

UNIVERSITATEA HYPERION din BUCUREȘTI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI
SPECIALIZAREA AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

**GHID PENTRU REALIZAREA
LUCRĂRII DE LICENȚĂ**

CUPRINS

1. Examenul de licență
2. Alegerea și întocmirea lucrării de licență
3. „Primele pagini” ale lucrării de licență
4. Structura pe capitole a lucrării de licență
5. Reguli de tehnoredactare
6. Modul de prezentare (expunere)
7. Acte necesare înscrierii la examenul de licență

1. Examenul de licență

Examenul de licență se organizează în conformitate cu “Regulamentul de organizare și desfășurare a examenului de licență”.

La Universitatea Hyperion din București, Facultatea de Științe Exacte și Inginerești, examenul de licență constă din două probe:

- Evaluarea cunoștințelor de specialitate;
- Prezentarea și susținerea lucrării de licență.

Evaluarea cunoștințelor de specialitate se va face de către comisia de licență pe baza aprecierii răspunsurilor date de către absolvent la întrebările elaborate de aceasta. Întrebările comisiei urmăresc verificarea cunoștințelor teoretice acumulate de absolvent în facultate, în anii anteriori de studiu. Cel puțin una din întrebări va fi legată de conținutul lucrării de licență alese de absolvent. Aprecierile sunt exprimate prin note de la 1 la 10.

Prezentarea și susținerea lucrării de licență în fața comisiei de examinare este obligatorie pentru absolvirea examenului de licență. Aprecierea obținută de absolvent la această probă va avea în vedere nota recomandată de către cadrul didactic coordonator, cât și rezultatul evaluării fiecărui membru al comisiei, în urma prezentării și susținerii lucrării de licență de către absolvent. Aprecierea obținută de absolvent se va face prin calculul mediei tuturor notelor acordate de către membrii comisiei.

Comisia de licență va putea ține cont în aprecierea absolventului și de modul în care acesta a redactat și organizat lucrarea de licență, de acuratețea și modul de așezare în pagină a diverselor elemente constitutive (capitole, paragrafe, tabele, figuri, grafice, imagini). O atenție deosebită poate fi acordată și modului concis și elegant de prezentare a lucrării.

2. Alegerea și întocmirea lucrării de licență

Fiecare absolvent al Facultății de Științe Exacte și Inginerești este obligat să-și aleagă subiectul lucrării de licență și cadrul didactic coordonator până la terminarea primului semestru. Absolventul va respecta, pe parcursul elaborării și prezentării lucrării, cerințele impuse de cadrul didactic coordonator.

Lucrarea de licență va cuprinde în mod obligatoriu o parte teoretică și o parte aplicativă. Cele două părți sunt strâns legate de tematica lucrării de licență iar capitolele sunt alese și dezvoltate sub coordonarea profesorului îndrumător.

Este recomandat ca partea teoretică să conțină: situația la nivel național și internațional a subiectelor tratate în lucrare, precum și descrierea teoretică a elementelor, mediilor reale sau virtuale, proceselor sau fenomenelor care intervin în sprijinul realizării aplicației practice. Descrierea teoretică se va axa pe studii, analize, elemente de teorie, definiții, formule, tabele, grafice, imagini și interpretări. Se va acorda prioritate acelor componente cu conținut modern și de noutate.

Partea aplicativă este aleasă de absolvent în funcție de domeniul său de preocupare și interes, strâns legat de cunoștințele acumulate în anii de studiu din facultate. Ea poate fi constituită din: studii și analize de modelare și simulare, aplicații software (programe, baze de date, rețelistică, web design, instrumentație virtuală), precum și diverse aplicații practice (elemente, dispozitive fizice, aparatură) din domeniul electronicii, automatizării, roboticii, inteligenței artificiale, etc. Este obligatoriu ca în această parte să fie aduse de către absolvent elemente noi, originale obținute în urma activității sale de cercetare.

