

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 1 din 25
		Exemplar nr. 1

Nr. înregistrare:

Data aprobare:

APROBAT

RECTOR,

Mihnea COSTOIU

AVIZAT

PREȘEDINTELE COMISIEI

Valentin NĂVRĂPESCU

PROCEDURA OPERAȚIONALĂ

**de Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă
din Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică**

VERIFICAT SECRETARIAT TEHNIC COMISIE

VERIFICAT

Mariana-Florentina ȘTEFĂNESCU

ELABORAT

Adrian PREDESCU

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 2 din 25
		Exemplar nr. 1

1. Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale

Nr. crt.	Elemente privind responsabilii / operațiunea	Numele și prenumele	Funcția	Data	Semnătura
	1				
1.1.	Elaborat	Adrian Predescu	Prodecan AQ		
1.2.	Verificat	Mariana-Florentina Ștefănescu	Decan		
1.3.	Avizat	B. Ex. FIMM	B. Ex. FIMM		(conform PV de ședință)
1.4.	Aprobat	Costoiu Mihnea	Rector		

2. Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale

Nr. crt.	Ediția sau, după caz, revizia în cadrul ediției	Componenta revizuită	Modalitatea reviziei	Data de la care se aplică prevederile ediției sau reviziei ediției
	1			
2.1.	Ediția a I	Cf. OSGG 400/2015 cu modif. ulterioare		15.05.2017
2.2.	Revizia 0		X	
2.3.	Ediția a II-a	Cf. OSGG 600/2018		
2.4.	Revizia 0		X	

3. Formular analiză procedură

Nr. crt.	Denumire compartiment	Nume si prenume conducător/ înlocuitor sau, după caz, personalul din cadrul compartimentului	Aviz favorabil/ data/ semnătura	Aviz nefavorabil/ data/ semnătura	Observații cu privire la conținutul procedurii
	1	2	3	4	5
3.1	FIMM	Mariana-Florentina Ștefănescu			
3.2	FIMM	Constantin Bucșan			
3.3	FIMM	Adrian Predescu			
3.4	FIMM	Iuliana-Marlena Prodea			
3.5	FIMM	Sorin Cănanău			
3.6	FIMM	Valentin Apostol			
3.7	FIMM	Mihai Avram			
3.8	FIMM	Nicoleta Sporea			

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 3 din 25
		Exemplar nr. 1

4. Formular difuzare procedură

Nr. crt.	Scopul difuzării	Compartiment	Nume/prenume /semnătură	Data primirii	Seria/ediția/revizia versiunii procedurii înlocuite /data retragerii	Data intrării în vigoare a procedurii difuzate
	1	2	3	4	5	6
4.1.	aplicare	FIMM	Mariana-Florentina Ștefănescu			
4.2.	verificare, aplicare	FIMM	Constantin Bucșan			
4.3.	aplicare	FIMM	Adrian Predescu			
4.4.	aplicare	FIMM	Iuliana-Marlena Prodea			
4.5.	aplicare	OMTR	Sorin Cănanău			
4.6.	aplicare	TMETF	Valentin Apostol			
4.7.	aplicare	MMP	Mihai Avram			
4.8.	aplicare	EPI	Nicoleta Sporea			
4.9.	aplicare / arhivare / informare	FIMM	Maria Zahiu			
4.10.	informare	FIMM	Elena Stoilă			
4.11.	informare	FIMM	Mihaela Barbu			
4.12.	informare	FIMM	Gabriela Roșoagă			

5. Scopul procedurii operaționale

- 5.1. Stabilește modul de realizare a activității, compartimentele și persoanele implicate.
- 5.2. Dă asigurări cu privire la existența documentației adecvate derulării activității.
- 5.3. Asigură continuitatea activității, inclusiv în condiții de fluctuație a personalului.
- 5.4. Sprijină auditul și/sau alte organisme abilitate în acțiuni de auditare și/sau control, iar pe manager, în luarea deciziei.
- 5.5. Îmbunătățirea modului în care se fac elaborarea și alocarea temelor/titlurilor pentru proiectele de diplomă la fiecare program de studii și modul în care studenții din anul IV lucrează la aceste teme, cu efortul repartizat cât mai uniform, pe parcursul celor două semestre.
- 5.6. Îmbunătățirea calității proiectelor de diplomă și a rezultatelor la examenul de licență.

6. Domeniul de aplicare a procedurii operaționale

- 6.1. Precizarea (definirea) activității la care se referă procedura formalizată: procesul didactic de elaborare și de îndrumare ale proiectului de diplomă.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 4 din 25
		Exemplar nr. 1

6.2. Delimitarea explicită a activității procedurate în cadrul portofoliului de activități desfășurate de entitatea publică: activitatea studenților la studii de licență din anul IV privind pregătirea, redactarea și susținerea proiectelor de diplomă.

6.3. Listarea principalelor activități de care depinde și/sau care depind de activitatea procedurată:

- alegerea / repartizarea unei teme/ unui titlu la proiectul de diplomă pentru fiecare student din anul terminal;
- numirea unui îndrumător la proiectul de diplomă pentru fiecare student;
- desfășurarea activității de elaborare a proiectului de diplomă și a practicii de specialitate aferente;
- evaluarea rezultatelor activităților aferente;
- predarea proiectului de diplomă;
- înscrierea la examenul de licență;
- desfășurarea examenului de licență.

6.4. Listarea compartimentelor furnizoare de date și/sau beneficiare de rezultate ale activității procedurate; listarea compartimentelor implicate în procesul activității:

- Departamentul de Mecatronică și Mecanică de Precizie;
- Departamentul Termotehnică, Motoare, Echipamente termice și frigorifice;
- Departamentul Echipamente pentru Procese industriale;
- Departamentul de Organe de mașini și Tribologie.

7. Documente de referință (reglementări) aplicabile activității procedurate

7.1. Legislație primară.

- [1] *Legea Educației Naționale 1/2011*, Cap. III, Organizarea studiilor universitare, SECȚIUNEA a 6-a, Examine de finalizare a studiilor.

7.2. Legislație secundară.

- [2] *Legea 206/2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare.*

- [3] *Legislația în vigoare pentru domeniul PI (proprietate intelectuală) - Brevete de invenție*
<http://www.osim.ro/legislatie/LegislatiaInDomeniulBreveteInventii.php>

7.3. Alte documente, inclusiv reglementări interne ale entității publice.

- [4] *REGULAMENT privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor (examine de licență, absolvire și disertație) pentru anul universitar 2016/2017 - UPB.*
- [5] *OSGG.NR.400/2015* cu modificările și completările ulterioare.

