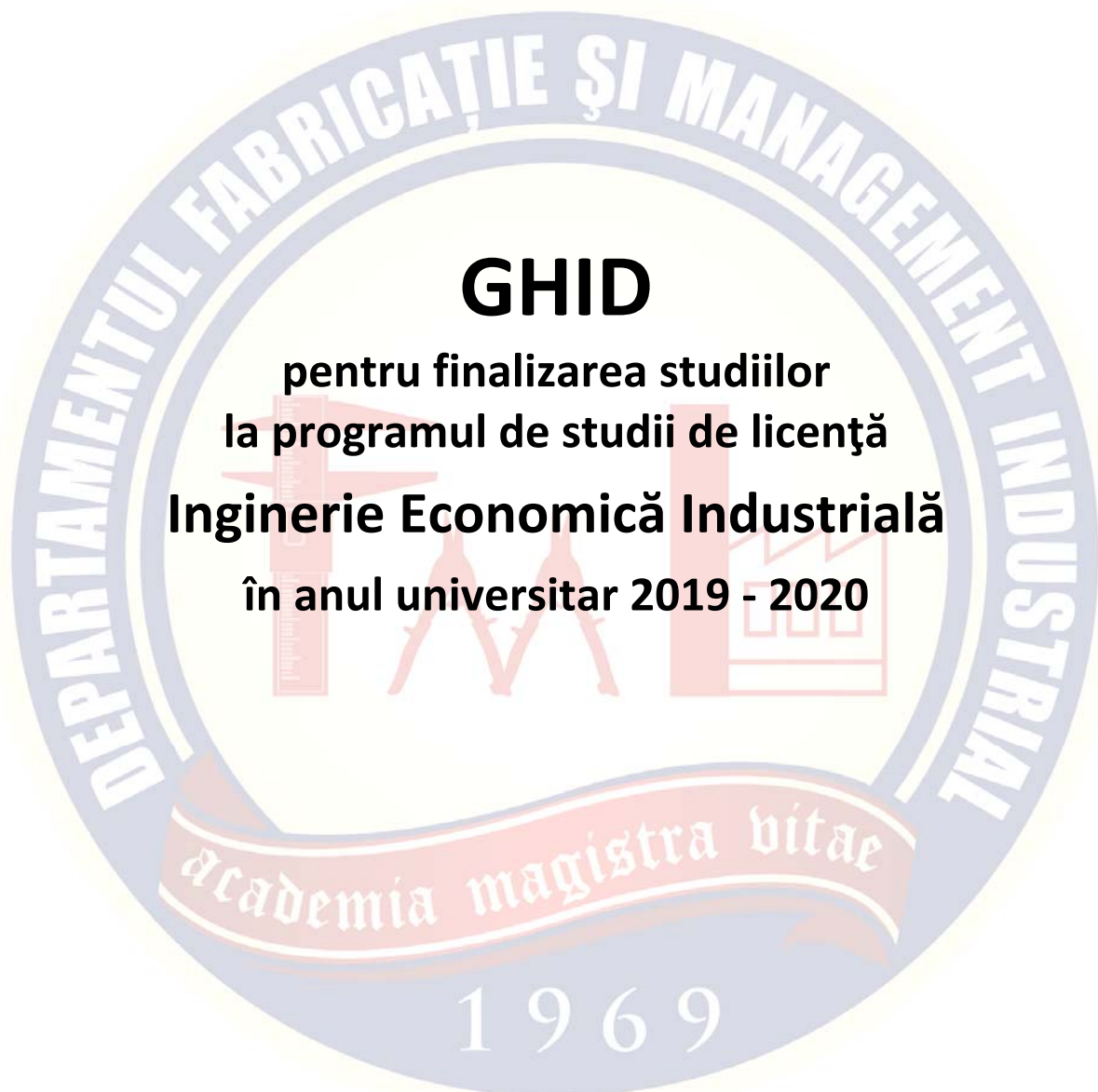




UNIVERSITATEA din PITEȘTI
FACULTATEA de MECANICĂ și TEHNOLOGIE
Departamentul de Fabricație și Management Industrial



Modificat și aprobat în ședința departamentului din 05 mai 2020

Postat pe grupul studenților anului IV IEI (IEI_2016-2020)
și pe pagina web a departamentului

