

**GHID PENTRU PREGĂTIREA ȘI DESFĂȘURAREA EXAMENULUI
DE LICENȚĂ/DISERTAȚIE**

SESIUNEA IUNIE - IULIE 2020

destinat absolvenților/masteranzilor Facultății de Informatică din cadrul UTM

**1. DESFĂȘURAREA EXAMENELOR DE FINALIZARE A STUDIILOR
UNIVERSITARE DE LICENȚĂ ȘI DE MASTERAT**

La **Facultatea de Informatică** din cadrul Universității Titu Maiorescu (U.T.M.) ciclul I de studii universitare de licență se finalizează cu **examen de licență**, iar ciclul II de studii universitare de masterat se finalizează cu **examen de disertație**.

Examenul de licență constă din două probe, după cum urmează:

- a) proba 1: *Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate;*
- b) proba 2: *Prezentarea și susținerea lucrării de licență.*

Având în vedere OM nr. 4206/06.05.2020 privind luarea unor măsuri în domeniul învățământului superior din România, art. 4 alin. (4) și Hotărârea Senatului Universității Titu Maiorescu nr. 58/07.05.2020, **Facultatea de Informatică** va susține examenele de finalizare a **studiilor de licență și master** în modalitatea **online**, prin **platforma Microsoft Teams**. Accesul studenților pe platforma **MS Teams** este posibil numai cu folosirea **e-mailului instituțional** (nume.prenume@s.utm.ro și nume.prenume@m.utm.ro).

Pentru a se asigura buna desfășurare a examenelor se va utiliza aplicația de desktop MS Teams; aceasta trebuie instalată în prealabil (înainte de începerea examenului de licență/disertație).

Proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate la Facultatea de Informatică se va desfășura sub forma unei *lucrări scrise* – **subiecte de tip grilă online**.

Conform *tematicii și bibliografiei* afișate la avizier și pe site-ul facultății, întrebările de examen vor fi din următoarele discipline, grupate pe module:

Modulul 1. Limbaje și tehnici de programare: Programare procedurală, Programare orientată pe obiecte (C++), Programare în Java, Tehnici de programare și Algoritmi și structuri de date

Modulul 2. Baze de date: Baze de date și Sisteme de gestiune a bazelor de date

Modulul 3. Sisteme de operare, Rețele de calculatoare și Criptografie: Sisteme de operare, Rețele de calculatoare, Administrarea rețelelor de calculatoare și Criptografie

Modulul 4. Tehnologii WEB, Comerț electronic și Cloud Computing: Tehnologii WEB, Comerț electronic și Cloud Computing.

În vederea pregătirii candidaților pentru această probă, s-au pus la dispoziția acestora modele de întrebări din fiecare modul, la începutul semestrului al II-lea al anului universitar 2019-2020. Aceste modele vor conține, atât întrebările și variantele de răspuns, cât și răspunsurile corecte, evidențiate distinct.

Pentru participarea la examenul de licență/disertație studenții vor avea asupra lor un act de identitate cu fotografie (carnet de student, CI, pașaport, carnet de conducere etc.), acesta ar putea fi necesar la verificarea prin sondaj a identității unuia sau mai multor studenți.

Înainte de a începe probele de examinare, absolvenții vor completa online pe platforma Teams un *Acord de prelucrare a datelor cu caracter personal* conform cerințelor GDPR și OM nr. 4206/06.05.2020.

Proba 1 – Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate se va desfășura pe **platforma MS Teams** și va dura 2 ore. O grilă de examen va conține în total 20 de întrebări din tematica și bibliografia anunțată. Fiecare întrebare va avea mai multe variante de răspuns, cu un singur răspuns corect. Fiecare întrebare va fi punctată cu 5 puncte. Punctajul maxim va fi de 100 de puncte. Nota la această probă se calculează prin împărțirea punctajului obținut la testul grilă la 10.

Examenul se va desfășura pe platforma MS Teams accesând **echipa Licența Proba 1 – canalul Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate**. Prezența în canalul și echipa anterior menționate este verificată începând ora 09:45. Examenul se desfășoară în intervalul 10:30-12:00.

La ora indicată în planificarea examenului va fi deschisă o întâlnire (Meeting denumită **Licența Proba 1**) la care studenții se vor alătura folosind opțiunea Join - în acest fel se va asigura supravegherea audio-video a studenților pe toată durata probei.

