

Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Facultatea de Informatică



Ghid pentru examenul de licență

CUPRINS

INTRODUCERE	3
EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE	4
LUCRAREA DE LICENȚĂ	5
PREZENTAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ	7
CONȚINUTUL DOSARULUI DE ÎNSCRIERE	8
CONDIȚII DE ÎNSCRIERE:	8
DETALII ORGANIZATORICE PRIVIND SUSȚINEREA LICENȚEI	9
ANEXE	10

INTRODUCERE

În conformitate cu Regulamentul de organizare și desfășurare a examenului de absolvire/ licență/diplomă la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, studiile în învățământul universitar de licență se încheie cu examen de licență. Examenul de licență din 2017 constă în două probe:

- ☐ evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate;
- ☐ evaluarea prezentării și a susținerii lucrării de licență.

Prezentarea și susținerea sunt publice.

Fiecare student al Facultății de Informatică are obligația de a-și alege tema lucrării de licență și cadrul didactic coordonator, respectând, pe parcursul elaborării și prezentării lucrării, cerințele impuse de acesta.

Prezentul **Ghid pentru examenul de licență 2017** (numit în continuare **Ghid 2017**) este un document având următoarele obiective:

- ☐ facilitarea redactării corecte de către student/absolvent a lucrării de licență;
- ☐ creșterea nivelului calitativ al lucrărilor de licență;
- ☐ evaluarea unitară a absolvenților care își susțin examenul de licență.

Prezentul Ghid va fi utilizat ca instrument de lucru al Facultății de Informatică începând cu sesiunea de licență **iulie 2017**.

Ghidul, împreună cu șabloanele utilizate pentru redactarea lucrării de licență, va fi publicat pe situl Facultății de Informatică – **<http://www.info.uaic.ro/>** – și va fi diseminat de către cadrele didactice coordonatoare tuturor studenților/absolvenților pe care acestea îi îndrumă.

EVALUAREA CUNOȘTIȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE

Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate se realizează imediat după prezentarea lucrării de licență, pe baza unor întrebări menite să testeze nivelul de cunoaștere și stăpânire a conceptelor fundamentale utilizate în lucrare sau care au strânsă legătură cu subiectele tratate în lucrare.

Comisia de examinare va pune **minim o întrebare**. Pe parcursul formulării răspunsului de către candidat, membrii comisiei pot solicita lămuriri suplimentare.

Fiecare membru al comisiei evaluează fiecare răspuns și va acorda o notă ce va constitui media acestor evaluări.

Evaluarea răspunsului va urmări în mod preponderent:

- **nivelul de înțelegere a conceptelor**
- **capacitatea de dezvoltare a unui discurs coerent și riguros**
- **corelarea cu alte domenii**
- **NU redarea cu exactitate a unor definiții sau demonstrații predate la disciplinele respective.**

LUCRAREA DE LICENȚĂ

Lucrarea de licență este partea cea mai importantă a examenului de încheiere a studiilor universitare – ciclul I.

Rolul principal al lucrării de licență este de a testa:

- performanțele atinse de către absolvent (în instruirea teoretică și cea practică);
- aptitudinea și înclinația pentru profesia care s-a format;
- abilitatea și priceperea de a sesiza care sunt tendințele actuale ale domeniului și de a oferi alternative 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. În primul semestru al anului III, această colaborare se realizează în cadrul disciplinei de Practică și se finalizează cu acordarea unei note.

Lucrarea de licență este structurată pe capitole și include următoarele elemente **obligatorii:**

- Copertă** – informațiile care trebuie să apară pe coperta lucrării de licență sunt prezentate în **Anexa 2**.
- Pagina de titlu** – informațiile care trebuie să fie precizate în pagina de titlu a lucrării de licență sunt disponibile în **Anexa 3**.
- Declarații standard** – lucrarea de licență va include două declarații:
 - 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**. Conținutul declarației este prezentat în **Anexa 4**.
 - o declarație pe propria răspundere a absolventului**, datată și semnată în original, din care să rezulte că este de acord că **lucrarea și codul sursă a programelor să poată fi utilizate în cadrul Facultății de Informatică în scopuri educaționale**. În cazul în care există un

acord între absolvent și Facultatea de Informatică privind dreptului de autor asupra codului sursă, atunci acel acord va fi parte integrantă a prezentei declarații. Conținutul declarației este prezentat în **Anexa 5**.

- 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.
- 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). Introducerea nu se numerează ca și capitol.
- f. **Contribuții** – aceasta va avea cel mult o pagină și va descrie schematic principalele contribuții ale absolventului în realizarea lucrării.
- g. **Capitole** – lucrarea de licență va conține capitole numerotate crescător, fiecare putând să aibă, în partea finală, o secțiune de concluzii, care să sintetizeze informațiile și/sau rezultatele prezentate în cadrul aceluși capitol.
- h. **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 numerează ca și capitol.
- i. **Bibliografie** – acesta este ultima parte a lucrării și 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.
- j. **Anexe** (dacă este cazul) – acestea apar după bibliografie, care nu se numerează ca și capitol. Fiecare anexă se va menționa cel puțin o dată în textul lucrării. Anexele se numerează crescător (Anexa 1, Anexa 2 etc.).

