolvent cu un scop precis și pe baza unui plan prestabilit și riguros, conform unei structuri cadru (vezi "*Conținutul cadru al lucrării de licență*"). Ea trebuie să conțină, în mod obligatoriu, un produs software realizat pentru tematica respectivă, într-un limbaj de programare/infrastructură de dezvoltare alese de absolvent.

Cererea prin care se solicită aprobarea temei și a coordonatorului lucrării de licență **va fi avizată de coordonatorul științific ales și va fi aprobată de decanul facultății. Procedura respectivă se derulează în format electronic, la datele și cu detaliile specifice trimise de**

facultate pe adresele de poștă electronică instituționale ale studenților, pe parcursul primelor 2 luni ale anului universitar curent.

Lucrarea de licență nu trebuie privită ca un act formal necesar încheierii studiilor universitare, ci ca o încununare a întregii activități de instruire desfășurată de absolvent. **Lucrarea de licență are un caracter aplicativ, prezintă și rezolvă din punctul de vedere al specialistului în informatică, o problemă reală de evidență economică**, propunând soluții de proiectare, realizare, dezvoltare și implementare a unui produs software. Programul trebuie realizat conform metodologiilor studiate, fiind evaluat din punct de vedere al eficienței economice, al posibilităților de exploatare curentă și de dezvoltare ulterioară. Toate acestea dau măsura calității și nivelului de pregătire teoretică și aplicativă de specialitate a studentului, a probității lui profesionale. Pornind de la probleme reale, specifice domeniului ales, și bazându-se pe pregătirea științifică dobândită, absolventul analizează situația existentă și cerințele beneficiarului, formulează probleme, identifică oportunități, concepe și proiectează tehnici și instrumente de prelucrare automată a datelor și verifică veridicitatea lor. Mai mult, prin competențele sale de economist, absolventul estimează costurile investiției aferente platformei hardware și software pe care o proiectează și o propune, calculează eficiența economică a acesteia precum și costurile ulterioare de întreținere/dezvoltare. Scopul lucrării de licență este de a verifica practic cunoștințele acumulate, discernământul, abilitățile practice de utilizare a instrumentarului informatic, inventivitatea și creativitatea absolventului, lucrarea realizată fiind o **atestare realistă** a cunoștințelor dobândite și performanțelor realizate de absolvent în anii pregătirii universitare.

2. Alegerea temei pentru lucrarea de licență

Alegerea temei pentru lucrarea de licență presupune mai întâi alegerea unei firme/instituții, a unui domeniu sau sector de activitate din cadrul acesteia, ca obiect de studiu ce va fi investigat pentru informatizare, pentru prelucrarea automată a datelor pe o platformă hardware și/sau software ce va fi propusă de absolvent, la încheierea cercetării și proiectării realizate de acesta.

O etapă foarte importantă în realizarea lucrării de licență o constituie alegerea temei, pentru că implică o anumită cunoaștere a domeniului ales și a problemelor concrete ce se pot ridica în decursul cercetării și studiului, a posibilităților practice de a utiliza tehnologii informatice adecvate și bine stăpânite de absolvent. De aceea, pentru a conduce la o soluție corectă și la o realizare de succes a lucrării de licență, **opțiunea autorului trebuie să aibă o bună motivație**, să aibă la bază un minimum de informație asupra specificului domeniului sau problematicii abordate. Procesul efectiv de alegere a temei lucrării de licență este propriu fiecărei persoane, în acord cu personalitatea, scopurile, posibilitățile de documentare și aptitudinile fiecăruia.

Astfel, acesta poate alege o temă din lista cu teme orientative (vezi lista "*Tematică orientativă a lucrărilor de licență*"), după o documentare sumară cu caracter exploratoriu, sau poate propune o temă pentru care studentul manifestă un interes deosebit sau pe care o cunoaște din practica sa la un loc de muncă; în ambele situații **tema trebuie să fie în concordanță cu specializarea de Informatică Economică**.