În primele 30 de minute ale examenului cadrele didactice supraveghetoare vor verifica identitatea studenților și le vor prezenta împreună cu comisia de elaborare a subiectelor și baremurilor de corectură instrucțiunile necesare pentru completarea testului grilă online; în cazul în care în primele 15 minute de la ora planificată a examenului se constată faptul că unul sau mai mulți studenți nu s-au conectat la platforma MS Teams aceștia vor fi contactați telefonic prin secretariatul facultății.

În timpul desfășurării probei scrise este interzisă comunicarea candidaților între ei.

Pe parcursul desfășurării testului nu este recomandată părăsirea formularului de răspuns online de pe MS Teams sau utilizarea concomitent a altor aplicații.

Părăsirea definitivă a întâlnirii (Meeting-ului) Licența Proba 1 este posibilă doar după 30 de minute de la începerea testului.

Formularul de examen (testul grilă online) trebuie completat și trimis (apăsând butonul Submit de la finalul testului grila online) până la expirarea perioadei de 1,5 ore. Formularele netrimise în acest interval nu vor putea fi luate în considerare și proba nu este promovată. Nu se va relua această probă ulterior intervalului de susținere.

Înainte de ieșirea din întâlnirea (Meeting-ului) Licența Proba 1 candidații vor verifica în adresa de email instituțională confirmarea trimiterii formularului.

Baremul de corectură se afișează pe site-ul facultății în cel mult 3 ore de la încheierea examenului.

Pentru promovarea probei 1 este necesară obținerea notei minime 5 (cinci).

Eventualele contestații privind rezultatele probei scrise online se depun în scris la secretariatul Facultății de Informatică sau printr-o cerere scanată și semnată la adresa de e-mail *informatica@univ.utm.ro*, în termen de cel mult 24 de ore de la afișarea rezultatelor și se rezolvă în termen de cel mult 24 de ore de la data încheierii depunerii contestațiilor de către membrii comisiei de analiză și soluționare a contestațiilor.

Proba 2 – Prezentarea și susținerea lucrării de licență se va desfășura pe **platforma MS Teams**. Durata fiecărei prezentări va fi de minim 15 minute/student. Planificarea desfășurării probei va fi anunțată în prealabil pe MS Teams în echipa corespunzătoare. Participarea la proba 2 a examenului de licență este condiționată de promovarea probei 1 - obținerea notei minime 5 (cinci).

Examenul se va desfășura pe platforma MS Teams accesând **echipa Licența Proba 2 Subcomisia 1, 2 sau 3 - canalul Prezentare Lucrare Licența** în funcție de programarea anunțată în prealabil pe MS Teams în echipa corespunzătoare. Pe parcursul fiecărei prezentări

alături de subcomisia de concurs vor asista cel puțin alți doi studenți dintre cei ce urmează a susține proba. Toate prezentările, pentru fiecare din cele 3 subcomisii, vor fi înregistrate audio și video, arhivate și păstrate la secretariatul facultății.

În cazul în care înregistrarea audio-video pe platforma MS Teams a examinării corespunzătoare probei 2 nu s-a realizat candidații la examenul de licență vor repeta prezentarea acestei probe în perioada de examinare, conform calendarului de licență.

Media de promovare a examenului de finalizare a studiilor de licență, respectiv de masterat este de **minimum 6,00**.

În cazul examenului de licență care constă din două probe, la fiecare probă nota de promovare trebuie să fie **cel puțin 5,00. Proba 1 este eliminatorie.** În cazul nepromovării probei 2, examenul va fi repetat integral în sesiunea din anul universitar următor, cu plata în cuantumul stabilit prin *Nomenclatorul de taxe*.

Rezultatele obținute la proba 2 - de susținere a lucrării de licență online nu pot fi contestate.

Examenul de disertație constă dintr-o singură probă și anume *Prezentarea și susținerea lucrării de disertație*.

Prezentarea și susținerea lucrării de disertație se desfășura pe **platforma MS Teams** accesând echipa **Disertatie Subcomisia 1, 2 sau 3 – canalul Prezentare Lucrare Disertație**. Pe parcursul fiecărei prezentări alături de comisia de concurs vor asista cel puțin alți doi masteranzi dintre cei ce urmează a susține proba. Toate prezentările, pentru fiecare din cele 3 comisii, vor fi înregistrate audio și video, arhivate și păstrate la secretariatul facultății.

Înainte de a începe probele de examinare, absolvenții vor completa online pe platforma Teams un *Acord de prelucrare a datelor cu caracter personal* conform cerințelor GDPR și OM nr. 4206/06.05.2020.

Candidații vor accesa întâlnirea (meeting-ul) prin apăsarea butonului **Join** corespunzătoare la ora indicată în planificare.