8. Definiții și abrevieri ale termenilor utilizați în procedura operațională

8.1. Definiții ale termenilor

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 5 din 25
		Exemplar nr. 1

Nr. crt.	Termenul	Definiția și/sau, dacă este cazul, actul care definește termenul
1	Procedura formalizată	Prezentarea detaliată, în scris, a tuturor pașilor ce trebuie urmați, modalitățile de lucru și regulile de aplicat pentru realizarea activităților și acțiunilor, respectiv activitățile de control implementate, responsabilitățile și atribuțiile personalului de conducere și de execuție din cadrul entității publice
2	Ediție a unei proceduri formalizate	Forma inițială sau actualizată, după caz, a unei proceduri formalizate, aprobată și difuzată
3	Revizia în cadrul unei ediții	Acțiunile de modificare, adăugare, suprimare sau altele asemenea, după caz, a uneia sau a mai multor componente ale unei ediții a procedurii formalizate, acțiuni care au fost aprobate și difuzate

8.2. Abrevieri ale termenilor

Nr. crt.	Abrevierea	Termenul abreviat
1.	PO	Procedura operațională
2.	E	Elaborare
3.	V	Verificare
4.	A	Aprobare
5.	Ap.	Aplicare
6.	Ah.	Arhivare
7.	CED	Comisia de examen de licență
8.	CF	Consiliul Facultății
9.	D	Decan
10.	DD	Director de departament
11.	EIPD	Procesul de elaborare și îndrumare a proiectului de diplomă
12.	MMP	Departamentul de Mecatronică și Mecanică de Precizie
13.	TMETF	Departamentul Termotehnică, Motoare, Echipamente termice și frigorifice
14.	EPI	Departamentul Echipamente pentru Procese industriale
15.	OMTR	Departamentul de Organe de mașini și Tribologie
16.	FIMM	Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică
17.	IND	Îndrumător
18.	PC	Puncte credit
19.	PD	Prodecan
20.	PP	Discipline pentru pregătirea proiectului de diplomă
21.	RPS	Responsabil al programului de studii
22.	S	Student
23.	SC	Secretarul comisiei de examen de licență
24.	SD	Secretariatul departamentului

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 6 din 25
		Exemplar nr. 1

25.	SF	Secretariatul facultății
26.	UPB	Universitatea Politehnica din București

9. Descrierea procedurii operaționale

9.1. Generalități

9.1.1. Asigurarea calității proceselor didactice de elaborare și îndrumare ale proiectului de diplomă

Procedura de față își propune să clarifice rolul funcțional, atribuțiile, sarcinile și termenele fiecăruia dintre participanții la procesul didactic de elaborare și îndrumare a proiectului de diplomă: *student* (S), *secretariatul departamentului* (SD), *secretariatul facultății* (SF), *îndrumător* (IND), *secretar al comisiei de examen de licență* (SC), *responsabil al programului de studii* (RPS), *comisia de examen de licență* (CED), *director de departament* (DD), *decan* (D).

Obiectivul este acela de a acoperi cât mai bine toată aria de responsabilități, fără suprapuneri.

De asemenea, se urmărește o informare clară și timpurie a tuturor membrilor comunității academice despre sarcinile și termenele caracteristice acestui proces didactic.

Rolul cheie în asigurarea calității proiectelor de diplomă revine *directorului departamentului* (DD) care organizează programul de studii [2], [3].

9.1.2. Specificațiile proiectului de diplomă

9.1.3. Specificații de fond

Specificația esențială a proiectului de diplomă o reprezintă apartenența la domeniul de licență al studiilor și anume **Științe Inginerești**.

Proiectul de diplomă ar trebui să aibă următoarele atribute:

- **claritate**: proiectul trebuie să poată fi înțeles ușor de un cititor care este inginer;
- **relevanță**: întregul conținut trebuie să fie relevant în raport cu tema proiectului;
- **originalitate**: tot textul, ideile, diagramele, tabelele, figurile trebuie să fie originale (cu excepția unora preluate din surse citate);
- **creativitate**: proiectul ar trebui să implice un anumit nivel de creativitate și trebuie să deschidă în mod explicit cel puțin o linie de continuare a cercetării în viitor;
- **valoare științifică**: lucrarea trebuie fundamentată pe un studiu bibliografic temeinic al lucrărilor științifice, al cărților și al surselor Internet asupra subiectului, după care să fie adăugată valoare științifică printr-o abordare nouă, validată experimental, dacă este posibil;
- **utilitate**: proiectul ar trebui să constituie tentativa de a rezolva o problemă practică inginerască, utilă cuiva, preferabil într-o organizație pe care studentul o cunoaște din stagiile de practică, sau prin vizite, sau de la persoane din rețelele de conexiune profesională;
- **tangibilitate**: dacă este posibil, proiectul ar trebui să aibă o temă cu realizare practică (echipament, software, instalație, interfață etc.), sau măcar să aibă un caracter aplicativ cât mai pregnant;
- **coerență**: toate secțiunile proiectului trebuie să concorde, să nu apară contradicții între afirmații sau informații din locuri diferite ale proiectului;
- **ordine**: succesiunea capitolelor și a ideilor trebuie să fie logică, cu semnificație;

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 7 din 25
		Exemplar nr. 1

- **formalism**: proiectul trebuie să se conformeze unor cerințe de formă (v. 5.2).

Elementul cheie al proiectului îl constituie demonstrarea însușirii elementelor fundamentale ale domeniului (metode, algoritmi), precum și abilitatea folosirii lor, conform competențelor prevăzute pentru programul de studii și specificate în suplimentul la diplomă. Se impune prezentarea cu claritate a modelului matematic folosit și a ipotezelor făcute, a datelor și a rezultatelor, precum și a tuturor parametrilor implicați.

9.1.4. Specificații de formă

Proiectul de diplomă este scris în limba de predare a programului de studii.

Corectitudinea gramaticală, ortografică și de punctuație reprezintă un cod a cărui respectare riguroasă este absolut obligatorie pentru orice producție intelectuală, cu atât mai mult pentru un proiect de diplomă.

Specificațiile formale ale Proiectului de diplomă sunt descrise în **Anexa 3**.

9.2. Documente utilizate

9.2.1. Lista și proveniența documentelor utilizate

- Cerere de stabilire a titlului Proiectului de diplomă - acord între S și IND (formular în **Anexa 1**).
- Macheta primei pagini a proiectului de diplomă (formular în **Anexa 2**) – se completează de S.
- Specificațiile formale ale Proiectului de diplomă (**Anexa 3**).
- Cerere de susținere a examenului de licență (**Anexa 4**) – se completează de S.
- Declarația anti-plagiat (formular în **Anexa 5**) – se semnează de S.
- Cataloagele disciplinelor - se emit de D/SF și se completează de IND.
- Catalogul examenului de diplomă – se emite de D/SF și se completează de CED/SC.
- Referat IND / fișă de evaluare – este completat de IND după predarea proiectului de diplomă (formular în **Anexa 6**).
- Feedback studenți – este completat de S după examenul de licență (formular în **Anexa 7**).

