

Aprobat,
CF din 7.02.2017

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Cătălin Dumitraș

EXAMENUL DE FINALIZARE A STUDIILOR UNIVERSITARE DE LICENȚĂ. STRUCTURA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

Conform procedurii de finalizare a studiilor universitare de licență – ciclul I Sistem Bologna, cod TUIASI.POB.16, studiile în învățământul universitar de licență din domeniul Științe inginerești se încheie cu examen de diplomă.

Examenul de diplomă constă în două probe:

- a) proba 1: Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate;
- b) proba 2: Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă.

Proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate constă într-un examen scris sau oral, în baza propunerilor Consiliilor facultăților. Conținutul, tematica și bibliografia fiecărei probe se stabilesc de către Consiliul facultății în conformitate cu planurile și programele de învățământ după care au studiat absolvenții din promoția curentă și se face cunoscut prin afișare la sediul facultății. Acestea sunt valabile și pentru absolvenții din alte promoții care susțin în respectiva sesiune examenul de diplomă.

Prezentarea și susținerea proiectului de diplomă sunt publice, acestea desfășurându-se prin contact direct și nemijlocit prin prezența, în același loc și în același moment, a comisiei de examen cu examinatul.

Media de promovare a examenului de finalizare a studiilor se calculează ca medie aritmetică a notelor celor două probe, cu două zecimale, fără rotunjire. Pentru examenul de diplomă se alocă 10 credite, suplimentare celor 30 ale semestrului 8.

Înscrierea candidaților pentru examenul de finalizare a studiilor se efectuează cu min. 5 zile înainte de începerea examenului, la secretariatul facultății, prin depunerea unei cereri de înscriere la examen însoțită de:

- proiectul de diplomă;
- referatul conducătorului științific, care va cuprinde aprecieri asupra conținutului proiectului și propunerea de notare a acesteia;
- două fotografii color $\frac{3}{4}$ pentru diplomă;
- copie după cartea de indentitate.

Candidații la examenul de diplomă prezintă, la înscriere, un certificat de competență lingvistică într-o limbă de largă comunicare internațională, eliberat de către Colectivul de Limbi moderne din cadrul Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași sau de către o altă instituție specializată, numai dacă documentele care atestă această competență sunt recunoscute de colectivul mai sus menționat.

1. Standarde generale pentru proiectul de diplomă, comune tuturor programelor de studii universitare de licență din Facultate:

a) **Tema** proiectului de diplomă este specifică programului de studiu.

b) Proiectul de diplomă este o probă de sinteză, care implică utilizarea și aplicarea integrată de cunoștințe și abilități din toate categoriile de discipline studiate în facultate (fundamentale, de domeniu, de specialitate, complementare) pentru rezolvarea temei de proiectare

c) Proiectul de diplomă va include o parte scrisă și o parte desenată.

c.1) **Partea scrisă** a proiectului de diplomă va include:

- Copertă.
- Pagina de titlu.
- Rezumatul proiectului (o pagină). Rezumatul face referire succint la tema abordată pe parcursul proiectului, sinteza rezultatelor obținute, contribuțiile absolventului, concluziile și eventualele aplicații practice ale proiectului.
- Cuprins.
- Sinteza documentară (maxim 30% din partea scrisă);
- Calculele de proiectare efectuate, descrierea soluțiilor adoptate și justificarea lor prin raportare la tema proiectului (minim 50% din partea scrisă);
- Capitol specific programului de studii absolvit (aprox. 20% din partea scrisă);
- Bibliografie. - cuprinde toate referințele bibliografice consultate de absolvent pentru elaborarea proiectului de diplomă (cărți, articole științifice, brevete, cataloage, standarde, cursuri universitare în format tipărit sau electronic, inclusiv pagini WEB). Lista de referințe consultată va consta din min. 15 de titluri (obligatoriu, 3 referințe din literatura de specialitate străină), din care cel puțin 5 titluri publicate în ultimii 10 ani; pentru fiecare referință din listă trebuie să existe trimitere bibliografică în textul proiectului;
- Declarație pe proprie răspundere a absolventului, datată și semnată în original, privind autenticitatea proiectului de diplomă (o pagină).
- Anexe (grafice, programe de calcul, fișe tehnice etc).
- Partea scrisă propriu-zisă (fără anexe) va avea minim 50 de pagini și va fi tehnoredactată pe format A4, font TNR 12, distanța între rânduri 1–1.15.

c.2) **Partea desenată** a proiectului de diplomă va fi formată din desene de ansamblu și desene de execuție, cu o întindere echivalentă a minim 3 formate A1, la care se adaugă, dacă este cazul, planșe de prezentare.

2. Standarde specifice pentru proiectul de diplomă

2.1 Standarde specifice programului de studii de licență *Tehnologia Construcțiilor de Mașini*

a) Tema proiectului de diplomă constă în proiectarea constructivă a unui echipament tehnologic, dispozitiv, scule așchietoare, ștante/ matrițe.

b) Capitolul specific programului de studii va cuprinde tehnologia de fabricație a unui reper pe mașini unelte universale sau pe MUCN (de preferat un reper ales din cele menționate în partea aplicativă a proiectului).

c) Proiectul poate să conțină un capitol **la alegere** (circa 5-10 pagini), referitor la:

- ✓ elemente de automatizare /robotizare;
- ✓ elemente de aplicare a instrumentelor calității (asigurare, control, proceduri);
- ✓ proiectarea sumară a unui dispozitiv din tehnologia prezentată în capitolul specific pentru programul de studii;
- ✓ elemente de management industrial (calcule tehnico-economice; managementul ciclului de viață al produsului etc.).