În cazul în care înregistrarea audio-video pe platforma MS Teams a examinării corespunzătoare probei nu s-a realizat, candidații la examenul de disertație vor repeta prezentarea acestei probe în intervalul alocat susținerii conform calendarului afișat.

Rezultatele obținute la proba de susținere a lucrării de disertație nu pot fi contestate.

2. ELABORAREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DISERTAȚIE

Lucrarea de licență este o lucrare scrisă cu caracter aplicativ, realizată de absolvent sub îndrumarea unui cadru didactic, pe baza unui plan prestabilit (conform cu Anexa nr. 1). Lucrarea prezintă cadrul teoretic necesar rezolvării unei probleme specifice domeniului informatic și propune metode software de proiectare, realizare și dezvoltare a soluției acestei probleme. Lucrarea de licență trebuie să conțină, în mod obligatoriu, o aplicație/un produs software realizat pentru tematica respectivă, într-un limbaj de programare ales de absolvent. Un capitol separat din lucrare va descrie aplicația software realizată.

Lucrarea de disertație este o lucrare scrisă pe care masterandul o realizează sub îndrumarea unui cadru didactic (conform cu Anexa nr. 1) și o va susține în fața comisiei în vederea obținerii diplomei de master în specializarea pe care a urmat-o. **Lucrarea de disertație este o lucrare cu caracter științific** care trebuie să conțină rezultate ale propriilor cercetări în domeniul temei alese. Lucrarea trebuie să conțină, în mod obligatoriu, o aplicație/un produs software realizat pentru tematica respectivă, într-un limbaj de programare ales de absolvent. Un capitol separat din lucrare va descrie aplicația software realizată.

Tema lucrării de licență/disertație se alege din temele propuse de cadrele didactice și afișate la avizier și pe site-ul facultății (Sharepoint – Facultatea de Informatică). Studenții/masteranzii pot face propuneri de teme pe care le prezintă mai întâi unui cadru didactic, posibil îndrumător al lucrării. Temele propuse de studenți/masteranzi sunt analizate și aprobate de către decanul Facultății de Informatică.

*Alegerea temei lucrării de licență/disertație s-a făcut până la data de **10 ianuarie 2020** prin completarea unei cereri tip (Anexa nr. 4/ Anexa nr. 5) în care se precizează titlul temei și profesorul coordonator. Cererea, avizată de către cadrul didactic îndrumător, se depune la secretariatul facultății. Lista temelor repartizate pe studenți/ masteranzi și cadre didactice este analizată de către Consiliul Departamentului și devine definitivă după ce este aprobată de către decanul Facultății de Informatică. Se recomandă ca fiecare cadru didactic să aibă spre îndrumare cel mult 25 lucrări.*

Titlul lucrării poate fi modificat cel mult o dată, cu acordul profesorului coordonator, prin completarea unei alte cereri tip, dar nu mai târziu de **20 februarie 2020**.

Studentul/masterandul are obligația să fie receptiv la cerințele profesorului, să urmeze îndeaproape indicațiile profesorului coordonator, să tina permanent legătura cu cadrul didactic

coordonator, să prezinte conducătorului științific, la termenele stabilite, rezultatele documentării precum și părțile elaborate din lucrare, să prezinte lucrarea de licență/disertație conducătorului științific înainte de a o lega/coperta, pentru ca acesta să aibă posibilitatea să facă ultimele observații.

Coordonarea lucrării de licență/ disertație obligă cadrul didactic să consilieze studentul/absolventul, să stabilească bibliografia care urmează a fi consultată de către absolvent, să facă observații și sugestii de completare sau rescriere a lucrării și a părții aplicative, să indice direcții de cercetare și investigație, să verifice periodic stadiul îndeplinirii activităților din fișa de evidență a lucrării (Anexa nr. 1), să analizeze forma finală a lucrării și să întocmească referatul de apreciere a lucrării (Anexa nr. 2).

Studentul/masterandul va întocmi un plan al lucrării, sub îndrumarea cadrului didactic, până la data de **20 februarie 2020**.

După stabilirea planului lucrării de licență/ disertație, îndrumătorul împreună cu studentul/masterandul întocmesc un calendar al elaborării lucrării de licență/disertație care să cuprindă activitățile necesare realizării părților componente ale lucrării scrise și ale aplicației software, precum și termenele la care acestea să fie finalizate. Aceste termene se trec în *fișa de evidență a lucrării* (Anexa nr 1).

Neîndeplinirea termenelor stabilite de comun acord poate duce la respingerea lucrării de către coordonatorul științific. Studentul/absolventul, respectiv masterandul, va trebui să aibă cel puțin *trei întâlniri* cu profesorul coordonator în vederea finalizării lucrării.

