GHID
PENTRU ELABORAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ
(Finalizarea studiilor universitare de licenţă- Ciclul I, Sistem Bologna)

1. Norme metodologice

Studiile în învăţământul universitar de licenţă se încheie cu examen de licenţă. Procedura privind finalizarea studiilor universitare de licenţă (ciclul I – sistem Bologna) în Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iaşi, cod PO.DID.08, aprobată la data de 24.09.2025, ediția 4, revizia 1.

Examenul de diplomă constă în două probe:

proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate;

proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă.

Proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate constă într-un examen oral, în baza aprobării Consiliului Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu" (FICPM).

Media de promovare a examenului de finalizare se calculează ca medie artimetică a notelor celor două probe, cu două zecimale, fără rotunjire. Media de promovare a examenului de finalizare a studiilor trebuie să fie cel puţin **6,00**. Nota minimă de promovare pentru fiecare probă este de 5.00.

Înscrierea candidaţilor pentru examenul de licenţă se efectuează cu minim 5 zile lucrătoare înainte de începerea examenului, la secretariatul facultăţii (conform procedurii de finalizare studii), prin depunerea unei cereri de înscriere la examen (Formularul PO.DID.08-F1) însoţită de:

- proiectul de diplomă;
- referatul conducătorului ştiinţific, care va cuprinde aprecieri asupra conţinutului lucrării şi propunerea de notare a acestuia;
- raportul de similitudini asupra proiectului de diploma (sub 40%) (se obține de la secretarul comisiei de licență);
- două fotografii color ¾ pentru diplomă;
- copia după cartea de identitate și datele de contact (telefon, email).
- conform hotărârii *Biroului Consiliului facultății FICPM*, formatul electronic al lucrării (format Word sau PDF) se depune la secretarul comisiei de licenta in vederea arhivarii.
- *certificat de competență lingvistică într-o limbă de largă comunicare internațională* – eliberat de către Colectivul de Limbi Străine din cadrul Departamentului de Pregătire a Personalului Didactic al TUIASI sau de către o altă instituţie specializată, numai dacă documentele care atestă această competență sunt recunoscute de colectivul mai sus menționat).

2. Tipologia, volumul, structura cadru și forma de prezentare

Proiectul de diplomă este proiect de specialitate şi va fi conceput a se încadra în specializarea urmată de absolvent. Fiecare student aflat în an de final va avea un îndrumător (coordonator) al proiectului de diplomă din rândul cadrelor didactice titulare FICPM. Îndrumătorii vor propune teme de interes, încadrându-se în aria tematică specifică domeniului programului de studiu. Temele (titlurile) lucrarilor de diploma vor fi afișate la avizierul departamentului care realizează îndrumarea lucrării, precizându-se: absolventul, coordonatorul, specializarea studentului.

Volumul recomandat este de 50 – 80 pagini + anexe.

Structura cadru recomandată pentru conţinut: rezumat, cuprins, memoriu justificativ, fundamentare teoretică (max. 1/3 din conţinut), parte aplicativă (proiectare, cercetare), concluzii, bibliografie.

Din punct de vedere al *formei de prezentare*, proiectul de licenţă va cuprinde două părţi: partea scrisă şi partea grafică.

Proiectul de diplomă se va redacta pe calculator folosind editorul Microsoft Word, format A4, cu toate semnele diacritice, cu folosirea caracterelor românești, într-un limbaj academic, impersonal și ținând cont de următoarele precizări:

- ✓ **Format pagină:** A4
- ✓ **Orientare pagină:** Portret
- ✓ **Margini:** Sus: 20 mm; Jos: 20 mm; Stânga: 25 mm; Dreapta: 20 mm.
- ✓ **Font:** Times New Roman cu mărimea caracterelor de 12 pt, aliniat 1.27 cm
- ✓ **Spaţiere:** 1.3 rânduri, aliniat la ambele capete (justify)
- ✓ **Paginare licenta:** Partea de jos, centru
- ✓ Introducerea şi toate capitolele încep pe pagină impară
- ✓ **Titlu principal capitol = Times New Roman (TNR), 16pts, Bold, centrat**
- ✓ **1.1.Titlu subcapitol = Times New Roman, 14pts, Bold**
  - **Titlu sub-subcapitol = Times New Roman, 12pts, Bold**
- ✓ **Corp de text** = Times New Roman, 12pts, aliniat 1.27 cm
- ✓ Va fi utilizat un header 15 mm care va conţine scris cu Arial 10 titlul lucrării şi un footer 15 mm care va cuprinde paginaţia, la mijloc, cifre arabe, Arial 10.
- ✓ Legarea lucrării se va face fie prin copertare.