Responsabil program de studii IEI, *Prof. dr. ing. NIȚU Eduard Laurențiu*

CUPRINS

1.	Procedura de finalizare a studiilor	3
1.1	Preambul	3
1.2	Desfășurarea examenului de finalizare a studiilor	3
1.3	Calendarul activităților pentru finalizarea studiilor	7
2.	Structura Proiectului de Diplomă	8
2.1	Conținutul proiectului de diplomă	8
2.2	Reguli de editare a proiectului de diplomă.....	9
3.	Recomandări de elaborare și susținere a Proiectului de Diplomă	10
3.1	Recomandări de elaborare a proiectului de diplomă.....	10
3.2	Recomandări de susținere a proiectului de diplomă.....	13
4.	Modele de documente oficiale	15
4.1	Model pentru "Coperta proiectului de diplomă "	15
4.2	Model pentru "Tema proiectului de diplomă"	16
4.3	Model pentru "Referat asupra proiectului de diplomă"	17
4.4	Model pentru "Declarația de originalitate a lucrării"	18
4.5	Cuprinsul aferent părții din proiectul de diplomă bazată pe dezvoltarea unui proiect / teme de casă din timpul anilor de studii	19

1.

PROCEDURA DE FINALIZARE A STUDIILOR

1.1 Preambul

Prezentul Ghid decurge din „Metodologia privind organizarea și desfășurarea finalizării studiilor la Facultatea de Mecanică și Tehnologie” și are scopul de a pune în practică elementele de finalizare a studiilor specifice programului de studii universitare de licență *Inginerie Economică Industrială* pentru anul universitar 2019 – 2020.

1.2 Desfășurarea examenului de finalizare a studiilor

Finalizarea studiilor de licență se realizează prin **examen de diplomă**. Examenul de diplomă este format din susținerea a două probe și anume:

- a) *Proba 1* – Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate;
- b) *Proba 2* – Prezentarea și susținerea Proiectului de Diplomă.

Proba 1 se intitulează **Bazele Ingineriei și Managementului Sistemelor de Producție (BIMSP)**, se desfășoară oral și are menirea de a evalua capacitatea absolventului de a utiliza cunoștințele dobândite pe parcursul anilor de studii pentru rezolvarea unor probleme concrete, din domeniul Ingineriei și Managementului Sistemelor de Producție.

a) Tematica probei BIMSP

1. Proiectarea tehnologiilor de fabricație

- 1.1 Principii de bază în proiectarea unui proces tehnologic de prelucrare mecanică.
- 1.2 Reguli, restricții și condiționări privind stabilirea succesiunii prelucrărilor și gruparea acestora în operații de prelucrare.
- 1.3 Proiectarea unei operații de prelucrare.

Bibliografie:

- Rachieru, N., (2019). *Suport de curs TPM*. Curs universitar nepublicat. Universitatea din Pitești. Pitești.
- Popescu, I., Vlase, A., Popescu A., Vlase I. (2002). *Tehnologia fabricării produselor mecanice Volumul 1*. București: Editura MatrixRom.
- Popescu, I., Vlase, A., Popescu A., Vlase I. (2005). *Tehnologia fabricării produselor mecanice Volumul 2*. București: Editura MatrixRom.
- Nițu E. L., ș.a., (2013). *Procese de fabricație specifice industriei de automobile*, Editura Universității din Pitești.

2. Proiectarea, organizarea și conducerea sistemelor de producție

- 2.1 Conceperea structurii operaționale a sistemelor de producție (linie de producție, grupă de mașini, celulă de fabricație).
- 2.2 Funcțiile omului în cadrul sistemului om-mașină-mediu.
- 2.3 Capacitatea optimă de lucru a omului (faze: faza de încălzire, faza capacității optime, faza de scădere a capacității de lucru).
- 2.4 Organizarea locului de muncă și ameliorarea proceselor de muncă.
- 2.5 Conducerea operativă a proceselor organizate în flux și pe loturi de fabricație.
- 2.6 Managementul proiectelor de producție.

Bibliografie:

- Anghel, D., (2016). *Suport de curs Ergonomie*. Curs universitar nepublicat. Universitatea din Pitești. Pitești.
- Belu, N., (2019). *Suport de curs Managementul proiectelor de producție*. Curs universitar nepublicat. Universitatea din Pitești. Pitești.
- Grădinaru, P., Grădinaru, D., (2005). *Economia și organizarea ergonomică a muncii: Tratare interdisciplinară cu aplicații în procesele de producție și de transporturi*. Pitești: Editura Universității din Pitești.
- Neagu, C., (2010). *Tratat de organizare industrială*. București: Editura MATRIX ROM.
- Nițu E.L., (2014). *Ingineria și managementul sistemelor de producție - Conceperea structurii operaționale a sistemelor de producție*, Editura Universității din Pitești.
- Nițu E.L., Belu N., (2015). *Ingineria și managementul sistemelor de producție - Organizarea sistemelor de producție*, Editura Universității din Pitești.