9.2.2. Conținutul și rolul documentelor utilizate

Nr. crt.	Documentul	Conținutul	Rolul
1	Cerere de stabilire a temei Proiectului de diplomă - acord între S și IND (formular în Anexa 1).	Titlul temei, numele și semnătura S, numele și avizul IND, data.	Confirmarea acordului privind tema proiectului, între S și IND.
2	Macheta primei pagini a Proiectului de diplomă (formular în Anexa 2)	Informațiile și formatul primei pagini a proiectului de diplomă: universitatea, facultatea, departamentul, programul de studii, titlul proiectului, numele studentului, numele îndrumătorului, sesiunea.	Uniformizarea de conținut și aspect a paginii principale a proiectului de diplomă
3	Specificațiile formale ale Proiectului de diplomă (Anexa 3)	Informații privind structura și formatul proiectului de diplomă; descrierea principalelor capitole	Uniformizarea structurii proiectului de diplomă

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 8 din 25
		Exemplar nr. 1

		ale lucrării.	
4	Cerere de susținere a examenului de licență (formular în Anexa 4).	Numele și datele personale ale S, tema lucrării, precizări privind susțineri anterioare.	Confirmarea înscrierii proiectului de diplomă al S în cadrul sesiunii de examinare.
5	Declarația de originalitate și anti-plagiat (formular în Anexa 5)	Informațiile și formatul paginii a doua a proiectului de diplomă: numele studentului, data, semnătura.	Angajamentul pe proprie răspundere al autorului proiectului privind originalitatea lucrării
6	Cataloagele legate de activitatea realizată a proiectului de diplomă	Punctajele și notele acordate de IND fiecărui S pentru activitatea la proiectul de diplomă, data și semnătura.	Document de studii care conține rezultatele evaluării la disciplinele PP
7	Catalogul examenului de licență	Numele S, titlul proiectului, numele IND, notele acordate de CED conform [3].	Document de studii cu rezultatele examenului de licență, pe baza căruia se poate elibera diploma
8	Referat IND / fișă de evaluare (formular în Anexa 6)	Numele IND, numele S, titlul exact al proiectului de diplomă, propunere de admitere sau de respingere a proiectului pe baza criteriilor [3], propunerea unei note, semnătura IND, data.	Document prin care IND evaluează proiectul de diplomă după predarea acestuia în formă definitivă, certifică originalitatea lui (în măsura în care este posibil) și propune comisiei fie admiterea lui în examen (eventual cu propunerea unei note), fie respingerea
9	Feedback studenți (formular în Anexa 7)	Feedback anonim al studenților privind activitatea de elaborare și îndrumare la proiectul de diplomă	Îmbunătățirea procesului didactic prin identificarea unor probleme sau disfuncții, respectiv prin generalizarea unor bune practici

9.2.3. Circuitul documentelor

Circuitul documentelor în prezenta procedură va fi prezentat în detaliu în cadrul secțiunii „Modul de lucru”.

9.3. Resurse necesare

9.3.1. Resurse materiale

- La proiectele de diplomă cu realizare practică se recomandă mobilizarea de resurse materiale pentru realizarea practică (piese, materiale etc.).
- Imprimarea formularelor de referat al IND în număr suficient pentru fiecare IND în perioada predării proiectelor de diplomă finalizate.
- Imprimarea formularelor de feedback pentru fiecare S pentru zilele de examen de licență.

9.3.2. Resurse umane

- Îndrumătorii (IND)
- Directorii departamentelor (DD) care organizează programe de studii
- Responsabilii programelor de studii (RPS)
- Prodecanul (PD) responsabil cu implementarea procedurii și cu urmărirea realizării
- Secretariatul facultății (SF)

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 9 din 25
		Exemplar nr. 1

- Secretariatele departamentelor (SD)
- Comisiile de examen de licență (CED)
- Secretarii comisiilor de examen de licență (SC)

9.3.3. Resurse financiare

Procedura nu necesită alocarea de resurse financiare suplimentare față de cele care asigură desfășurarea procesului didactic.

La proiectele de diplomă cu realizare practică se recomandă finanțarea unor achiziții de piese, materiale etc. necesare, în limita posibilităților financiare ale facultății.

9.4. Modul de lucru

9.4.1. Planificarea operațiunilor și acțiunilor activității

Situația studenților din anii anteriori care doresc să se prezinte la examenul de licență din anul universitar curent: numai studenții care au acumulat cele 240 de puncte de credit obligatorii în cei 4 ani pot să susțină proiectul de diplomă.

9.4.2. Derularea operațiunilor și acțiunilor activității

Prezenta procedură completează regulamentele UPB în vigoare. Etapele procedurii sunt următoarele:

- Absolvenții celor două programe de studii/specializări ale FIMM se înscriu la secretariatul FIMM pentru susținerea examenului de licență; aceștia vor depune documentele indicate în Regulamentul de finalizare a studiilor UPB (RFS) Art.10/p.3; în caz de repetare a examenului de finalizare de către student, se aplică Art.11 (2)/p.3-RFS, în condițiile Art. 12.
- Secretariatul FIMM întocmește listele cu candidații înscriși pentru susținerea examenului de finalizare a studiilor care se transmit la secretarii comisiilor de examen cu cel puțin 4 zile înainte de începerea examenului.
- Secretarii comisiilor, sub coordonarea președinților comisiilor, întocmesc și afișează cu cel puțin 2 zile înainte de începerea examenului, listele cu programarea pentru susținerea probelor de examen.
- Comisiile pentru examenele de licență care se constituie pe programe de specializări, la propunerea Consiliilor facultăților (în condițiile Art. 14 (1)-RFS) sunt aprobate de Senatul UPB și coordonează desfășurarea examenelor aferente, cf. Art. 15.
- Se afișează și postează pe pagina de web a FIMM perioadele de susținere a examenelor de finalizare a studiilor, condițiile și perioadele de înscriere.
- Are loc susținerea examenelor de finalizare a studiilor la datele și orele anunțate, în acord cu Art. 15-16-RFS.
- Rezultatul fiecărei probe a examenului se comunică prin afișare la sediul FIMM, în termen de cel mult 48 de ore de la data susținerii acesteia.
- Eventualele contestații privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor se depun la secretariatul FIMM în termen de 24 de ore de la afișarea rezultatelor și se rezolvă în termen de cel mult 48 de ore de la data încheierii depunerii acestora.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 10 din 25
		Exemplar nr. 1

- Comisia pentru analiza și soluționarea contestațiilor stabilită prin decizie a Președintelui Senatului UPB rezolvă contestațiile exclusiv la nivelul UPB. Se afișează rezultatele contestațiilor.
- Procedura va fi arhivată și diseminată către Departamentele FIMM.