Coperta va cuprinde: la partea superioară, UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI apoi FACULTATEA DE INGINERIE CHIMICĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI "CRISTOFOR SIMIONESCU"; la mijloc PROIECT DE DIPLOMĂ, apoi Numele şi Prenumele absolventului, urmat de Conducător ştiinţific, gradul/titlul ştiinţific: Numele şi Prenumele cadrului didactic îndrumător; la partea inferioară, centrat - anul elaborării.

Prima pagină a părţii scrise (care constituie subcoperta), va fi la fel cu coperta dar la mijloc va fi scris şi titlul temei proiectului.

Pagina a doua va conţine *rezumatul* (maxim 1 pagină) care reprezintă o redactare concisă şi precisă a conţinutului proiectului, a ideilor esenţiale, urmată de o scurtă sinteză a rezultatelor şi concluziilor. (Times New Roman 12 pt, la 1.3 rânduri).

Pagina a treia a proiectului va conţine cuprinsul lucrării, folosind numerotarea zecimală. (Times New Roman 12 pt, la 1 rând).

În continuare urmează conţinutul propriu-zis al proiectului (Times New Roman 12 pt, la 1.3 rânduri), care se va redacta sistematic, concis şi clar, evitând repetarea unor formule, explicaţii simple, etc.

Relaţiile, tabele şi figurile se vor numerota pe capitole, în ordine crescătoare, recomandându-se ca după numărul figurii/tabelelor, să se specifice conţinutul acestora. Toate figurile și tabelele trebuie menționate și explicate în textul dinaintea lor.

Figuri si tabele

Spatiu de TNR 11
FIGURA
Spatiu de TNR 11
Fig. <nr. capitol>.<nr. figură> Text **(**TNR 11**)** Centrat (Format JPG)

Tabel <nr. capitol>.<nr. tabel> (TNR 11 Bold) Text **(**TNR 11**)** Centrat

Text primul rand TNR 11 Bold Italic centrat	***Text primul rand TNR 11 Bold Italic centrat***	***Text primul rand TNR 11 Bold Italic centrat***
Text tabel TNR 11	Text tabel TNR 11	Text tabel TNR 11

Legenda TNR 10 Italic First line 0.25

Tabel format Table grid – centrat

Ecuaţiile și formulele se redactează obligatoriu cu un editor de ecuații (de ex. **Microsoft equation** (insert→object→Microsoft equation). Se vor poziţiona central si se vor numerota între paranteze rotunde la marginea din dreapta, (<nr. ecuaţie>).

Bibliografie

Referinţele bibliografice se vor menţiona în cadrul părţii scrise și la final în lista de referințe folosind stilul de citare HARVARD. De exemplu, în text referintele bibliografice se scriu între paranteze rotunde în ordine alfabetică (1 autor: Popescu, 2004; 2 autori: Popescu si Vasilescu, 2004; mai mult de 2 autori: Stoica si colab., 2010). Bibliografia va conține materiale tipărite (cărţi şi capitole în cărţi, normative, standarde, articole şi lucrări conferinţe tipărite) şi surse electronice (normative, standarde, articole şi lucrări conferinţe disponibile on line, siteuri consultate).

Partea grafică va cuprinde elemente specifice temei, care de la caz la caz pot fi:

- desene de ansamblu;

- scheme de amplasare;
- diagrame obţinute experimental sau cu ajutorul programelor de calcul;
- scheme logice.

Numărul concret şi volumul planşelor se vor stabili de comun acord cu conducătorul proiectului. Partea grafică va conţine schema tehnologică și utilajele proiectate care se vor executa pe formate ISO și reprezenta la scară: 1 desen de ansamblu / subansamblu format A0 sau A1, şi minim 2 desene de execuţie A3 sau A4. Tehnica de realizare a părţii grafice va fi stabilită de comun acord cu cadrul didactic îndrumător.

Desenele vor fi întocmite respectând standardele fundamentale pentru reprezentările grafice inginereşti:

- SR EN ISO 5457:2002 Documentatia tehnica de produs. Formate si prezentarea elementelor grafice ale planselor de desen;
- SR 74: 1994 Împaturirea planselor de desen;
- SR ISO 7200: 1994 Indicator
- SR ISO 7573:1994 Tabela de componenta
- SR EN ISO 126 20 2002 Principii generale de reprezentare. Conventii de baza pentru linii;
- SR ISO 3096: 1993 Desene tehnice. Scriere
- SR EN ISO 5455: 1997 Scari în desenul tehnic
- SR EN ISO 10209: 2002 Desene tehnice de produs. Sisteme de proiectie.
- STAS 614:84 Dispunerea proiectiilor în desenul tehnic industrial.