Însemnătatea „primului pas" pentru munca de elaborare a lucrării de licență impune respectarea riguroasă a următoarelor **reguli:**

a) domeniul ales spre cercetare **să aibă o strânsă legătură cu specializarea absolventului;**

b) delimitarea, în cadrul domeniului ales, a segmentului de activitate de care absolventul consideră că este **atras** și pe care îl poate aborda cu cele mai bune rezultate;

c) segmentul de activitate pentru care optează autorul și problemele alese pentru soluționare din punct de vedere informatic ar trebui să vizeze activități cu **perspective de dezvoltare,** în care absolventul se va putea integra și lucra; lucrarea de licență constituie, astfel, un prilej de completare și desăvârșire profesională a absolventului, menită să-i ofere acestuia o experiență reală suplimentară.

d) absolventul ar trebui să fie sigur de **existența surselor și posibilităților practice** de documentare și informare în domeniul și la firma aleasă;

e) alegerea temei lucrării de licență poate fi făcută personal de către autor, la sugestia cadrului didactic coordonator sau la cererea expresă a anumitor agenți economici sau instituții.

Sunt recomandate, pentru a facilita alegerea temei lucrării de licență, următoarele criterii:

- înclinații deosebite pentru o anumită problematică studiată în anii de studiu, aptitudini de cercetare, analiză, abilități de modelare, de imaginație etc.;
- documentare ușor accesibilă, la care se pot adaugă și criterii personale, specifice sau chiar conjuncturale.

***OBS**: Procesul de alegere de către student a temei lucrării de licență este indicat să se facă începând cu sfârșitul anului II de studii (prin explorarea diverselor variante, verificarea listei de teme orientative, contactarea posibilelor cadre didactice coordonatoare etc.). La începutul anului III de studii are loc procesul formal prin care se definitivează temele alese și coordonatorii cu care va lucra fiecare student. Studenții care nu depun opțiunile până la termenele stabilite în fiecare an de facultate vor fi repartizați din oficiu la pe cadre didactice coordonatoare, în limitele numărului de locuri libere pentru coordonarea de lucrări de licență. Procedura de alegere/alocare a unei teme și unui coordonator se desfășoară în primele 2 luni ale anului terminal.*

3. Alegerea coordonatorului științific al lucrării de licență

În primul rând este ales coordonatorul științific al lucrării de licență și apoi, împreună și în consens cu acesta, este definitivată tema pe care o va dezvolta studentul.

Lucrările de licență pot fi coordonate numai de cadre didactice care au titlul didactic de lector, conferențiar sau profesor universitar.

Asistentul universitar poate îndruma lucrări de licență numai sub coordonarea unui profesor sau conferențiar universitar. In cazul asistenților cu drept de îndrumare, planul, urmărirea muncii studentului, evaluarea finală a lucrării, întocmirea referatului și stabilirea notei se va face numai în urma consultării directe a profesorului coordonator, acesta semnând referatul și documentele oficiale.

Coordonatorul poate sugera acea temă pentru care asigură maximum de asistență și, în cunoștință de cauză, care sunt cele mai importante și interesante aspecte care să fie abordate în lucrarea de licență, deci poate sugera un titlu specific care să personalizeze lucrarea. Fără a stabili criterii riguroase pentru alegerea coordonatorului lucrării de licență, putem aprecia că o alegere bună ar trebui să țină seama de următoarele aspecte:

- modul, gradul și profunzimea nivelului de comunicare pe care absolventul a realizat-o în perioada anilor de studiu (sau intuiește că o poate realiza) cu cadrul didactic coordonator, astfel încât să-și poată exprima liber opiniile personale în domeniul abordat în cadrul lucrării de licență.

- domeniul disciplinei agreate sau însușite într-o mai mare măsură în perioada studiilor universitare;

- experiențele anterioare de colaborare cu cadrele didactice în cadrul cercurilor științifice.

OBS: *Fiecare cadru didactic are alocat un număr specific de lucrări de licență ce pot fi coordonate.*

4. Structurarea planului lucrării de licență

Planul sau structura reprezintă concret **"cuprinsul"** lucrării, capitolele și subcapitolele care să confere conținut lucrării de licență și care să se deruleze logic. Planul lucrării de licență se întocmește împreună cu profesorul coordonator, astfel încât absolventul să-și poată prezenta cât mai bine rezultatele cercetării și proiectării.