Procedura se desfășoară în acord cu Regulamentul UPB privind organizarea și desfășurarea examenelor de finalizare a studiilor (examene de diplomă și disertație).

9.4.2.1. Detalierea activităților

Absolvenții celor 4 ani de studii de licență vor elabora la finalul celor 4 ani de studii un proiect de diplomă conform cu regulamentul studiilor de licență din UPB.

Propunerea temelor/titlurilor proiectelor de diplomă intră în atribuția Departamentelor până la 15 octombrie a fiecărui an universitar.

Responsabilii anilor 4 vor urmări ca studenții din anul respectiv să-și aleagă o temă/titlu și un îndrumător dintre cadrele didactice de specialitate.

Acestea vor transmite prodecanului responsabil cu învățământul titlurile proiectelor de diplomă până la data de 30 octombrie.

Cererea pentru aprobarea titlului proiectului de diplomă, care face parte din prezenta procedură, se semnează la nivelul departamentului până la data de 30 octombrie a anului IV de studii de licență, iar la nivelul decanatului până la data de 15 decembrie a anului IV de studii de licență.

Titlul proiectului de diplomă poate fi schimbat de student cu acordul cadrului didactic îndrumător și cu viza Decanului/Prodecanului responsabil.

Pentru elaborarea proiectului de diplomă sunt prevăzute în Planul de învățământ discipline pentru realizarea procedurii de diplomă.

La finalul anului 4 absolvenții vor completa cererea de susținere a proiectului de diplomă (**Anexa 4**). Proiectul de diplomă finalizat este predat cel mai târziu la **16 iunie în format electronic** ca fișier **PDF** și opțional **Word/LaTeX**, iar la 30 iunie, în format tipărit și legat (2 exemplare). Este important ca varianta tipărită să provină din aceeași variantă electronică. Îndrumătorii vor lua măsuri pentru a se asigura de această corespondență.

Coperta și prima pagină vor avea conținutul indicat în **Anexa 2**.

Referatul de evaluare a proiectului de către îndrumător (după modelul din **Anexa 6**) poate fi întocmit doar după predarea proiectului finalizat. Referatul va fi inclus în proiect la data susținerii de îndrumător sau de secretarul Comisiei de examen de licență.

Îndrumătorul (IND) este responsabil de respectarea specificațiilor de fond și de formă privind proiectul, expuse în **Anexa 3**.

În cazul în care CED constată nerespectarea specificațiilor, va depuncta proiectul în mod corespunzător, iar SC va transmite DD lista cu astfel de probleme. DD va lua deciziile care se impun în scopul evitării unor probleme similare pe viitor, prin discuții cu IND.

Predarea proiectului de diplomă definitiv în format electronic se face de către studenți:

- a) către îndrumători (IND);
- b) către secretarul comisiei de examen de licență (SC), pentru eliberarea dovezii de predare a proiectului, semnată de SC.

Pentru înscrierea la examenul de licență, studentul are nevoie de semnăturile ambelor persoane menționate (IND și SC). În săptămâna următoare predării proiectului definitiv în format electronic,

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 11 din 25
		Exemplar nr. 1

are loc înscrierea studenților la examenul de licență. Această înscriere presupune prezentarea la secretariatul facultății (SF) a următoarelor documente:

- cererea de înscriere la examen; formularul se descarcă de pe site-ul facultății, se completează și se semnează de către absolvent și de conducerea facultății (D); pe acest formular apare semnătura îndrumătorului, iar aceasta este condiționată de primirea în prealabil a proiectului de diplomă definitiv în format electronic;
- fișa de lichidare, completată și semnată; formularul se descarcă de pe site-ul facultății;
- copie buletin/carte de identitate sau pașaport;
- două fotografii realizate recent, pe hârtie fotografică, color, format 3x4 cm;
- declarația de originalitate a proiectului de diplomă; formularul se descarcă de pe site-ul facultății, se completează și se semnează de către absolvent (v. **Anexa 5**).

Toți studenții programați într-o anumită zi au obligația să fie prezenți în sală pe toată durata examenului, începând cu prima oră.

La sfârșitul perioadei de prezentări, candidații se vor retrage din sală pentru a lăsa CED să delibereze și vor aștepta rechemarea lor în sală pentru comunicarea rezultatelor.

După comunicarea rezultatelor, absolvenții vor primi spre completare formulare de feedback referitor la activitatea de pregătire a proiectului de diplomă și la examen (pe baza modelului din **Anexa 7**). Secretarul comisiei va colecta formularele și va prelucra datele, pentru îmbunătățirea desfășurării activităților procedurii, pe viitor.

9.4.2.2. Situația studenților picați la examenul de licență

Studenții care nu iau minimum media 6 la examenul de licență, sau dacă cel puțin una din cele două note care compun media (nota la proiect sau nota la evaluarea cunoștințelor) este sub 5, sunt considerați *picați* [3]. În cazul lor, președintele comisiei de examen de licență (CED) decide dacă studenții respectivi își pot păstra tema la proiect sau dimpotrivă, este necesară o schimbare a temei. Această decizie se menționează în catalog, conform regulamentului. În principiu, picarea examenului de licență se încadrează într-una dintre situațiile din tabelul 5, iar modul cum poate fi rezolvată situația respectivă este cel indicat în tabel.

Tabelul 5 – Matricea situațiilor în care poate fi picat examenul de licență

Situații	CED acordă notă sub 5 la proiect	CED acordă notă peste 5 la proiect (dar sub 6), dar media este sub 6	CED acordă notă peste 6 la proiect, dar media este sub 6
Referatul IND este negativ (respingere)	Proiectul este inacceptabil și studentul trebuie să îl refacă integral în anul universitar următor. CED decide probabil schimbarea temei. IND poate fi păstrat.	Proiectul este acceptabil la limită și poate fi susținut în următoarea sesiune cu modificări și îmbunătățiri impuse de IND	Proiectul este acceptabil și poate fi susținut în următoarea sesiune cu modificările impuse de IND
Referatul IND este pozitiv (acceptare)	Proiectul este inacceptabil și studentul trebuie să îl refacă integral în anul universitar următor. CED decide probabil schimbarea temei.	Proiectul este acceptabil la limită și poate fi susținut în următoarea sesiune cu modificări și	Proiectul este acceptabil și poate fi susținut în următoarea sesiune nemodificat

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 12 din 25
		Exemplar nr. 1

	Se va schimba și IND.	îmbunătățiri impuse de IND	
--	-----------------------	----------------------------	--

9.4.3. Valorificarea rezultatelor activității

9.4.3.1. Intrarea în vigoare a procedurii

Prezenta procedură aprobată în Biroul Executiv al Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică intră în vigoare cu data aprobării în anul universitar 2017-2018. De la această dată, ea înlocuiește orice prevedere sau procedură anterioară.