2.2 Standarde specifice programului de studii de licență *Mașini-Unelte și Sisteme de Producție*

- a) Tema proiectului de diplomă constă în proiectarea constructivă a unui subansamblu din structura unei mașini-unelte, a unui echipament, a unei scule așchietoare sau a unui dispozitiv.
- b) Capitolul specific programului de studii poate aborda probleme referitoare la:
 - ✓ proiectarea subansamblelor din structura mașinilor-unelte;
 - ✓ elemente de proiectare a acționării hidraulice a mașinilor-unelte;
 - ✓ probleme de proiectare a sistemelor flexibile de fabricație;
 - ✓ proiectarea unei scule sau port-scule.

2.3 Standarde specifice programului de studii de licență *Ingineria Sudării*

- a) Tema proiectului de diplomă constă în proiectarea constructiv-tehnologică a componentelor unei structuri sudate, a unui echipament, dispozitiv sau instalații pentru sudare.
- b) Capitolul specific programului de studii va cuprinde tehnologia de sudare a unui subansamblu (de preferat din construcția produsului, dispozitivului sau echipamentului proiectat în prima parte a lucrării).

2.4 Standarde specifice programului de studii de licență *Mașini și Sisteme Hidraulice și Pneumatice:*

- a) Tema proiectului de diplomă constă în proiectarea unei mașini, a unui echipament sau a unui sistem hidraulic / pneumatic.
- b) În rezolvarea temei de proiectare vor fi utilizate pachetele software studiate. Proiectul de diplomă va conține minim un program de calcul elaborat într-un limbaj de programare. Partea desenată va fi elaborată integral într-un pachet software de proiectare asistată.
- c) Calculele proceselor hidrodinamice/ aerodinamice/ hidraulice vor avea o pondere de minim 60% din calculele de proiectare efectuate.
- d) Calculele de proiectare vor include calcule mecanice la reperete indicate de îndrumătorul lucrării.

2.5 Standarde specifice programului de studii de licență *Mecanică Fină și Nanotehnologii*

- a) Tema proiectului de diplomă constă în proiectarea/re-proiectarea constructivă a unui subansamblu din structura unei mașini-unelte, a unui element de bioinginerie, a unui echipament/ dispozitiv tehnologic pentru prelucrări neconvenționale, a unui aparat/ dispozitiv/ mijloc de măsurare, a unui echipament/ dispozitiv hidraulic sau pneumatic, a unui element din structura unui robot, a unei scule așchietoare, a unei ștanțe/ matrițe de ambutisare de precizie/ matrițe de injecție, a unui echipament specific micro sau nano-tehnologiilor. Proiectul constructiv va fi argumentat printr-o metodologie de proiectare, calcule specifice și va fi susținut printr-un calcul de rezistență adecvat.
- b) Capitolul specific programului de studii va cuprinde obligatoriu un model 3D al elementului proiectat, al unui subansamblu sau al unui element din structura acestuia.

2.6 Standarde specifice programului de studii de licență *Inginerie Economică în Domeniul Mecanic*

- a) Tema proiectului de diplomă constă în proiectarea constructivă a unui subansamblu din structura unei mașini-unelte, a unei scule așchietoare sau pentru prelucrări prin deformare plastică sau a unui dispozitiv.
- b) Capitolul specific programului de studii va trata una dintre următoarele probleme:
 - ✓ Inițierea unei firme/companii tradiționale/moderne cu profil mecanic;

- ✓ Conceperea și proiectarea configurației tehnico-organizatorice a unei firme sau compartiment tradițional/ modern cu profil mecanic;
- ✓ Metode moderne aplicate în managementul producției mecanice;
- ✓ Planul de marketing pentru lansarea pe piață a produsului proiectat în prima parte a lucrării;
- ✓ Elaborarea unei campanii de promovare a produsului proiectat în prima parte a lucrării;
- ✓ Analiza și ingineria valorii: aplicație la obiectul tehnic proiectat/studiat în prima parte a proiectului de diplomă;
- ✓ Managementul proiectelor: aplicație la obiectul tehnic proiectat în prima parte a proiectului de diplomă sau concepția unui proiect de accesare a unor fonduri de finanțare europene;
- ✓ Conceperea ergonomică a unui produs/sistem mecanic;
- ✓ Studiu referitor la nivelul de organizare ergonomică a unui sistem destinat prelucrărilor mecanice;
- ✓ Analiza SWOT aplicată produsului proiectat în prima parte a lucrării;
- ✓ Strategii de afaceri și de portofoliu pentru firma care produce obiectul tehnic proiectat în prima parte a proiectului de diplomă;
- ✓ Analiza sistemului informațional al secției/organizației care realizează produsul proiectat în prima parte a lucrării;
- ✓ Aplicarea metodei AMDEC sistemului tehnic tratat în prima parte a proiectului de diplomă.