În general, indiferent de temă, structura unei lucrări de licență cuprinde:

- **o introducere** de 1 - 2 pagini, în care se prezintă oportunitatea și importanța temei lucrării de licență, alături de motivarea alegerii;

- un capitol în care se prezintă **entitatea (organizația)** luată în studiu ca bază de cercetare (scurt istoric, obiect de activitate, structura organizatorică, rezultate înregistrate, sistem informațional-decizional, direcții de dezvoltare a activității, analiză economică și financiară de bază etc.). În acest capitol o importanță deosebită o prezintă studiul sistemului informațional, modelarea datelor și a prelucrărilor, analiza critică a sistemului existent și stabilirea direcțiilor de perfecționare a sistemului informațional existent.

- un capitol cu conținut **teoretic, metodologic** în care se prezintă definiții, noțiuni, concepte, metodologii, reglementări, puncte de vedere existente în literatura de specialitate națională și internațională, în legătură cu tehnologiile informatice utilizate. Acest capitol este obligatoriu și trebuie să acopere toate elementele teoretice de bază ale tehnologiile informatice care sunt utilizate de student pentru dezvoltarea aplicației informatice.

- un capitol cu **aplicabilitate practică** la unitatea cercetată, care constă în proiectarea aplicației sau sistemului informatic propus, cu descrierea tuturor componentelor (intrări, ieșiri, algoritmi de prelucrare, codificare, baza de date, validare și securitate a datelor, interfață etc). Practic, aceasta este soluția de proiectare propusă de autor. În acest capitol o importanță deosebită o are stabilirea obiectivelor aplicației informatice care va fi proiectată.

- un **capitol final** în care se descrie produsul software realizat cu toate funcțiunile sale, se precizează condițiile și modalitățile de implementare și exploatare curentă, se estimează eficiența economică a acestuia. Tot aici pot fi adăugate concluziile autorului și aportul personal la soluționarea problemelor ridicate de tema de cercetare.

Fiecare capitol va fi structurat pe subcapitole, paragrafe și subparagrafe, al căror titlu trebuie să concorde cu conținutul lor și să fie menționate în cuprins.

Studentul va trebui să acorde atenție maximă capitolelor în care se realizează studiul și analiza sistemului existent și apoi proiectarea noului sistem, care pun în evidență **aportul său personal**, **constatările și observațiile proprii**, **propunerile și soluțiile formulate**.

Planul prestabilit pentru realizarea lucrării trebuie să evidențieze pregătirea teoretică, metodologică, aptitudinea de a interpreta rezultatele investigației efectuate, capacitatea de a formula propuneri de perfecționare a domeniului abordat și, nu în ultimul rând, capacitatea de a efectua o aplicație practică, concretă, specifică domeniului abordat în lucrare.

Structura planului trebuie să asigure omogenitatea și coerența lucrării, succesiunea logică a capitolelor, conducând în final la realizarea obiectivului stabilit prin tema aleasă pentru lucrarea de licență.

Un **exemplu de conținut cadru** pentru realizarea lucrării de licență la specializarea Informatică Economică, este următorul:

CONȚINUTUL CADRU AL LUCRĂRII DE LICENȚĂ

(Conținutul cadru orientativ NU ESTE OBLIGATORIU,

depinde în realitate de fiecare temă individuală aleasă de student)