9.4.3.2. Confidențialitatea în cazul proiectului de diplomă

Unele teme și unele date furnizate studenților de anumite organizații fac obiectul secretului de serviciu și lucrul presupune semnarea unor convenții de confidențialitate (NDO).

În cazul unor proiecte de creație științifică sau tehnică de mare valoare, se recomandă studenților împreună cu îndrumătorii să depună o cerere de brevet de invenție la OSIM cât mai devreme în decursul anului universitar, cu respectarea legislației în vigoare [5], pentru a evita consecințe nedorite ale dezvoltării unor idei valoroase în cadrul unui examen public.

9.4.3.3. Proprietatea, proprietatea intelectuală

Toate proiectele de diplomă sunt proprietatea UPB-FIMM și toate drepturile de reproducere, copiere și utilizare în orice scop sunt rezervate de proprietar.

Proiectele de diplomă cu realizare practică comportă realizarea și prezentarea unui echipament relevant pentru domeniul ingineriei. După finalizarea examenului de licență, obiectul respectiv intră în proprietatea departamentului, fiind utilizat ca posibilă lucrare de laborator, material didactic etc. Dacă în componența echipamentului intră un calculator (de exemplu un laptop), acesta se exceptează de la regula donării, în schimb studentul va pune la dispoziție un kit de instalare cu software-ul necesar funcționării echipamentului.

Achizițiile trebuie realizate în regim centralizat de achiziții publice, prin Serviciul de Aprovizionare al universității.

Proiectul de diplomă care comportă realizarea practică a unui software (care rezolvă o problemă plecând de la analiză, algoritmi, implementare, rulare, excepții, studii de caz) va fi anexat proiectului în format executabil și în format sursă pe suport electronic, eventual cu un kit de instalare. Proprietatea intelectuală asupra software-ului dezvoltat în cadrul proiectului de diplomă aparține departamentului, respectând legislația aplicabilă [5]. Software-ul poate fi folosit în procesul didactic sau de cercetare. Studentul și îndrumătorul au și ei dreptul de a folosi și de dezvolta acest software.

În ziua examenului de licență, după susținere, realizările practice ale proiectelor (obiecte sau software) sunt predate de absolvenți îndrumătorilor, care la rândul lor le păstrează în propriul laborator sau le predau pe bază de proces-verbal unui laborant, conform deciziei DD.

În cazul unor proiecte de diplomă de creație științifică sau tehnică de mare valoare se încearcă dezvoltarea unei idei cu caracter de noutate tehnică în domeniul științelor ingineresti. Dacă realizarea echipei formate din student și îndrumător în cadrul proiectului de diplomă este brevetabilă, echipa are dreptul să o breveteze, rezervându-și drepturile de proprietate intelectuală, cu respectarea legislației în vigoare [5]. În acest caz, departamentul nu deține drepturi, dar poate populariza reușita și o poate utiliza în raportări de rezultate.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 13 din 25
		Exemplar nr. 1

10. Responsabilități și răspunderi în derularea procedurii

Prodecanul AQ elaborează PO cu sprijinul DD și a responsabililor de programe de studii; dispune afișarea tabelului cu temele centralizate propuse pentru PD la avizierul și pe site-ul facultății, pe programe de studii.

Directorul de departament (DD) solicită cadrelor didactice de specialitate din departament care lucrează la un program de studii titlurile temelor pentru anul universitar curent în număr proporțional cu numărul orelor convenționale din statul de funcții; centralizează temele transmise de cadrele didactice și întocmește tabelul centralizator; urmărește activitatea de elaborare a temelor complete (cuprinsul acestora) de către titularii de disciplină și cadrele didactice îndrumătoare; urmărește și monitorizează activitatea de îndrumare desfășurată de cadrele didactice îndrumătoare; propune modificarea unei teme dacă ea nu este în corelație cu domeniul programului de studii; propune schimbarea cadrului didactic îndrumător dacă acesta nu-și îndeplinește sarcinile de îndrumare; propune comisia de evaluare și susținere a proiectelor de diplomă, conform cu regulamentul de finalizare a studiilor universitare din UPB.

Responsabilul de program de studii (RPS) se ocupă de transmiterea temelor proiectelor de diplomă către studenți; colaborează cu cadrele didactice IND la elaborarea titlului temelor și a cuprinsului acestora; colaborează cu DD la întocmirea tabelului centralizator de alocare a temelor; organizează și conduce ședința de alocare a temelor pentru studenții anului IV al programului de studii; ține cursuri și oferă consultații privind activitatea de elaborare și redactare a PD.

Îndrumătorul științific (IND) propune temele pentru proiectul de diplomă până la termenul precizat de DD; supraveghează procesul de realizare a PD prin sugestii, critici și sfaturi profesionale; își asumă responsabilitatea asupra conținutului temei și a lucrării; întocmește referatul de apreciere/evaluare a PD; întocmește și actualizează permanent a tabelului nominal cu studenții coordonați; propune o notă pentru proiectul de diplomă, pe care o trece și în catalogul disciplinei.

Absolventul (S) respectă graficul de întâlniri și recomandările stabilite de IND; redactează îngrijit lucrarea, utilizând un limbaj academic, fără greșeli de redactare și tehnoredactare, cu înșiruirea logică și coerentă a secțiunilor și a ideilor, fragmentarea echilibrată a lucrării pe capitole, formatarea unitară a PD, înscrierea temei abordate în domeniul specializării sau într-un domeniu interdisciplinar, legat de domeniu, însușirea stadiului actual al cunoașterii din domeniu; are în vedere fundamentarea teoretică a temei propuse, sistematizarea informațiilor teoretice relevante pentru lucrare, utilizarea riguroasă a conceptelor, relevanța, actualitatea și citarea corectă a surselor bibliografice, având în vedere capacitatea de raportare critică la sursele teoretice și de promovare a unei viziuni proprii, bine argumentate; sesizează noi direcții de cercetare, transpunere a suportului teoretic într-un rezultat practic, precizează ponderea contribuției proprii, ponderea părții aplicative, aplicabilitatea, eficiența și corectitudinea rezultatelor obținute, cu prezentarea logică, succintă, estetică a aspectelor relevante din lucrare, punând accent pe partea practică și pe contribuțiile proprii, în cadrul susținerii proiectului în fața comisiei.