Studentul/masterandul trebuie să predea profesorului coordonator un exemplar al lucrării scrise în format electronic, precum și aplicația practică, pentru a fi evaluată, până la data de 10 iunie 2020.

Lucrarea de licență, printată și pe suport electronic (CD/USB), împreună cu codul sursă al aplicației, fișa de evidență a lucrării de licență, declarația privind originalitatea conținutului lucrării de licență semnată de candidat, trebuie predată, însoțită de celelalte documente necesare înscrierii pentru susținerea examenului de licență.

Lucrarea de disertație, printată și pe suport electronic (CD/USB), împreună cu fișa de evidență a lucrării de licență, declarația privind originalitatea conținutului lucrării de licență semnată de

candidat, trebuie predată, însoțită de celelalte documente necesare înscrierii pentru susținerea examenului de disertație.

Structura lucrării de licență/disertație

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

- a) *Coperta* – conform cu Anexa nr. 3;
- b) *Pagina de titlu* – conform cu Anexa nr. 3;
- c) *Referatul de apreciere a lucrării* întocmit de către cadrul didactic coordonator– conform cu Anexa nr. 2;
- d) *Cuprins* – va conține titlurile și paginile de început al capitolelor și subcapitolelor;
- e) *Introducere* – va conține prezentarea generală a temei, motivația alegerii temei, gradul de noutate al temei, prezentarea pe scurt a structurii lucrării de licență/disertație și sublinierea contribuției personale a absolventului;
- f) *Capitole* - vor conține atât abordarea teoretică a temei cât și prezentarea aplicației practice și a tehnicilor de programare folosite pentru realizarea aplicației. Capitolele, în număr de 3-5, în cazul lucrării de licență și de 2-4, în cazul lucrării de disertație, se vor numera crescător și pot conține subcapitole, numerotate, de asemenea, crescător. Se vor include capturi de ecran rezultate ca urmare a rulării aplicației, secvențe de cod, figuri și tabele;
- g) *Concluzii* – va conține concluziile autorului legate de tema abordată și de rezultatele obținute, posibile noi direcții de abordare, moduri de îmbunătățire sau completare a aplicației practice;
- h) *Bibliografie* – lista tuturor surselor bibliografice utilizate de absolvent pentru elaborarea lucrării;
- i) *Anexe* – dacă sunt necesare, pot conține, de ex. secvențe de cod din dezvoltarea aplicației practice, prezentarea detaliată a unor studii de caz, calcule, demonstrații, rezultate practice sau experimentale.

Originalitate

La elaborarea lucrării trebuie să se aibă în vedere și modul în care sursele bibliografice sunt prezentate în text. Preluarea unor idei, informații, rezultate, date din diferite surse se va face obligatoriu cu menționarea exactă a sursei citate.

Pentru garantarea originalității lucrărilor de licență/disertație, candidații vor da o declarație pe proprie răspundere care să ateste originalitatea lucrării. Declarația respectivă se va îndosariat cu lucrarea.

Norme de redactare:

Lucrarea se va scrie în Microsoft Word, folosind fontul Times New Roman, 12 pct., la 1.5 rânduri, aliniere Justify, fără greșeli ortografice.

Lucrarea de licență trebuie să conțină 40 - 60 pagini, fără anexe.

Lucrarea de disertație trebuie să conțină 50 - 70 pagini, fără anexe.

Pe parcursul lucrării se vor face referiri la sursele bibliografice recente folosite și incluse în *Bibliografie*. Pentru realizarea aplicației practice se poate folosi orice limbaj de programare sau pachete software, cu respectarea drepturilor de autor (licență).

3. SUȘINEREA LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DISERTAȚIE

Modul de prezentare a lucrării de licență/disertație online pe platforma Teams în fata subcomisiei este la fel de important ca și elaborarea acesteia. Sușinerea lucrării durează în jur de 15-20 minute și cuprinde principalele idei din conținutul lucrării, cu accent pe prezentarea aplicației practice și a elementelor de contribuție personală. După terminarea prezentării, membrii subcomisiei adresează întrebări pentru verificarea modului în care candidatul cunoaște problematica abordată în lucrare, pentru verificarea modului în care au fost obținute rezultatele prezentate, precum și pentru clarificarea anumitor aspecte legate de implementarea aplicației practice.