- *Pagina de titlu*
- *Cuprins*

INTRODUCERE

- *Oportunitatea și importanța temei propuse*

Cap. 1 STUDIUL SI ANALIZA SISTEMULUI EXISTENT

1.1 Prezentarea succintă a unității economico-sociale

1.2 Principalele activități desfășurate în unitatea economică

1.3 Studiul sistemului de conducere

1.4 Studiul sistemului condus

1.5 Studiul sistemului informațional

1.5.1. Schema fluxului informațional aferent temei

1.5.2. Descrierea circuitului informațional aferent temei

1.5.3. Descrierea documentelor utilizate. Modelul conceptual al datelor (MCD).

1.5.4. Proceduri de prelucrare a datelor utilizate. Modelul conceptual al prelucrarilor (MCP).

1.5.5. Analiza critică a sistemului actual și identificarea neajunsurilor existente în funcționarea sistemului existent

1.5.6. Direcții de perfecționare a sistemului actual

Cap. 2. PROIECTAREA DE DETALIU A APLICATIEI INFORMATICE

2.1 Definirea obiectivelor aplicației informatice

2.2 Proiectarea logică și fizică a ieșirilor

2.3 Proiectarea logică și fizică a intrărilor

2.4 Proiectarea sistemului de codificare a datelor

2.5 Proiectarea bazei de date

2.6 Schema de sistem a aplicației

2.7 Proiectarea interfeței aplicației

2.8 Schema de flux informațional a noului sistem

2.9 Alegerea tehnologiei de prelucrare (stabilirea platformei hardware, software și de comunicații)

2.10 Estimarea necesarului de resurse și a calendarului de realizare

Cap. 3. PREZENTAREA PRODUSULUI SOFTWARE

3.1. Cerințele platformei hardware și software ale produsului program;

3.2. Descrierea funcțiunilor aplicației

Cap. 4. EFICIENȚA ȘI UTILITATEA APLICAȚIEI INFORMATICE

4.1. Condiții privind implementarea aplicației

4.2. Exploatarea curentă a aplicației

4.3. Considerații privind eficiența aplicației informatice

ANEXE

Anexa nr. 1: Secvențe din codul sursă

Anexe……: Machete video-format de preluare date;

Rapoarte de ieșire cu date de test;

Rezultatul unei rulări cu date de test

BIBLIOGRAFIE (*manuale universitare****,*** *cărți, articole, site-uri)*

5. Întocmirea calendarului de elaborare a lucrării de licență

După stabilirea planului lucrării de licență – conform temei alese se va proceda la elaborarea unui **grafic** care să precizeze termenele de realizare a diferitelor părți (capitole) componente din lucrare. Acest desfășurător al activităților desfășurate de absolvent și al etapelor de validare a lor de către coordonatorul științific, permite ritmicitatea elaborării lucrării de licență, intervenția coordonatorului în timp real și evitarea stresului în legătură cu finalizarea elaborării lucrării, fiind evidențiate în "*Fișa de evidență a lucrării de licență*".

Există termene stabilite conform planului de învățământ, astfel:

- Lucrarea în totalitate, cu produsul software realizat, pe semestrul II, în sesiunea de vară, la colocviul de la disciplina *Elaborarea lucrării de licență*. Studentul trebuie să aibă evaluarea lucrării de licență de către coordonatorul științific al lucrării, exprimată prin nota înscrisă pe "*Fișa de evidență a lucrării de licență*".

II. DOCUMENTAREA PENTRU REALIZAREA LUCRĂRII DE LICENŢĂ

1. Documentarea teoretică

Acest tip de documentare are în vedere consultarea literaturii, a legislației referitoare la subiectul abordat în lucrare, pentru o bună fundamentare teoretică, de natură să „garanteze" fezabilitatea studiului.

Documentarea **teoretică** presupune mai întâi identificarea și depistarea surselor de documentare și apoi culegerea, selectarea și sistematizarea informației.

În sfera documentației teoretice se include și studiul **bibliografiei de specialitate,** adică a acelor materiale și publicații care tratează direct, concret problemele cercetate. Bibliografia de specialitate este reprezentată de cursuri, manuale de specialitate, monografii, anchete, analize, culegeri de studii, studii de caz, buletine informative.

Documentarea trebuie făcută într-o manieră globală, care să valorifice cât mai multe informații referitoare la temă, utilizând orice sursă aflată la îndemână (bibliografia indicată de coordonator, reviste de specialitate, Internet, analizele efectuate în domeniu de firme specializate etc.), cu o **vechime maximă de 10 ani. În cadrul surselor bibliografice trebuie să existe și minim 5 articole/materiale în format electronic accesate prin intermediul bazelor de date internaționale la care universitatea asigură acces pe bază de abonament. Toate resursele bibliografice trebuie să fie menționate specific în text prin legătură directă cu secțiunea de bibliografie.**

Evidențierea surselor documentare se va face centralizat, la sfârșitul lucrării de licență, în cadrul subcapitolului „Bibliografie" (înainte de secțiunea de anexe).