3. “Primele pagini” ale lucrării de licență

Lucrarea de licență va fi structurată pe capitole și va include în primele pagini următoarele elemente obligatorii:

1. Coperta – cuprinde informațiile care trebuie să apară pe coperta lucrării de licență. Sus este scrisă denumirea universității și a facultății. În centru este scris “PROIECT DE LICENȚĂ”. La două rânduri mai jos, în stânga - numele coordonatorului științific, în dreapta – numele absolventului care a întocmit lucrarea. Jos – central – anul în care este prezentată lucrarea de licență. (Model –vezi pag. 1 din “Model primele pagini”).
2. Denumirea lucrării – este și prima pagină a documentației. Este asemănătoare copertei dar denumirea din centrul paginii este înlocuită cu titlul lucrării de licență. (Model –vezi pag. 2 din “Model primele pagini”)
3. Tema proiectului – conține enunțul temei de proiectare pentru care a fost elaborată lucrarea de licență și printre altele vor trebui prezentate diverse informații necesare realizării acesteia, cerințe, obiective, date de intrare și de ieșire. (Model –vezi pag. 3 din “Model primele pagini”)
4. Cuprins - lucrarea de licență va avea un cuprins care să conțină titlurile și subtitlurile tuturor capitolelor însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol. (Model –vezi pag. 4,5 din “Model primele pagini”).

4. Structura pe capitole a lucrării de licență

Cuprinsul lucrării (desfășurarea pe capitole) se recomandă a conține:

- Cap. 1. Introducere – se recomandă ca în acest capitol să existe două paragrafe, unul care să conțină situația la nivel național și internațional a elementelor teoretice și practice ce urmează a fi tratate în lucrare și altul în care să fie descrise motivația alegerii temei, obiectivele generale ale lucrării, precum și alte elemente din tema proiectului.
- Cap. 2,3,4... – sunt capitolele care cuprind partea teoretică a lucrării
- Cap. (n-2) – posibil capitol de simulare pe calculator a aplicației practice
- Cap. (n-1) – Studiu de caz – în acest capitol este prezentată aplicația practică. În situația în care aplicația este modularizată se încearcă o descriere a structurii și funcționării acesteia la nivel de module. Se începe cu schema bloc (modul), descrierea și funcționarea fiecărui bloc (modul) component în parte, schema detaliată, structura internă, descrierea aplicației, funcționare, condiții de funcționare, reglaje, ajustări, etc...
- Cap. (n) – Rezultate și concluzii – se recomandă introducerea a două paragrafe: unul “Rezultate obținute” și altul “Concluzii finale”. În primul paragraf absolventul va menționa rezultatele obținute în raport cu cerințele impuse în tema de proiectare. Se vor menționa, de către absolvent, toate elementele de noutate introduse, contribuțiile aduse ca aport de cercetare, atât teoretice cât și practice. În cel de al doilea paragraf se vor trage concluzii finale cu privire la gradul de noutate la nivel național și internațional, modul în care aplicația realizată poate fi pusă în practică, utilitatea acesteia, costurile care presupun realizarea ei, precum și direcții viitoare prin care aceasta poate fi dezvoltată.
- Bibliografie – va cuprinde lista tuturor surselor de informație utilizate de către absolvent pentru redactarea lucrării de licență (cărți, capitole în cărți, articole, documentații de specialitate, surse informatice, site-uri consultate). La toate aceste surse vor fi menționați autorii și adresa exactă a sursei (conferința, editura, pagini, ani, link-uri, etc)
- Anexele – cuprind diverse informații specifice care descriu elemente și componente ale părții teoretice și practice. Aici se pot regăsi: prezentarea unor formule matematice cunoscute dar laborioase, prezentarea unor tabele sau diagrame (grafice) de funcționare binecunoscute în literatura de specialitate, descrierea unor componente și dispozitive electronice (caracteristici), scheme bloc și de detaliu, elemente vizuale de soft, codul sursă al aplicației precum și alte informații relevante pentru temă.

