

Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Facultatea de Informatică



Ghid pentru examenul de licență

ultima actualizare: 11 iunie 2020

- 2020-

CUPRINS

INTRODUCERE	3
EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE	4
LUCRAREA DE LICENȚĂ	5
PREZENTAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ	8
CONȚINUTUL DOSARULUI DE ÎNSCRIERE	9
CONDIȚII DE ÎNSCRIERE:	9
DETALII ORGANIZATORICE PRIVIND SUSȚINEREA LICENȚEI	10
ANEXE	11

INTRODUCERE

În conformitate cu Regulamentul de organizare și desfășurare a examenului de absolvire/licență/diplomă la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași¹, studiile în învățământul universitar de licență se încheie cu examen de licență. Examenul de licență din 2020 constă în două probe:

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

Prezentarea și susținerea sunt publice. În anul 2020 aceste probe se vor desfășura online conform Procedurii privind organizarea și desfășurarea online a examenelor de licență, diplomă, disertație și absolvire pentru perioada stării de urgență și a eventualelor consecințe care decurg din aceasta². Procedura de desfășurare va fi publicată separat pe pagina dedicată examenului de absolvire.

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 2020** (numit în continuare **Ghid 2020**) 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 2020**.

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

¹ https://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2020/05/Regulament_finalizare_studii_2020_complet_pt-SITE.pdf

²

https://www.uaic.ro/wp-content/uploads/2020/05/Procedura_Examene_finalizare_studii_aprobata-Senat_corecta6.pdf

EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR 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 unor concepte fundamentale utilizate în lucrare sau care au strânsă legătură cu subiectele tratate în lucrare.

Comisia de examinare va adresa candidatului **minim două întrebări**. Pe parcursul formulării răspunsului de către candidat, membrii comisiei pot solicita lămuriri suplimentare.

Modalitatea de primire a întrebărilor și de pregătire a răspunsurilor va fi inclusă în procedura ce reglementează desfășurarea examenului online.

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

Evaluarea răspunsului va urmări în mod preponderent:

- **nivelul de înțelegere a conceptelor;**
- **capacitatea de dezvoltare a unui discurs coherent și riguros;**
- **corelarea cu alte domenii.**

Nu se va cere 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/sau cea practică);
- aptitudinea și înclinația pentru profesia care s-a format;
- abilitatea și pricoperea 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.

Pentru realizarea obiectivelor de mai sus, **tema trebuie să fie orientată spre rezolvarea de problemă (problem solving oriented)**. Problema tratată în lucrare poate fi de natură practică, teoretică sau combinată.

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 capitulo și include următoarele elemente **obligatorii**:

- a. **Copertă** – informațiile care trebuie să apară pe coperta lucrării de licență sunt prezentate în **Anexa 2**.
- b. **Pagina de titlu** – informațiile care trebuie să fie precizate în pagina de titlu a lucrării de licență sunt disponibile în **Anexa 3**.
- c. **Declarații standard** – lucrarea de licență va include două declarații:
 - i. **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.**

- ii. **o declarație pe propria răspundere a absolventului**, datată și semnată în original, din care să rezulte că este de acord ca **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 dreptul 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 însotite de numărul paginii la care începe fiecare capitol.
- e. **Introducere** – aceasta va conține motivația alegerii temei, gradul de nouitate a temei, obiectivele generale ale lucrării, metodologia folosită, descrierea sumară a soluției, structura lucrării (titlul capitolelor și legătura dintre ele). Introducerea nu se numerotează ca celelalte capitoile.
- 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 capituloare numerotate crescător, fiecare putând să aibă, în partea finală, o secțiune de concluzii, care să sintetizeze informațiile și/sau rezultatele prezentate în cadrul acelui capitol. **Având în vedere că tema lucrării de licență este orientată spre rezolvarea de probleme, se recomandă următoarea structură a capitolelor:**
- Descrierea problemei;
 - Abordări anterioare (dacă e cazul);
 - Descrierea soluției.
- Tehnologiile, articolele, monografiile studiate vor fi doar citate și se va descrie modul în care au fost utilizate rezultatele din acestea la dezvoltarea propriei soluții. În cazul în care e necesară includerea de detalii despre tehnologii și/sau din articole/monografii, acestea vor fi incluse ca anexe.**
- 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 numerotează ca celelalte capitoile.
- 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 un capitol al lucrării.

- j. **Anexe** (dacă este cazul) – acestea apar după bibliografie, care nu se numerotează ca un 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 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 următe 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 de studiu a programului de studiu. În cazuri bine motivate, aprobate de Consiliul facultății, lucrarea poate fi pregătită, elaborată, editată și susținută și în altă limbă decât cea a programului, dar trebuie să fie una de circulație internațională.