Secretariatul facultății (SF) ține evidența activităților specifice derulate în cadrul PO, informează studenții cu privire la calendarul activităților, înregistrează adrese și aplică ștampile pe adrese elaborate în cadrul PO și se ocupă de arhivarea documentelor.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 14 din 25
		Exemplar nr. 1

Nr. crt.	Compartimentul (postul) / Acțiunea (operațiunea)	I Prodecan AQ	II Decan	III BEF	IV Prorector programe de studii	V Director de departament	VI Responsabil program studii	VII IND (cadru didactic)	VIII Secretar comisie examen PD	IX Secretar facultate
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Colectare propuneri la nivel de facultate	E				E				
2	Exprimare opțiuni și verificare		V			V				
3	Exprimare opțiuni și avizare			Av.						
4	Exprimare opțiuni, verificare și avizare				V, Av.					
5	Colectare propuneri la nivel de departament, informare IND, centralizare date, monitorizare activitate				Av.	Ap.				
6	Exprimare opțiuni, monitorizare activitate de alocare teme, informare studenți						Ap.			
7	Propunere teme, îndrumare și monitorizare activitate elaborare PD, propune admiterea/respingerea PD							Ap.		
8	Organizare și evidență activitate susținere PD, întocmire cataloage								Ap.	
9	Evidența activității și transmitere de informații									Ah.

11. Anexe, înregistrări, arhivări

Anexele procedurii sunt următoarele:

Nr. crt.	Nr. anexe	Denumirea anexe
1	Anexa 1	Cerere de alegere a temei proiectului de I diplomă.
2	Anexa 2	Modelul de copertă și al primei pagini a proiectului de diplomă.
3	Anexa 3	Specificațiile formale ale proiectului de diplomă.
5	Anexa 4	Cerere de înscriere a S în sesiunea de licență.
4	Anexa 5	Declarația anti-plagiat a S.
6	Anexa 6	Modelul fișei de evaluare de către IND a proiectului de diplomă în formă definitivă.
7	Anexa 7	Formularul de feedback pentru S după examenul de licență.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 15 din 25
		Exemplar nr. 1

Anexa 1

Aprobat,
Decan
Prof. univ. dr. ing. Mariana-Florentina Ștefănescu

DOMNULE DECAN

Subsemnatul _____,
student în grupa _____ anul ____ al Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică, domeniul
xxxxxxxxxxxxx, specializarea xxxxxxxxxx, vă rog să-mi aprobați alegerea temei de proiect de
diplomă cu titlul:

_____sub îndrumarea
_____.

(Gradul didactic, numele și prenumele îndrumătorului științific al proiectului)

Data: _____ Semnătura,

Viza conducătorului științific al proiectului de diplomă _____.

Domnului Decan al Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 16 din 25
		Exemplar nr. 1

Anexa 2.

Coperta și prima pagină ale Proiectului de diplomă (conținut și exemple)

1. Conținutul celor două pagini

a) **Coperta** – va conține următoarele informații:

- universitatea: **Universitatea Politehnica din București**
- facultatea: **Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică**
- programul de studii:
- nivelul de susținere al lucrării (Proiect de diplomă);
- numele și gradul didactic al îndrumătorului științific;
- numele absolventului;
- anul realizării lucrării

b) **Prima pagină** (pagina de titlu) – este pagina (de sub coperta) care va conține următoarele informații:

- universitatea: **Universitatea Politehnica din București**
- facultatea: **Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică**
- programul de studii:
- *titlul lucrării de diplomă*;
- numele și gradul didactic al îndrumătorului științific;
- numele absolventului;
- anul realizării

II. Model

Legendă

<specializarea> =

sau .

<nume> = Prenumele (doar prima literă este mare)

urmat de numele de familie (scris cu litere mari).

Ex: Ion IONESCU

<Grad didactic> - exemple:

Prof. dr.

Prof. dr. ing.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 17 din 25
		Exemplar nr. 1

UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE INGINERIE MECANICĂ ȘI MECATRONICĂ
Programul de studii: <specializarea>

PROIECT DE DIPLOMĂ

ÎNDRUMĂTOR ȘTIINȚIFIC,

<Grad didactic> <Nume>

ABSOLVENT,

<Nume>

București

2018

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 18 din 25
		Exemplar nr. 1

UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI

FACULTATEA DE INGINERIE MECANICĂ ȘI MECATRONICĂ

Programul de studii: <specializarea>

PROIECT DE DIPLOMĂ

[TITLUL PROIECTULUI]

ÎNDRUMĂTOR ȘTIINȚIFIC,

<Grad didactic> <Nume>

ABSOLVENT,

<Nume>

București

2018

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 19 din 25
		Exemplar nr. 1

Anexa 3. Specificațiile de structură și format ale Proiectului de diplomă

1. Precizări generale

Antetul (header) din corpul lucrării va conține *nr_de_pagină* în paginile impare (pe dreapta) și *antetul pe modelul de mai sus* în cele pare (pe stânga).

Pagina de mulțumiri, dacă există, se introduce imediat după prima pagină și înaintea paginii de cuprins.

Lucrarea se predă Secretarului Comisiei de Licență în termenul stabilit, atât în forma tipărită cât și în formă electronică, în format PDF.

2. Specificații de structură ale Proiectului de diplomă

Structura proiectului de diplomă este următoarea:

- **Prima pagină** – pagina de titlu (v. **Anexa 2**);
- **Pagina a doua** a proiectului este declarația de originalitate și anti-plagiat obligatorie, semnată de student (v. **Anexa 5**);
- **Cuprinsul** lucrării va conține titlurile tuturor capitolelor și subcapitolelor însoțite de numărul paginii la care începe fiecare capitol, bibliografia și anexele cu menționarea paginajului corespunzătoare din text;
- **Introducerea** (3-4 pagini) constituie argumentul opțiunii pentru tema lucrării și a cercetării realizate. În această parte a lucrării se prezintă succint importanța și actualitatea temei abordate, motivându-se alegerea ei și, eventual, punctele de vedere existente în literatura de specialitate în ceea ce privește tema. Se prezintă, pe scurt, structura lucrării (numărul de capitole și titlul fiecărui capitol), rezumatul fiecărui capitol.
- **Capitolele principale.** Se vor aborda descrierea teoretică a temei, precum și descrierea aplicației. Capitolele (40-60 pagini) se numerează separat. Acolo unde este cazul se va prezenta stadiul actual al dezvoltării în domeniul temei pe plan național și internațional, elaborat pe baza unui studiu documentar interpretat de autor. Cel puțin unul dintre capitole trebuie să se refere la contribuțiile candidatului.
- **Concluziile finale** ale lucrării (1-2 pagini) cuprind cele mai importante concluzii din lucrare și opinia personală privind rezultatele obținute în cercetare, legate de tema abordată. Concluziile lucrării nu se numerează ca și capitol. Concluziile punctează în ce condiții și cu ce acuratețe funcționează metode/procedee/etc propuse; plusuri/minusuri ale metodei/algorimilor/etc., făcând referire rezultate înrudite în literatura de specialitate, sumarul lucrării, rezultate concrete, contribuții personale; ce intenționează candidatul să realizeze în continuare în cadrul temei.
- **Glosar de termeni și acronime utilizate. Index de noțiuni;**
- **Bibliografie ordonată alfabetic** după numele de familie al primului autor. Bibliografia este ultima parte a lucrării și conține lista tuturor surselor de informație utilizate de către absolvent pentru redactarea lucrării de diplomă/disertație. Alături de cărți, articole se vor specifica și sursele de pe Internet. Bibliografia nu se va numera ca și capitol al lucrării. Fiecare referință trebuie specificată între paranteze drepte în cadrul capitolelor și subcapitolelor.
- **Anexe.**