Modul de lucru pentru realizarea studiului documentar este propriu fiecăruia, reliefând atât capacitatea de analiză și sinteză a absolventului, cât și abilitatea de a reține acele informații care sunt utile pentru soluționarea problematicii propuse de tema lucrării de licență.

2. Documentarea practică (aplicativă)

Documentarea **practică** vizează investigarea fenomenelor așa cum se prezintă ele în viața reală. În această fază studentul vine în contact direct cu realitatea (entitatea) pe care și-a propus să o cerceteze. Ea constituie unul dintre punctele „forte" în activitatea de elaborare a lucrării de licență, întrucât de calitatea și profunzimea documentării practice depind conținutul principal al lucrării, gradul de fundamentare a concluziilor, propunerilor și soluțiilor emise.

Documentarea practică se realizează, în principal, la sediul societății comerciale alese ca obiect de studiu și trebuie să includă aspectele tehnice, de management, circuitul informațional, latura financiară, juridică, inclusiv relațiile interumane, comunicarea.

Lucrarea de licență trebuie să demonstreze capacitatea și abilitatea absolventului de a elabora soluții concrete – într-un domeniu operațional, bazate pe interpretarea datelor culese, pe valorificarea cunoștințelor teoretico–metodologice și pe experiența practică de lucru într-un mediu de programare.

Documentarea la o firmă tip societate comercială, firmă non-profit, bancă, instituție bugetară, birou notarial sau de avocatură, cabinet de audit financiar, instituție a statului etc. se face diferit, în funcție de tema lucrării de licență. Metodologiile de proiectare studiate, instrumentarul tehnic al acestora pun la dispoziția viitorilor absolvenți tehnici și metode de investigare adecvate complexității problemelor reale întâlnite în mediul economic.

Prezentarea concretă (efectivă) a aparatului științific se poate realiza cel puțin în două moduri:

- prin utilizarea notelor de subsol (trimiterea la notă făcându-se în text);
- prin inserarea în text a numărului de ordine al sursei bibliografice listată la sfârșitul lucrării.

Se recomandă să se utilizeze numere pentru trimiterile bibliografice (de ex. [7]) și simbolul (^{x}) pentru notele personale, precizând însă că aparatul științific al lucrării de licență nu trebuie să constituie un obiectiv în sine, ci doar un **instrument care accentuează nota de acuratețe metodologică**.

III. RECOMANDĂRI PRIVIND REDACTAREA LUCRĂRII DE LICENŢĂ

1. Aspecte generale

Redactarea finală a lucrării de licență se va face cu un program de tehnoredactare (Microsoft Word sau similar), respectând următoarele caracteristici:

- Textul va fi redactat la **1.5 rânduri** pentru întreaga lucrare.
- Marginile paginii (**A4**) vor fi stabilite astfel: **2.5 cm sus, jos și dreapta. Marginea din stânga va fi de 3 cm**, pentru a permite ulterior legarea lucrării.
- Se poate alege un tip de caractere (*font*) dintre: **Times New Roman** sau **Calibri**, mărimea caracterelor fiind obligatoriu 12 (cel mai folosit este tipul de caractere Times New Roman de 12);
- Semnele de punctuație ("**.**", "**;**", "**,**", "**?**", "**!**") nu sunt precedate de spațiu și sunt urmate în mod obligatoriu de un spațiu.
- Alinierea textului va fi la ambele margini ale paginii ("***justify***").
- Pentru titluri, subtitlurile capitolelor si tabelelor, notele de subsol, lista figurilor și bibliografie se pot folosi alte formatări.
- Nu sunt acceptate prescurtări ale cuvintelor; în cazul utilizării acronimelor, la prima apariție în text se specifică atât termenul în limba de origine, cât și cel în limba română.