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 licență³:

- 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. **Timpul 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 **diapozitive (*slide-uri*) numerotate**, pentru a putea fi referite la eventualele întrebări ale comisiei;
- existența obligatorie a **unui diapozitiv de titlu**, care va conține cel puțin titlul lucrării, numele absolventului și numele cadrului didactic coordonator;
- **un diapozitiv** conținând **cuprinsul prezentării**;
- **diapozitive 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 diapozitive** pentru **concluzii**.
- prezentarea fiecărui diapozitiv va fi însoțită de explicații necesare astfel încât împreună să constituie „povestea” întregii lucrări realizate de absolvent. NU se

³ În sesiunea iulie 2020, aceste reguli vor fi adaptate în conformitate cu procedura de desfășurare online a examenului.

recomandă citirea informației de pe diapozitiv (poate conduce la depunctare în aprecierea finală).

CONȚINUTUL DOSARULUI DE ÎNSCRIERE

Este descris pe situl facultății dedicat absolvirii <http://absolvire.info.uaic.ro/>.

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 29 iunie - 5 iulie 2020, coordonatele exacte (data, ora, sala) urmând să fie comunicate de către secretarii comisiilor de examinare.

DETALII ORGANIZATORICE PRIVIND SUSȚINEREA LICENȚEI⁴

Coordonatorii trebuie să completeze, pentru fiecare candidat coordonat, un referat de evaluare a tezei și să-l depună 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: *nesatisfăcător, satisfăcător, 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 și de calificativele parțiale.

Studenții 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.

⁴ În sesiunea iulie 2020, aceste reguli vor fi adaptate în conformitate cu procedura de desfășurare online a examenului.

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

Zile planificate pentru desfășurarea examenului: 29 iunie - 5 iulie 2020.

Desfășurarea susținerii:

Descrierea se găsește pe situl dedicat absolvirii <http://absolvire.info.uaic.ro/>.

ANEXE

În continuare, sunt prezentate şablonanele 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 și Anexa 6: Declarații standard privind drepturile de utilizare a lucrării și a codului sursă

Anexa 1

LISTA DISCIPLINELOR OBLIGATORII

- **Algoritmica Grafurilor**
- **Arhitectura Calculatoarelor și Sisteme de Operare**
- **Baze de Date**
- **Calcul Numeric**
- **Fundamentele Algebrice ale Informaticii**
- **Grafică pe Calculator**
- **Ingineria Programării**
- **Inteligenta Artificială**
- **Învățare Automată**
- **Limbaje Formale, Automate și Compilatoare**
- **Logică pentru Informatică**

- **Probabilități și Statistică**
- **Programare Avansată**
- **Programare Orientată-Obiect**
- **Proiectarea Algoritmilor**
- **Rețele de Calculatoare**
- **Securitatea Informației**
- **Sisteme de Operare**
- **Structuri de Date**
- **Tehnologii Web**

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

UNIVERSITATEA “ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAŞI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ



LUCRARE DE LICENȚĂ

Titlu

propusă de

Prenume Nume

Sesiunea: luna, anul

Coordonator științific

Titlu Prenume Nume

UNIVERSITATEA “ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAŞI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ

Titlu

Prenume Nume

Sesiunea: luna, anul

Coordonator științific

Titlu Prenume Nume

Avizat,

Îndrumător Lucrare de Licență

Titlul, Numele și prenumele _____

Data _____ Semnătura _____

DECLARAȚIE privind originalitatea conținutului lucrării de licență

Subsemtatul(a)

domiciliul îm

născut(ă) la data de , identificat prin CNP
..... , absolvent(a) al(a) Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de specializarea , promoția , declar pe propria răspundere, cunoscând consecințele falsului în declarații în sensul art. 326 din Noul Cod Penal și dispozițiile Legii Educației Naționale nr. 1/2011 art.143 al. 4 si 5 referitoare la plagiat, că lucrarea de licență cu titlul:

_____ elaborată sub îndrumarea dl. / d-na _____, pe care urmează să o susțină în fața comisiei este originală, îmi aparține și îmi asum continutul său în întregime.

De asemenea, declar că sunt de acord ca lucrarea mea de licență să fie verificată prin orice modalitate legală pentru confirmarea originalității, consumând inclusiv la introducerea continutului său într-o bază de date în acest scop.

Am luat la cunoștință despre faptul că este interzisă comercializarea de lucrări științifice în vederea facilitării fasificării de către cumpărător a calității de autor al unei lucrări de licență, de diploma sau de disertație și în acest sens, declar pe proprie răspundere că lucrarea de față nu a fost copiată ci reprezintă rodul cercetării pe care am întreprins-o.

Dată azi,

Semnătură

student

.....

Anexa 5

DECLARAȚIE DE CONSUMĂMÂNT

Prin prezenta declar că sunt de acord ca Lucrarea de licență cu titlul „*Titlul complet al lucrării*”, codul sursă al programelor și celealte conținuturi (grafice, multimedia, date de test etc.) care însotesc 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*

(semnatura 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)