Se recomandă ca lucrarea de licență să aibă în total, exceptând anexele, între **40 și 60 de pagini**. Aceasta va cuprinde, 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 realiza 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.

Lucrarea va fi redactată în limba română sau, în anumite cazuri, în engleză.

PREZENTAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ

Prezentarea lucrării de licență 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 coordonatorul acesteia, cât și rezultatul evaluării comisiei, în urma prezentării și susținerii acesteia de către absolvent.

Reguli de prezentare și susținere a lucrării de licență:

- a. **Momentul și locația prezentării:** absolvenții vor fi anunțați asupra **datei, orei și locației** la care își vor putea susține lucrarea de licență în fața comisiei. Neprezentarea absolventului la data, ora și locația stabilite poate atrage eliminarea acestuia din examenul de licență.
- b. **Prezentarea:** Absolventul își va putea susține rezultatele cercetării realizate cu ajutorul unei prezentări ce va include: *slide-uri*, elemente multimedia, *demo-uri* etc.
- c. **Timp maxim de prezentare:** 20 minute.
- d. **Întrebări:** pe parcursul prezentării, membrii comisiei pot adresa absolventului oricâte întrebări referitoare la subiectul lucrării de licență și/sau metodologia și resursele folosite.

Recomandări pentru realizarea prezentării multimedia:

- prezentarea va include **slide-uri numerotate**, pentru a putea fi referite la eventualele întrebări ale comisiei;
- existența obligatorie a **unui slide de titlu**, care va conține cel puțin titlul lucrării, numele absolventului și numele cadrului didactic coordonator;
- **un slide** conținând **cuprinsul prezentării**;
- **slide-uri cu text, diagrame, tabele, figuri, exemple succinte de cod** (cu ajutorul acestora se vor prezenta acele aspecte ale lucrării ce se doresc a fi comunicate comisiei);
- **1-2 slide-uri pentru concluzii**.
- prezentarea fiecărui slide va fi însoțită de explicații necesare astfel încât împreună să constituie „povestea” întregii lucrări realizate de absolvent. NU se recomandă citirea informației de pe *slide* (poate conduce la depunctare în aprecierea finală).

CONȚINUTUL DOSARULUI DE ÎNSCRIERE

Dosarul de înscriere va conține următoarele acte:

- cerere de înscriere (formularul se ridică de la secretariat sau se poate descărca de [aici](#));
- fișa de lichidare (formularul se ridică de la secretariat sau se poate descărca de [aici](#));
- copie după certificatul de naștere;
- copie după certificatul de căsătorie sau documentul care atestă schimbarea numelui;
- copie după actul de identitate;
- situația școlară (se eliberează de la secretariat – document ce se folosește doar în vederea susținerii examenului de licență);
- diploma de bacalaureat, în original;
- un exemplar din lucrarea de licență (lucrarea se redactează și se susține în limba de predare a programului de studii);
- chitanța de plata a taxei de repetare a examenului de licență (unde este cazul);
- dosar plic.

CONDIȚII DE ÎNSCRIERE:

- Promovarea tuturor disciplinelor, conform planului de învățământ;
- Achitarea integrală a tuturor categoriilor de taxe (taxe de școlarizare,

taxe de reexaminare, de refacere activitate didactică etc. – după caz).

Observație: Examenul de finalizare a studiilor va avea loc în perioada 3-4 iulie 2017, coordonatele exacte (data, ora, sala) urmând să fie comunicate de către secretarii comisiilor de examinare.

DETALII ORGANIZATORICE PRIVIND SUSȚINEREA LICENȚEI

Coordonatorii trebuie să completeze, pentru fiecare candidat coordonat, un referat de evaluare a tezei și să-l lase la secretariat pentru a fi inclus în dosarul candidatului înaintea susținerii licenței. În acest referat, teza trebuie evaluată de coordonator cu un calificativ dintre următoarele: *nesatisfacator*, *satisfacator*, *bine* sau *foarte bine*. La completarea referatului se poate semnala: gradul de colaborare, implicare, etc. Comisia de licență va evalua teza cu o notă justificată de calificativele parțiale.

Studentii trebuie să fie prezenți cu 30 de minute înaintea orei stabilite pentru prezentare și examinare. Timpul alocat unui student pentru examenul de licență este de 40 de minute, din care 20 de minute pentru pregătirea răspunsurilor și 20 de minute pentru prezentare și examinare.

Pentru evaluarea cunoștințelor fundamentale, fiecare student va menționa pe fișa de înscriere patru discipline conexe subiectului lucrării de licență, dintre cele obligatorii ale planului de învățământ.

Subiectele vor fi trase la sorți de către student dintre cele aparținând disciplinelor respective la intrarea în sala de examinare.

Zile planificate: 3-4 iulie 2017.

Desfășurarea susținerii:

1. Candidatul este admis în sală la ora dată în planificare.
2. Ora primei susțineri este stabilită de către președintele fiecărei comisii. Programările vor începe cu 20 de minute înaintea acestei ore.
3. Toate dispozitivele electronice trebuie depuse în locul special amenajat de către secretarul comisiei.
4. Candidatul va extrage câte un subiect de examen din cele patru discipline specificate în fișa de înscriere.