3. Specificațiile de format ale Proiectului de diplomă.

În cele ce urmează sunt descrise specificații de format ale proiectului de diplomă:

- **Lucrarea se scrie și se prezintă în limba română.**
- Procesor de text: Microsoft Word, LaTeX sau echivalent
- Formatul de pagină: **A4**
- Lucrarea va fi redactată computerizat cu Font: **Times New Roman, 12 pt, la 1.5 rânduri, cu diacritice.** Font pentru titluri: **14 puncte**
- Coperta și prima pagină a lucrării urmăresc modelul din **Anexa 2**

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 20 din 25
		Exemplar nr. 1

- Margini: sus 20mm., jos 20mm., stânga 25mm., dreapta 20mm.
- Tabelele și figurile se numerotează cu 2 cifre, prima reprezentând numărul capitolului, iar cea de a doua reprezentând numărul tabelului/figurii din capitolul respectiv. Fiecare tabel/figură are număr și titlu, care se menționează deasupra pentru tabele și dedesubt pentru figuri, centrat. Dacă este cazul, sursa datelor se precizează imediat după numele tabelului/figurii, între paranteze drepte. Figurile se introduc la locul lor firesc în text, scalându-le rezonabil; legendele lor se scriu cu mărimea 11.
- Referințele bibliografice sunt **numerotate** și sunt indicate în text prin paranteze drepte.
- Fiecare capitol începe pe o foaie nouă. Numărul paginii va fi pus începând cu cuprinsul și se inserează în subsolul paginii, centrat.
- Listarea paginilor se va face numai pe o singură față a colii de hîrtie

4. Recomandări (detalii)

Proiectul necesită formularea unor probleme tehnice și științifice, idei, soluții, tehnici, algoritmi, metode etc. într-o formă grafică și de text. Graficele includ imagini, desene, diagrame etc. și au nevoie de text explicativ. Tabelele vor fi folosite cât mai frecvent, unde este cazul.

Toate figurile și tabelele trebuie numerotate cu numărul capitolului și numărul figurii, de ex. Figura 4.3 (a treia figură din capitolul 4). Toate figurile și tabelele ar trebui să aibă o legendă explicativă, ca de pildă: Fig. 4.3 – Diagrama polară.

Formulele se scriu folosind setările standard ale editorului de ecuații Word sau LaTeX. Formulele se plasează centrat pe pagină și sunt obligatoriu numerotate cu numărul scris între paranteze rotunde, la dreapta, ca în exemplul următor. Înainte și după ecuații se lasă un rând liber; exemplu:

$$\overline{F}_L = \int_{\gamma^1}^{\gamma^2} \overline{p}_L(\gamma) \frac{1}{\cos^2 \gamma} d\gamma. \quad (25)$$

Toate numerele și cantitățile numerice scrise în proiect trebuie acompaniate de unitățile de măsură (*m, kg, m/s²*). Această regulă se aplică și variabilelor și parametrilor (care se vor scrie italic), și constantelor din diagrame, figuri, tabele și text. Unitățile de măsură standard vor fi folosite în toate secțiunile care utilizează direct sau indirect calcul diferențial și integral. Se acceptă utilizarea unităților de măsură alternative.

5. Exemple privind formatarea bibliografiei

Toate referințele trebuie adunate la sfârșitul lucrării într-un capitol separat, așa cum s-a menționat mai sus. Ele trebuie citate în lucrare (referite în text) cu aceste numerele corespunzătoare care le identifică în bibliografie, ca [1], [2], [3], sau doar listate și descrise în text prin identificatori prescurtați astfel: (Kayton, 1997), (Eurocontrol, Tokai 2014), (NTSB).

Lucrările din bibliografie vor fi citate în textul proiectului cel puțin o dată. Lucrările citate vor fi incluse în bibliografie formate ca în exemplele de mai jos:

- [1] K-H. Zum Gahr, R. Wahl, K. Wauthier, *Experimental study of the effect of microtexturing on oil lubricated ceramic/steel friction pairs*, Wear 267, 2009, 1241-1251.
- [2] Min-soo Suh, Young-hun Chae, Seock-sam Kim, Tatsuya Hinoki and Akira Kohyama, *Effect of geometrical parameters in micro-grooved crosshatch pattern under lubricated sliding friction*, Tribology International 43, 8 (Aug. 2010), 1508-1517.
- [3] Y. Ishikawa, Ken-ichi Hiratsuka, T. Sasada, *Role of water in the lubrication of hydrogel*, Wear 261, 2006, 500-504.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 21 din 25
		Exemplar nr. 1

Anexa 4.

Aprobat,

Decan

Prof. univ. dr. ing. Mariana-Florentina Ștefănescu

DOAMNA DECAN

Subsemnatul _____, absolvent al Universității Politehnica din București, Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică, domeniul xxxxxxxxxxxxxxxx, specializarea xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, promoția **2018**, vă rog să-mi aprobați înscrierea la examenul de licență, sesiunea **Iulie**, anul **2018**.

Am mai susținut examenul de licență în sesiunea _____ anul _____.

Am întocmit proiectul de diplomă cu titlul _____

_____ sub îndrumarea _____.

(Gradul didactic, numele și prenumele îndrumătorului științific al proiectului)

Data: _____

Semnătura

Viza îndrumătorului științific al proiectului de diplomă _____.

Media anilor de studii/ECTS: _____.

Viză,

Secretar șef facultate

Maria Zahiu

Doamnei Decan al Facultății de Inginerie Mecanică și Mecatronică

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 22 din 25
		Exemplar nr. 1

Anexa 5

DECLARAȚIE DE ORIGINALITATE A PROIECTULUI DE DIPLOMĂ¹⁾

Subsemnatul _____²⁾
_____, posesor al
B.I./C.I./pașaport seria _____, nr. _____, având CNP _____,
am întocmit proiectul de diplomă cu tema:³⁾ _____
_____, în vederea susținerii
examenului de finalizare a studiilor universitare de licență, organizat de către Facultatea de Inginerie Mecanică
și Mecatronică, Departamentul _____, din cadrul Universității POLITEHNICA din București,
sesiunea _____, anul universitar _____.