Prezentarea lucrării va fi realizată în PowerPoint și va conține aprox. 15 slide-uri. Se va evita utilizarea exagerată de text, a informațiilor cu un grad mai mic de relevanță pentru tema abordată, precum și citirea informației de pe slide în mod automat. Textul va fi însoțit de grafice, tabele, figuri, capturi de ecran (pentru exemplificarea aplicației). Ca repartizare a informației pe slide-uri, se pot utiliza: 1 slide cu titlul lucrării, nume autor și coordonator, 1 slide - cuprinsul lucrării, 2 slide-uri cu obiective, probleme formulate, stadiul actual al tematicii abordate, 5 slide-uri vizând contribuția autorului și rezultatele obținute, 4 slide-uri vizând implementarea aplicației, 1 slide – concluzii și 1 slide – bibliografie selectivă.

ANEXE

Anexa nr. 1. Fișa de evidență a lucrării

Anexa nr. 2. Referatul coordonatorului științific de apreciere a lucrării

Anexa nr. 3. Coperta și pagina de titlu

Anexa nr. 4. Cerere stabilire tema lucrare licență

Anexa nr. 5. Cerere stabilire tema lucrare disertație

DECAN,

Conf.univ.dr. ing. **Iustin PRIESCU**

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf.univ.dr. **Daniela JOIȚA**

**UNIVERSITATEA TITU MAIORESCU
FACULTATEA DE INFORMATICĂ
DEPARTAMENTUL DE INFORMATICĂ**

FIȘĂ DE EVIDENȚĂ A LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DISERTAȚIE

TITLU:

ABSOLVENT/ MASTERAND:

PROFESOR COORDONATOR:

CALENDARUL ELABORĂRII LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DISERTAȚIE

<i>ACTIVITATE</i>	<i>TERMEN DE FINALIZARE</i>	<i>DATA FINALIZĂRII</i>	<i>SEMNETURĂ PROFESOR</i>

Se va completa de către student/masterand împreună cu profesorul coordonator al lucrării.

Studentul/absolventul, respectiv masterandul, va trebui să aibă cel puțin trei întâlniri cu profesorul coordonator în vederea finalizării lucrării.

Studentii/absolvenții, respectiv masteranzii, care nu vor avea completată această fișă nu se vor putea înscrie la examenul de licență, respectiv disertație.

UNIVERSITATEA TITU MAIORESCU
 FACULTATEA DE INFORMATICĂ
 DEPARTAMENTUL DE INFORMATICĂ

REFERAT

DE APRECIERE A LUCRĂRII DE LICENȚĂ/DISERTAȚIE

TITLU:-

ABSOLVENT/ MASTERAND: _____

PROFESOR COORDONATOR: _____

Referitor la conținutul lucrării, fac următoarele aprecieri:

A.	Conținutul științific al lucrării	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
B.	Documentarea din literatura de specialitate	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
C.	Contribuția proprie	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
D.	Calitatea exprimării scrise și a redactării lucrării	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
E.	Conlucrarea cu coordonatorul științific	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
F.	Realizarea aplicației practice	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Punctaj total = (A+B+C+D+E+2F)/7	

În concluzie, consider că lucrarea de licență/disertație întrunește/ nu întrunește condițiile pentru a fi susținută în fața comisiei pentru examenul de licență/disertație din sesiunea _____ și o apreciez cu nota _____.

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC,

UNIVERSITATEA "TITU MAIORESCU" DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ

LUCRARE DE
LICENȚĂ/DISERTAȚIE

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:

(Grad didactic, prenume, nume)

ABSOLVENT:

(prenumele, numele)

SESIUNEA IUNIE-IULIE

2020

UNIVERSITATEA “TITU MAIORESCU” DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE INFORMATICĂ

LUCRARE DE
LICENȚĂ/DISERTAȚIE

aici se scrie titlul lucrării

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:

(Grad didactic, prenume, nume)

ABSOLVENT:

(prenume, nume)

SESIUNEA IUNIE - IULIE

2020

DOMNULE DECAN,

Subsemnatul(a) _____
student(ă) al(a) Facultății de Informatică, specializarea Informatică, forma de
învățământ _____, promoția _____, vă rog să-mi aprobați
susținerea lucrării de licență cu tema _____

având îndrumător pe domnul/ doamna _____

în sesiunea _____.

Data

Semnătura

De acord,

Cadru didactic îndrumător

Domnului Decan al Facultății de Informatică

DOMNULE DECAN,

Subsemnatul(a) _____,
masterand(ă) al(a) Facultății de Informatică, programul de studii de masterat

"*Securitatea sistemelor informatice și a rețelelor informaționale*", vă rog să-mi
aprobați susținerea lucrării de disertație cu

tema _____

având îndrumător pe domnul/ doamna _____

în sesiunea _____.

Data

Semnătura

De acord,

Cadru didactic îndrumător

Domnului Decan al Facultății de Informatică