2. Detalii privind stilul de redactare

- Stilul trebuie să fie clar și concis.
- Presupuneți de la început că scrieți lucrarea pentru a o trimite la o revistă de știință.
- O mulțime de detalii de formatare pot fi învățate urmărind tehnoredactarea folosită de edituri la cursurile, tratatele universitare și cărțile de specialitate.
- Evitați folosirea excesivă a termenilor "eu", "mie", "a mea", "al meu". Evitați fraze de tipul "Din punctul meu de vedere...", "După părerea mea..." în cazul în care nu argumentați respectiva opinie.

- Dați lucrarea prietenilor sau familiei să o citească înainte de o prezenta coordonatorului. Dacă ei nu înțeleg, înseamnă că, mai mult ca sigur, stilul de exprimare suferă și lucrarea trebuie revizuită.

3. Referințele din text

- Dacă folosiți cuvintele sau ideile unui autor, se impune să citați autorul respectiv. Este foarte important, deoarece pedepsele pentru plagiat sunt foarte severe.
- Există numeroase căi pentru a formaliza o referință în text. De exemplu: "text ... (*nume de familie, anul*).", "*nume de familie (anul)* nota că ...." sau " în anul ..., *nume de familie*, spunea că ...".
- Prima data când este citată o referință în text, scrieți toate numele de familie ale autorilor. De exemplu: "Radu, Miclea, Nemes, Albu, Modovan & Dismodoi (2013) susțin că ...". Dacă articolul are trei sau mai mulți autori, folosiți abrevierea s.a.. Când referința este citată a doua sau a treia oară, se va trece numai primul autor și anul publicării articolului.
- Citațiile multiple din paranteză sunt așezate în ordine alfabetică și separate prin ";" urmat de un spațiu, ca in exemplul următor: "text ... (Alexandrescu, 1970; Miclea, 1968; Zamfirescu, 1980)".
- Pentru citatele directe trebuie să precizați numărul paginii. De exemplu: Popescu (1970) nota ca "... (p.12)".
- Daca ați trecut în text mai mult de trei sau patru citate în 10 pagini, trebuie să știți că ați depășit limita superioară admisă.
- Așezați citatul care are mai mult de 40 de cuvinte, ca un bloc independent de text, la cinci spații distanță de marginea din stânga. In acest caz omiteți ghilimelele și includeți numărul paginii în paranteze după ultimul punct. Dacă citatul se întinde pe mai multe paragrafe, atunci de la al doilea paragraf folosiți aliniatul de 5 spatii.

Exemple de redactare referințe:

Ionescu, B.; Popescu, A. & Dumitrescu, J. (2017). *Titlul cărții,* Editura, ISBN, Localitate

Ionescu, B.; Popescu, A. & Dumitrescu, J. (2015). Titlul articolului, *Proceedings of xxx xxx*, pag. 14-17, ISBN, locația conferinței, perioada de desfășurare, Editor, București

Kusiak, A. (2016). Numele lucrării. *Titlul revistei,* Vol., Nr., (luna și anul ediției) numere de pagină (prima-ultima), ISSN

Ionescu, B.; Popescu, A. & Dumitrescu, J. (2020). Numele lucrării, În: *Numele lucrării,* numere de pagină (prima-ultima), Editor, ISBN, Locul publicării

Ionescu, B.; Popescu, A. & Dumitrescu, J. (2021). Numele lucrării, *disponibile la:* http://www.adresa-exacta-a-site-ului, *accesat la:* AAAA-LL-ZZ

4. Pagina de titlu

- Este o pagină separată nenumerotată.
- În partea de sus a paginii se va scrie cu majuscule UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ și, pe rândul următor, FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ.
- Titlul lucrării trebuie așezat în centrul primei pagini și tipărit cu litere mari; el trebuie să cuprindă aproximativ 10-12 cuvinte.
- Titlul trebuie să ofere informații despre conținutul lucrării. Trebuie să fie scurt, cel mai obișnuit fiind acela care enunță concis variabile dependente și cele independente.
- Numele și gradul didactic al coordonatorului trebuie trecut sub titlul lucrării, în partea stângă a paginii.
- Numele autorului trebuie trecut sub numele coordonatorului, în partea dreaptă a paginii.
- În partea de jos a paginii se scrie anul redactării lucrării și orașul (ex. BUCURESTI 22XX)
- Aceleași informații trebuie imprimate și pe copertă cu prilejul legării. Titlul lucrării nu apare pe copertă, el fiind înlocuit cu sintagma LUCRARE DE LICENŢĂ.