3. Alte recomandări pentru redactare

Memoriu justificativ. Se va argumenta necesitatea studierii domeniului căreia îi aparţine tema propusă precum şi importanţa subiectului proiectului de licenţă pentru domeniul abordat. Se vor preciza clar şi concis obiectul şi scopul proiectului, problemele care trebuie să fie analizate şi rezolvate în lucrare precum şi modul de soluţionare a acestora. Se vor face referiri la măsura în care proiectul contribuie la rezolvarea sau îmbunătăţirea problemelor abordate. (Aprox. 2 pagini).

Fundamentarea teoretică. (Analiza stadiului actual al temei). Scopul acestui capitol este de a face o sinteză a documentării teoretice, de a prezenta nivelul atins în cercetarea pe plan naţional şi internaţional, în domeniul temei abordate. Se recomandă un studiu amănunţit al literaturii de specialitate referitoare la acest subiect. În final se vor face referiri la scopul urmărit, la metoda utilizată in cadrul proiectului şi la contribuţiile aduse la rezolvarea temei.

Partea aplicativă. (Contribuţii teoretice şi aplicative la soluţionarea temei – proiectare sau cercetare). Este capitolul de bază al proiectului şi conţine contribuţia personală a absolventului la rezolvarea temei. În funcţie de tema aleasă, se va descrie pe larg, fie metodologia urmată, fie tehnologia sau soluţia de bază concepută. Din modul de expunere trebuie să rezulte clar care sunt elementele preluate şi care sunt cele originale, propuse de candidat. Dacă subiectul abordat

presupune obţinerea unor date experimentale, se va prezenta modul de culegere a datelor şi modul de prelucrare. În continuare, se trece la prezentarea soluţiilor constructive propuse, cu ajutorul unor scheme, pentru ca apoi aceste soluţii să fie fundamentate prin: calcule de rezistenţă, de dimensionare şi verificare; calcule termice; calcule hidraulice; calcule electrice; calcule tehnologice, etc.

Concluzii. Se vor prezenta, pe puncte, într-o formă cât mai concisă, principalele rezultate obţinute, subliniindu-se contribuţia proprie adusă la rezolvarea temei. Se vor scoate în evidenţă elementele de noutate ale lucrării. Dacă rezultatele pot fi aplicate în activitatea industrială se vor face menţionările corespunzătoare. (Aprox. 1 pagină).

Bibliografie. Aceasta conţine lista lucrărilor consultate, numerotate, prezentate în ordine alfabetică, după numele primului autor. Se vor introduce în listă numai acele lucrări care au fost direct utilizate în proiect şi care într-un mod oarecare au contribuit la realizarea lucrării.

4. Susținerea proiectelor de diplomă

Fiecare absolvent va susţine proiectul de diplomă în fața Comisiei de finalizare a studiilor discutată și avizată în Consiliul Facultății şi numită prin decizia Rectorului Universităţii Tehnice Gheorghe Asachi din Iași, în urma aprobării în Senat.

Susţinerea presupune prezentarea de către absolvent a conţinutului proiectului său de diplomă într-un interval de 10-15 minute cu tot cu întrebări și discuții având, ca suport un fişier PowerPoint. Prezentarea făcută de absolvent trebuie să fie concisă, abordând esenţa proiectului de diplomă şi detaliile semnficative ale acestuia. Membrii comisiei pot adresa absolventului oricâte întrebări referitoare la subiectul lucrării și/sau metodologia și resursele folosite.

Prezentarea va conţine obligatoriu:

• primul slide - titlul lucrării, numele absolventului şi numele cadrului didactic coordonator;

• al doilea slide va evidenția scopul lucrării (cu ajutorul acestuia se vor prezenta cele menţionate în introducerea lucrării de diploma);

• următorul slide conține cuprinsul succint al lucrării;

• următoarele slide – uri conțin prezentarea lucrării punând accent pe studiul de caz;

• ultimul slide conține concluziile desprinse din studiile realizate.

Se recomandă între 12 și 15 slide-uri și evitarea supraîncărcării slide-urilor cu text. Lucrarea va fi susținută liber, fără a citi de pe slide-uri, fiind indicate o ţinută decentă şi o atitudine corespunzătoare momentului.

Aprobat,
Director departament IMM,
Prof.univ.habil.dr.ing. Brîndușa Sluser

INTOCMIT,
S.l.dr.ing. Petronela Cozma