3. Calitatea produselor și proceselor

- 4.1. Metode și instrumente de analiză, evaluare și îmbunătățire a calității produselor și proceselor.
- 4.2. Precizia dimensională, de formă geometrică și de poziție a suprafețelor.
- 4.3. Toleranțele și ajustajele pieselor cilindrice netede.

Bibliografie:

- Chiriță, Gh., Crivac, Gh., Rizea, A., (2010). *Toleranțe și control dimensional*. Pitești: Editura Universității din Pitești.
- Rizea, A., Belu, N., (2006). *Ingineria calității*. Pitești: Editura Universității din Pitești.
- Rizea, A., (2018). *Suport de curs Toleranțe și Control Dimensional*. Curs universitar nepublicat. Universitatea din Pitești. Pitești.
- Rizea, A., (2018). *Suport de curs Managementul Calității*. Curs universitar nepublicat. Universitatea din Pitești. Pitești.

4. Factorul uman în procesul de producție și în marketing

- 5.1 Recrutarea resursei umane – Criterii de selecție.
- 5.2 Pregătirea interviului de selecție și angajare.
- 5.3 Evaluarea performanțelor și promovarea resurselor umane.
- 5.4 Managementul marketingului.

Bibliografie:

- Bălțeanu, A., (2008). *Noțiuni de bază în managementul resurselor umane*. Pitești: Editura Universității din Pitești.
- Mathis R.L., Nica P.C., Rusu C., (2014), *Managementul resurselor umane*, București: Editura Economică.
- Pell A. R., (2012), *Managementul resurselor umane*, București: Editura Curtea Veche.
- Bălțeanu, A., (2008). *Noțiuni de bază în marketing*. Pitești: Editura Universității din Pitești.
- Kotler Ph., (2011), *Principiile marketingului*, București: Editura Teora.
- Răhău L., (2012), *Marketing*, Cluj-Napoca: Editura Risoprint.
- Stone B., (2014), *Metode de succes în marketingul direct*, Chișinău: Editura ARC.

5. *Logistica în întreprinderile industriale*

- 6.1 Metode de reprezentare a fluxurilor logistice.
- 6.2 Managementul aprovizionării.
- 6.3 Metode de gestionare a producției (Kanban, Conwip)
- 6.4 Strategiile de distribuție.
- 6.5 Managementul sistemului de transport și manipulare.
- 6.6 Managementul sistemului de depozitare și ambalare
- 6.7 Managementul lanțului logistic (Supply chain management)

Bibliografie:

- Andrei Szuder, *Logistica* – Curs universitar disponibil la adresa: <http://www.ctanm.pub.ro/dev/moodle/course/category.php?id=18>
- Caraiani Gh., (2008) *Logistica transporturilor*, Editura Universitară, București
- Gavriluță, A., (2019) *Suport de curs Logistică industrială*, Curs universitar nepublicat, Universitatea din Pitești.
- Putz, E., Bîzoi, G (2007), *Logistică economică*, Editura Mirton, Timisoara

b) Tema proiectului de diplomă

Proba a 2-a constă în elaborarea și susținerea **Proiectului de Diplomă**, care are rolul de a verifica capabilitatea absolventului de a aplica cunoștințele și abilitățile dobândite în domeniul inginerie și management, specifice competențelor programului de studii IEI.

Proiectul de diplomă cuprinde două părți, care se dezvoltă pe teme specifice, având ca obiectiv realizarea de studii / cercetări privind:

- a) proiectarea produsului / echipamentului ...
- b) proiectarea procesului tehnologic ...
- c) evaluarea economică a procesului de producție / sistemului logistic ...
- d) planificarea și conducerea proiectului / procesului de producție ...
- e) planificarea și conducerea sistemului logistic ...
- f) organizarea locului de muncă / sistemului de producție ...
- g) asigurarea calității producției ...
- h) managementul resurselor umane ...

Prima parte a Proiectului de Diplomă trebuie să abordeze una din **temele a) sau b)**, iar **a doua parte Proiectului de Diplomă** trebuie să abordeze una din **temele c) - h)**.

O parte a proiectului trebuie să fie o dezvoltare a unui proiect sau a unei teme de casă din timpul anilor de studiu. Disciplinele ale căror teme de casă sau proiecte pot fi dezvoltate în cadrul Proiectului de Diplomă sunt: Organe de mașini, Proiectarea produselor, Tehnologii de prelucrare mecanică, Dispozitive tehnologice, Managementul proiectelor de producție, Managementul resurselor umane.