5. Cuprinsul

- Se scrie pe o pagină separată, numerotată cu numărul 2. El precizează numele capitolelor, subcapitolelor, al tuturor componentelor lucrării de licență și pagina acestora.

- Capitolele și subcapitolele se identifică distinct și unitar (ex. CAPITOLUL 1. *Titlu capitol 1*; 1.1 *Titlu subcapitol1*; 1.2. *Titlu subcapitol2*;

6. Conținutul lucrării

- Începe cu pagina 3 sau imediat următoare celei care încheie cuprinsul.
- Pagina începe prin tipărirea titlului capitolului, centrat, apoi continuă cu titlul subcapitolului (pe următorul rând, la 1,5 rânduri), folosind paragrafe normale și aliniate de 5 caractere.
- La început informați cititorul despre problema cercetată, explicați de ce este importantă și oportună tematica abordată, prin ce se remarcă analiza efectuată (Introducere).
- Lucrarea se continuă cu celelalte capitole, conform cuprinsului stabilit;
- In cazurile în care cititorul se așteaptă la rezultate semnificative și acestea nu pot fi evidențiate, atunci trebuie să discutați acest aspect.
- Nu prezentați date brute decât dacă, din anumite motive, analizați un singur subiect individualizat. Altfel, acestea vor fi trecute la ANEXE.

7. Tabelele

- Tabelele mari, conținând informațiile brute, vor fi așezate la sfârșitul lucrării, ca anexe; celelalte se pot insera în textul lucrării.
- Fiecare tabel trebuie să apară, pe cât posibil, pe o pagină separată și va fi notat consecutiv.
- Numerotarea si denumirea fiecărui tabel se completează în partea de sus a tabelului si aliniat la dreapta.
- Alegeți titluri relativ scurte, dar consistente. Nu se pune punct după numărul sau numele tabelului.
- Când folosiți coloane cu numere zecimale, aliniați virgula (punctul zecimal).
- Dacă faceți trimiteri din text, puteți indica acest lucru astfel "datele din Tabelul nr. 3 ..." și nu "Tabelul de mai sus, de la pagina 2, ...".

8. Figurile

- Fiecare figură trebuie poziționată pe cât posibil pe o pagină separată, exceptând situația în care dimensiunea ei nu impune acest lucru, caz în care pot fi grupate mai multe figuri pe o pagină, împreună cu explicațiile însoțitoare.
- Cuvântul "Figura" este un termen tehnic prin care înțelegem un ansamblu de materiale iconografice utilizate de autor, după cum urmează: grafice, hărți, desene și ilustrații /fotografii.
- Figurile pot fi reproduse prin mijloace specifice în alb/negru sau color.
- Rezoluția și dimensiunile reprezentării trebuie să fie suficiente pentru a putea transmite mesajul conținut.
- Centrați fiecare figură pe pagină.
- Tastați numărul graficului și apoi numele lui. Nu se pune punct după numărul sau numele graficului.
- Dacă faceți trimiteri din text, puteți indica acest lucru astfel "datele din Graficul nr. 3 ..." și nu "Graficul de mai sus, de la pagina 2, ...".

9. Anexele

- Conțin **date brute și instrumente utilizate care nu pot fi prezentate în interiorul lucrării, dar care determină și susțin concluziile ei.**

10. Bibliografia

- Bibliografia se tehnoredactează la sfârșitul lucrării, pe pagini distincte
- Toate referințele și notele de subsol trebuie să aibă corespondent în cadrul bibliografiei.
- Pentru fiecare autor dați numele de familie urmat de virgulă, apoi inițialele și prenumele urmate de puncte. Exemplu: Popescu, I. Vasile.
- Separați autorii prin virgulă, iar ultimul autor este introdus după semnul & dacă textul este redactat în limba engleză.
- După introducerea numelui autorului se trece titlul lucrării, editura, anul publicării, localitatea și țara, toate cu virgulă între ele.