5. Timp de 20 de minute, candidatul își pregătește răspunsurile pentru cele patru subiecte.
6. În cazul în care comisia trebuie să delibereze, conform regulamentului, candidatii nu pot rămâne în sală. Aceștia vor fi rugați să iasă, însoțiți de 2 membri ai comisiei: secretarul împreună cu coordonatorul tezei (care este membru temporar al comisiei). În cazul în care coordonatorul este și membru permanent al comisiei, planificarea va prevedea o pauză de 10 minute pentru deliberare.
7. La 20 de minute de la intrarea în sală, candidatul începe prezentarea.
8. În 20 minute, candidatul prezintă teza și răspunde întrebărilor comisiei și prezintă răspunsurile pentru subiectele de cunoștințe generale în informatică.

ANEXE

În continuare, sunt prezentate șabloanele pentru următoarele documente:

Anexa 1: Lista disciplinelor obligatorii

Anexa 2: Coperta lucrării de licență

Anexa 3: Prima pagină a lucrării de licență

Anexa 4: Declarație standard privind originalitatea lucrării

Anexa 5: Declarație standard privind drepturile de utilizare a lucrării și a codului sursă

LISTA DISCIPLINELOR OBLIGATORII

- **Algoritmica Grafurilor** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Arhitectura Calculatoarelor și Sisteme de Operare** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Baze de Date** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Calcul Numeric** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Fundamentele Algebrice ale Informaticii** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Grafică pe Calculator** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Ingineria Programării** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Inteligența Artificială** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Învățare Automată** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Limbaje Formale, Automate și Compilatoare** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Logică pentru Informatică** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Probabilități și Statistică** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Programare Avansată** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Programare Orientată-Obiect** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Proiectarea Algoritmilor** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Rețele de Calculatoare** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Securitatea Informației** (vezi fișa disciplinei [aici](#))
- **Sisteme de Operare** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Structuri de Date** (vezi pagina cursului [aici](#))
- **Tehnologii Web** (vezi pagina cursului [aici](#))

** Precizare: se va considera materia disciplinelor obligatorii studiată de-a lungul celor trei ani.*

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" DIN IAȘI

FACULTATEA DE INFORMATICĂ



LUCRARE DE LICENȚĂ

Titlu

propusă de

Prenume Nume

Sesiunea: *luna, anul*

Coordonator științific

Titlu Prenume Nume

UNIVERSITATEA “ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ

Titlu

Prenume Nume

Sesiunea: *luna, anul*

Coordonator științific

Titlu Prenume Nume

DECLARAȚIE PRIVIND ORIGINALITATE ȘI RESPECTAREA DREPTURILOR DE AUTOR

Prin prezenta declar că Lucrarea de licență cu titlul „*Titlul complet al lucrării*” este scrisă de mine și nu a mai fost prezentată niciodată la o altă facultate sau instituție de învățământ superior din țară sau din străinătate. De asemenea, declar că toate sursele utilizate, inclusiv cele preluate de pe Internet, sunt indicate în lucrare, cu respectarea regulilor de evitare a plagiatului:

- toate fragmentele de text reproduse exact, chiar și în traducere proprie din altă limbă, sunt scrise între ghilimele și dețin referința precisă a sursei;
- reformularea în cuvinte proprii a textelor scrise de către alți autori deține referința precisă;
- codul sursă, imaginile etc. preluate din proiecte *open-source* sau alte surse sunt utilizate cu respectarea drepturilor de autor și dețin referințe precise;
- rezumarea ideilor altor autori precizează referința precisă la textul original.

Iași, *data*

Absolvent *Prenume Nume*

(semnătura în original)

DECLARAȚIE DE CONSIMȚĂMÂNT

Prin prezenta declar că sunt de acord ca Lucrarea de licență cu titlul „*Titlul complet al lucrării*”, codul sursă al programelor și celelalte conținuturi (grafice, multimedia, date de test etc.) care însoțesc această lucrare să fie utilizate în cadrul Facultății de Informatică.

De asemenea, sunt de acord ca Facultatea de Informatică de la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, să utilizeze, modifice, reproducă și să distribuie în scopuri necomerciale programele-calculator, format executabil și sursă, realizate de mine în cadrul prezentei lucrări de licență.

Iași, *data*

Absolvent Prenume Nume

(semnătura în original)

ACORD PRIVIND PROPRIETATEA DREPTULUI DE AUTOR

Facultatea de Informatică este de acord ca drepturile de autor asupra programelor-calculator, în format executabil și sursă, să aparțină autorului prezentei lucrări, *Prenume Nume*.

Încheierea acestui acord este necesară din următoarele motive:

[Se explică de ce este necesar un acord, se descriu originile resurselor utilizate în realizarea produsului-program (personal, tehnologii, fonduri) și aportul adus de fiecare resursă.]

Iași, *data*

Decan *Prenume Nume*

(semnătura în original)

Absolvent *Prenume Nume*

(semnătura în original)