Cealaltă parte a proiectului poate să fie un studiu de caz realizat de către student în cadrul desfășurării stagiului de elaborare a proiectului de diplomă **sau o dezvoltare a unui proiect sau a unei teme de casă din timpul anilor de studiu**. Stagiul se poate desfășura într-o societate comercială (propusă de către departament sau de student) sau în laboratoare de cercetare ale departamentului, după finalizarea anului III de studiu. Temele dezvoltate în cadrul stagiului de practică (încadrate într-unul dintre domeniile specificate anterior: a – h), pot fi:

- propuse de firmele în care se desfășoară stagiul de practică, în cazul în care stagiul de practică este accesat prin concurs,

- propuse de student și dezvoltate la locul de muncă, în cazul studenților angajați,
- propuse de îndrumător, în cazul în care stagiul de practică se efectuează în laboratoarele facultății.

Stagiul de practică se finalizează cu un *raport de stagi*, raport pe baza căruia se evaluează disciplina *Practică IV*.

Repartizarea studenților pe cadre didactice îndrumătoare

Pentru repartizarea studenților pe cadre didactice îndrumătoare ale proiectelor de diplomă, se procedează în felul următor:

- la începutul semestrului 7, responsabilul programului de studiu identifică studenții care au obținut un loc de stagi și domeniile în care se desfășoară activitatea de stagi;
- din numărul de locuri alocat fiecărui cadru didactic îndrumător, o cotă parte este repartizată acestor studenți (proporțional cu numărul celor aflați deja în stagi față de numărul total de studenți plus un bonus de 10-15%);
- în perioada 15-30 octombrie 2019, studenții aleg îndrumătorul în ordinea descrescătoare a mediilor ponderate obținute în anul III de studiu, în funcție de numărul de locuri alocat cadrului didactic pe fiecare categorie de studenți (în stagi sau fără stagi) și de competențele cadrului didactic în domeniul temei stagiului de practică.

Cadrele didactice îndrumătoare în anul universitar 2019-2020 și numărul total de studenți îndrumați sunt prezentate în tabelul 1.1.

Tabelul 1.1 Cadrele didactice îndrumătoare ale proiectelor de diplomă în anul universitar 2019 - 2020

Nr. crt.	Numele cadrului didactic	Nr. studenți îndrumați		
		Total, din care:	în stagi	fără stagi
1	NIȚU Eduard	3		
2	STĂNESCU Doru	1		
3	GRIGORE Jan	6		
4	BĂLDEA Monica	6		
5	BĂLTEANU Anuța	6		
6	ANGHEL Daniel	2		
7	DICU Magdalena	4		
8	BELU Nadia	5		
9	GAVRILUȚĂ Ana	3		
10	RACHIERU Nicoleta	2		
11	BABĂ Alexandru	7		
12	POPA Mari	3		
13	TOFAN Adina	4		
14	SICOE Gina	5		
TOTAL		57		

1.3 Calendarul activităților pentru finalizarea studiilor

Calendarul activităților pentru finalizarea studiilor de licență, în anul universitar 2019-2020, este prezentat în tabelul 1.2.

Tabelul 1.2 Calendarul activităților pentru finalizarea studiilor

Perioada	Activitatea
Semestrul 6 de studii	Demararea activităților de căutare a locului de stagiu (practica)
Semestrul 7 de studii	Stabilirea locului de stagiu, temei de stagiu, îndrumătorului de proiect de diplomă, pentru fiecare student
Semestrul 8 de studii, săptămânile 1-16	Efectuarea stagiului, elaborarea raportului de stagiu și a proiectului de diplomă
	Îndrumarea individuală a studenților de către cadrele didactice pentru elaborarea proiectului de diplomă
Semestrul 8 de studii, săptămânile 17 - 19 (15.06 – 05.07.2020)	Sesiunea de examene pentru disciplinele din semestrul 8
Semestrul 8 de studii, săptămânile 20 și 21 (06.07 – 17.07.2020)	Sesiunea de examene pentru disciplinele creditate. Activități de finalizare a proiectului de diplomă și de pregătire a susținerii acestuia, Verificarea Proiectului de diplomă cu SEMPLAG - etapa 1 de verificare
Semestrul 8 de studii, săptămânile 21 și 23 (18.07 – 27.07.2020)	Înscrierea studenților pentru susținerea Examenului de Diplomă; Predarea Proiectelor de diplomă; Realizarea referatelor de către îndrumători, Verificarea Proiectului de diplomă cu SEMPLAG - etapa a II-a de verificare
Semestrul 8 de studii, săptămâna 23 (28.07 – 31.07.2020)	Susținerea Examenului de Diplomă

2.