Luând în considerare conținutul art. 143 din Legea Educației Naționale nr. 1/2011, alin. (4) „Îndrumătorii proiectelor de diplomă/lucrărilor de disertație răspund în solidar cu autorii acestora de asigurarea originalității conținutului acestora” și al. (5) „Este interzisă comercializarea de lucrări științifice în vederea facilitării falsificării de către cumpărător a calității de autor al unui proiect de diplomă”, declar pe proprie răspundere, că acest proiect este original, fiind rezultatul propriei activități intelectuale, nu conține porțiuni plagiate, iar sursele bibliografice au fost folosite cu respectarea legislației în vigoare.

Cunosc faptul că plagiatul sau prezentarea unui proiect elaborat de alt absolvent, sau preluată de pe internet, din manuale și cărți, fără precizarea sursei constituie infracțiune (furt intelectual și nerespectarea dreptului de autor și a proprietății intelectuale) și atrage după sine anularea examenului de licență.

Data: _____

Semnătura: _____

(în original)

¹⁾ Declarația se completează „de mână” și reprezintă un document care se depune la înscrierea pentru susținerea examenului de finalizare a studiilor.

²⁾ Numele, inițiala prenumelui tatălui și prenumele, cu majuscule.

³⁾ Denumirea proiectului de diplomă, cu majuscule.

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 23 din 25
		Exemplar nr. 1

Anexa 6. Modelul fișei de evaluare de către îndrumătorul proiectului de diplomă în formă definitivă

Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică

Referatul îndrumătorului proiectului de diplomă

Subsemnatul _____, îndrumător
(în co-tutelă cu următorii îndrumători):

_____*)

al/ai studentului / studentei: _____

pentru proiectul de diplomă cu titlul: _____

propun ☐ **admiterea** proiectului în vederea susținerii / ☐ **respingerea** proiectului. Motivez propunerea prin următoarele argumente:

Mai sus, se pot aprecia următorii factori:

- tema abordată, conținutul și organizarea proiectului de diplomă: actualitatea și/sau noutatea temei, respectarea structurii impuse de conducerea departamentului/facultății, concordanța dintre conținut și obiectivele asumate prin temă, corectitudinea și calitatea proiectului, abilitățile de exprimare în scris, nivelul științific, originalitatea datelor;
- documentarea și contribuțiile absolventului: extinderea, actualitatea și corectitudinea utilizării bibliografiei, utilizarea corectă a referințelor bibliografice, originalitatea abordării problemelor propuse prin temă, ponderea contribuțiilor personale ale absolventului în ansamblul proiectului, conținutul și valoarea concluziilor și ale propunerilor, capacitatea de evidențiere a contribuțiilor personale, corectitudinea soluțiilor ingineresti etc.
- formarea competențelor date de programul de studii: relevanța temei pentru domeniul de studii al programului de studii, modul de utilizare a instrumentelor ingineresti și a tehnicilor moderne, nivelul științific al proiectului;
- nivelul de calitate a tehnoredactării proiectului;
- alte considerente, care în cazul respingerii trebuie obligatoriu menționate.

Proiectul răspunde temei stabilite și aprobate⁴.

Propun comisiei admiterea proiectului în examen⁵ // respingerea proiectului.

Semnătura _____

Data: _____

⁴ În caz de respingere, se vor specifica motivele respingerii, conform specificațiilor de mai sus.

⁵ În cazul admiterii lucrării, facultativ, îndrumătorul poate propune o notă (de la 6 la 10, număr întreg).

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 24 din 25
		Exemplar nr. 1

Anexa 7.

Modelul formularului de feedback al studenților după examenul de licență

Elaborarea proiectului de diplomă (PP) și examenul de licență. Data: _____

Numele îndrumătorului la proiectul de diplomă: _____

Programul de studii: _____

Chestionarul este anonim, nu riscați nimic răspunzând sincer. Încercuiți numărul care corespunde opiniei voastre:

5 = în foarte mare măsură 4 = în mare măsură 3 = așa și așa 2 = în mică măsură 1 = deloc.

Dacă nu puteți aprecia sau nu știți ce să răspundeți, nu încercuiți niciun număr.

#	Q	5	4	3	2	1
1.	Îndrumătorul s-a achitat de sarcinile de îndrumare la elaborarea proiectului					
2.	Îndrumătorul mi-a oferit explicații utile și m-a ajutat să depășesc dificultățile					
3.	Notele acordate de îndrumător au reflectat în mod corect prestația mea					
4.	Examenul de licență s-a desfășurat în mod corect și obiectiv					
5.	Sunt de acord că meritam notele pe care le-am primit de la Comisia de examen					

Ce v-a plăcut cel mai mult în elaborarea proiectului de diplomă și la examenul de licență?

Ce ați dori să se schimbe în aceste două activități?

Entitatea publică: <i>Universitatea Politehnica din București</i> Departamentul: <i>Facultatea de Inginerie Mecanică și Mecatronică</i>	Procedura operațională Elaborare și Susținere a Proiectelor de Diplomă Cod: PO-30-FIMM-07	Ediția II Nr. de exemplare: 2
		Revizia 0 Nr. de exemplare: 2
		Pagina 25 din 25
		Exemplar nr. 1

11. Cuprins

Numărul componentei în cadrul procedurii formalizate	Denumirea componentei din cadrul procedurii formalizate	Pagina
	<i>Coperta</i>	<i>1</i>
1	<i>Lista responsabililor cu elaborarea, verificarea și aprobarea ediției sau, după caz, a reviziei în cadrul ediției procedurii operaționale</i>	<i>2</i>
2	<i>Situația edițiilor și a reviziilor în cadrul edițiilor procedurii operaționale</i>	<i>2</i>
3	<i>Lista cuprinzând persoanele la care se difuzează ediția sau, după caz, revizia din cadrul ediției procedurii operaționale</i>	<i>2</i>
4	<i>Scopul procedurii operaționale</i>	<i>3</i>
5	<i>Domeniul de aplicare a procedurii operaționale</i>	<i>4</i>
6	<i>Documentele de referință (reglementări) aplicabile activității procedurate</i>	<i>4</i>
7	<i>Definiții și abrevieri ale termenilor utilizați în procedura operațională</i>	<i>4</i>
8	<i>Descrierea procedurii operaționale</i>	<i>6</i>
9	<i>Responsabilități și răspunderi în derularea activității</i>	<i>13</i>
10	<i>Anexe, înregistrări, arhivări</i>	<i>14</i>
11	<i>Cuprins</i>	<i>25</i>