- Pentru citarea unei reviste se specifică: titlul revistei, numărul volumului, numărul revistei. Scrieți titlul cu litera mare, în română, sau în limba de origine.
- Bibliografia se întocmește de regulă în ordinea alfabetică a NUMELUI autorilor (ex. BARBU, Ion; MARIN, Vasile; POPESCU, Andrei, etc).
- Sursele bibliografice cu autor colectiv precum și adresele web se trec la finalul listei.

IV. RECOMANDĂRI PRIVIND SUSŢINEREA LUCRĂRII DE LICENŢĂ

Susținerea lucrării de licență constă în prezentarea ei în fața comisiei de examen de licență la care absolventul a fost repartizat.

În expunerea lucrării, autorul demonstrează membrilor comisiei aptitudinile și calitățile sale de cercetător, capacitatea de a-și susține ideile, părerile și propunerile.

La susținerea lucrării de licență poate participa și coordonatorul științific, dacă acesta nu este membru în comisia de examen.

Rezultatul final al susținerii lucrării de licență, exprimat de comisie depinde de mai mulți factori, și anume:

- de conținutul lucrării scrise, validat de coordonator și apreciat prin nota pusă în referatul întocmit;
- de calitatea expunerii absolventului, care demonstrează în ce măsură autorul cunoaște și stăpânește întregul conținut al lucrării și poate susține soluția propusă prin produsul software realizat.

Întrucât este de dorit ca lucrarea de licență să fie prezentată în mod liber în fața comisiei, absolventul trebuie să-și facă un inventar al ideilor de bază, ordonate logic și cronologic, care să-i permită să prezinte esența lucrării de licență.

Deși partea de prezentare diferă în funcție de tipul lucrării, de personalitatea absolventului, de unele condiții conjecturale, se recomandă ca absolventul să se prezinte în fața comisiei, să precizeze titlul și obiectivele lucrării de licență, structura acesteia, enumerând pe scurt obiectivele specifice pe capitole (cu un foarte scurt comentariu).

Este posibil ca membrii comisiei de examinare să solicite renunțarea la detalieri, fiind mai degrabă interesați de natura soluțiilor proiectate, de produsul software realizat, de contribuția personală a absolventului, de evaluarea efortului economic, de modalitățile de implementare a soluțiilor propuse și de estimarea efectelor economice.

Pentru partea de prezentare se recomandă ***o prezentare în format electronic*** a problematicilor prezentate, a obiectivelor lucrării și caracteristicilor soluției de informatizare propuse, în circa 8-10 diapozitive.

Urmează apoi prezentarea programului realizat la calculator, demonstrația practică a funcționării lui cu date de test, vizualizarea rezultatelor execuției.

Anexa 1 – FIȘA EVIDENȚĂ LUCRARE

UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ, BUCUREȘTI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ

FIȘA de EVIDENŢĂ a LUCRĂRII DE LICENȚĂ

TITLU: _____

_____

AUTOR: _____

PROFESOR COORDONATOR: _____

DATA	TITLUL CAPITOLULUI ANALIZAT	SEMNATURA PROFESOR

Nota propusă: .....

Observații:

1. În cadrul disciplinei *Elaborarea lucrării de licența* se verifica înregistrarea, în această fișă, a stadiului elaborării proiectului, conform calendarului stabilit;
2. Studenții care nu au completată lunar această fișă **nu vor avea încheiată situația la disciplina** *Elaborarea lucrării de licența* .

Anexa 2 – COPERTA LUCRĂRII

UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ
FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ

LUCRARE DE LICENŢĂ

(Aceasta este coperta)

Coordonator științific:
Grad didactic, nume, prenume

Absolvent:
Nume, inițiala tatălui, prenume

București, 20...

Anexa 3 – PRIMA PAGINĂ A LUCRĂRII

UNIVERSITATEA ROMÂNO-AMERICANĂ
FACULTATEA DE INFORMATICĂ MANAGERIALĂ

TITLUL LUCRĂRII DE LICENȚĂ
(Aceasta este prima pagină din lucrare)

Coordonator științific:
Grad didactic, nume, prenume

Absolvent:
Nume, inițiala tatălui, prenume

București, 20...