5. Reguli de tehnoredactare

Formatul lucrării de licență este A4 iar numărul de pagini fiind cuprins între 60 și 120, având caracteristicile:

- Marginile paginii – se recomandă a se utiliza următoarele valori pentru marginile paginii:
 - stânga: 2,5 - 3 cm (tipic 3 cm)
 - dreapta: 2 - 2.5 cm (tipic 2 cm)
 - sus: 2 - 2.5 cm (tipic 2,5 cm)
 - jos: 2 - 2.5 cm (tipic 2,5 cm)
- Spațiere între rânduri - textul va avea o spațiere între rânduri între 1 și 1,5 linii la alegere (recomandat 1,15 – 1,2) iar textul din cadrul paragrafelor va fi aliniat între marginile din stânga și dreapta. Excepție fac titlurile capitolelor, care pot fi aliniate centrat, precum și titlurile tabelelor și figurilor.
- Fontul utilizat pentru redactare va fi Times New Roman, cu dimensiunea de 12 puncte sau Arial, cu dimensiunea de 11. Excepție fac titlurile capitolelor sau a paragrafelor unde se vor utiliza fonturi bolduite de dimensiuni mai mari (se recomandă pentru capitole dim. 16 iar pentru paragrafe dim. 14). Se vor utiliza în mod obligatoriu diacritice pentru redactare.
- Numerotarea paginilor – se recomandă ca numerotarea paginilor să se facă cu font de 10, începând cu numărul 2 de la pagina care conține tema proiectului și să continue până la ultimile pagini care conțin bibliografia sau până la ultima pagină a lucrării. Numărul paginii va fi scris în Footer, central sau în dreapta.
- Tabelele – acestea se codifică cu două numere despărțite printr-un punct, primul reprezentând numărul capitolului, iar cel de-al doilea fiind numărul tabelului din capitolul respectiv. Fontul folosit se recomandă a fi de 10. Fiecărui tabel după codificare i se adaugă și un titlu (denumire). De exemplu:

Tabelul 3.11 Evoluția presiunii în funcție de temperatură

Numărul 3 reprezintă capitolul, numărul 11 precizează că este vorba de al 11-lea tabel care se găsește la acest capitol.
- Figuri - acestea sunt codificate și denumite în mod asemănător cu tabelele. De exemplu:

Figura 4.10 Evoluția presiunii în funcție de temperatură

Atât tabelele cât și figurile vor fi centrate.
- Tipărirea tuturor paginilor lucrării se va realiza doar pe o față a fiecărei foi.
- Header –ul poate fi folosit pentru scrierea denumirii lucrării de licență, a capitolului sau a numelui absolventului.

6. Modul de prezentare al lucrării de licență

La susținerea lucrării de licență, absolventul va avea:

- O documentație tipărită în două exemplare – numită și lucrare de licență;
- O fișă a lucrării – completată și semnată de coordonatorul științific (formularul se găsește la secretariat);
- O prezentare Powerpoint.

Reguli generale de prezentare a lucrării de licență:

- Prezentarea lucrării de licență se va face cu ajutorul utilitarului PowerPoint al Microsoft Office;
- Prezentarea va conține minim 8 și maxim 15 slide-uri.
- Slide-urile vor conține tabele, grafice, figuri, imagini sau text cu font foarte mare astfel încât să se poată încadra în maxim 10 rânduri;
- Primul slide va conține informația de la prima pagină, cea cu denumirea (titlul) lucrării de licență;
- Al doilea slide poate conține capitolele din cuprins (acesta nu e obligatoriu);
- Se recomandă pentru capitolele teoretice să fie atribuite maxim 2 slide-uri;
- Un număr mai mare de slide-uri vor fi alocate părții aplicative (scheme bloc, descriere, funcționare);
- Penultimul slide va prezenta cele mai remarcabile rezultate și câteva concluzii;
- Ultimul slide va cuprinde cele mai importante index-uri ale bibliografiei;
- Timp maxim de prezentare: 10-15 minute.

În timpul prezentării lucrării de licență, membrii comisiei pot adresa absolventului întrebări cu caracter teoretic sau practic referitoare la subiectul prezentat, sau la metodologia și resursele utilizate.

7. Acte necesare înscrierii la examenul de licență

Pentru înscrierea la examenul de licență sunt necesare următoarele acte:

- Diploma de bacalaureat – original și copie legalizată;
- Certificatul de naștere – copie legalizată;
- 3 fotografii color tip buletin;
- Copie după buletin sau carte de identitate;
- 1 dosar plic;
- Dovada plății taxei de licență.

Decan

Conf. Univ. Dr. Ing. Eugenie Posdărăscu