STRUCTURA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

2.1 Conținutul Proiectului de Diplomă

Proiectul de diplomă se compune din:

- un memoriu pe suport de hârtie;
- un suport electronic.

■ Structura memoriului:

Memoriul se scrie pe format A4 pe o singură parte a foii și trebuie să conțină, în ordine:

1. Coperta: format impus (vezi 4.1);
2. Subcoperta: va cuprinde, în plus față de conținutul copertei, titlul temei;
3. Tema lucrării: se realizează pe un formular tip de către îndrumătorul lucrării (vezi 4.2);
4. Referatul îndrumătorului: se realizează pe un formular tip de către îndrumătorul lucrării (vezi 4.3), după finalizarea proiectului de către student;
5. Declarația de originalitate a Proiectului de Diplomă: se completează de mână de către absolvent pe formular tip (vezi 4.4) și se predă odată cu predarea proiectului la îndrumător;
6. Raportul de similitudine (generat de Semplag la verificarea lucrării, 2 pagini) – realizat de către îndrumător*;
7. Proces verbal de control al originalității lucrării – realizat de către îndrumător*;
8. Avizul conducătorului științific privind admiterea sau neadmiterea lucrării în vederea susținerii*;
9. Cuprinsul memoriului (cu indicarea paginilor din lucrare), numerotat cu pag.1;
10. Introducere;
11. Capitolele memoriului, structurate în următoarele trei părți:
 - Partea I* Dezvoltarea uneia din temele specifice a) sau b)
 - Partea a II a* Dezvoltarea uneia din temele specifice c) - h)
 - Partea a III a* Concluzii privind rezultatele obținute și contribuțiile personale
12. Bibliografia utilizată;
13. Anexe (desene de execuție piesă, desene de ansamblu produs / echipament, fișă film, plan de operații, plan de organizare spațială, formulare etc.);
14. Prezentarea Proiectului de Diplomă în ppt, imprimată pe suport de hârtie (se vor imprima câte 6 slide-uri pe o pagină).

* Conform *Procedurii privind modalitatea de utilizare a sistemului antiplagiat în cadrul Universității din Pitești* - COD: PL-71-06

■ Suportul electronic:

Suportul electronic este un CD/DVD pe care este notat numele absolventului, programul de licență absolvit și anul universitar al finalizării. Acesta trebuie să conțină:

- Memoriul proiectului de diplomă, în format word și în format pdf - în foldere distincte;
- Anexele lucrării, în formatul programului sursă și în format pdf - în foldere distincte;
- Prezentarea în PowerPoint a proiectului de diplomă - în folder distinct.

CD/DVD-ul este introdus într-un plic care va fi prins prin capsare de coperta din spatele lucrării.

2.2 Reguli de editare a proiectului de diplomă

Memoriul va fi redactat utilizând editorul de text Microsoft Office Word. Memoriul trebuie să cuprindă cel puțin 50 de pagini, dintre care studiul de caz să aibă minim 25 de pagini, format A4, imprimate pe o singură față a foii. Proiectul va fi legat cu spirală și se realizează într-un singur exemplar.

Documentele administrative care însoțesc proiectul, se vor introduce imediat după subcopertă și sunt cele menționate la 2.1 *Conținutul Proiectului de Diplomă*, pozițiile 3 – 8.

În continuare, după documentele administrative specificate anterior, respectând structura memoriului, urmează cuprinsul care va fi numerotat începând cu cifra 1. Ultima pagină numerotată va fi cea care cuprinde bibliografia.

Se vor utiliza următoarele caracteristici de editare:

- Marginile paginii: stânga - 3 cm, dreapta, sus și jos - 2 cm.
- Titlul capitolului: majuscule, Times New Roman 12 ppt bold, Center
- Titlul subcapitolului: Times New Roman 12 ppt bold, Center
- Fiecare capitol începe pe o pagină nouă, iar între subcapitole se vor lăsa două rânduri libere
- Textul lucrării: Times New Roman 12 ppt, Justify

Observație: *este obligatoriu ca la redactarea lucrării să se utilizeze diacriticele*

- Spațiere: 1.15 rânduri, pentru toată lucrarea.
- Figurile și tablele se vor numerota în ordinea introducerii lor în lucrare, cuprinzând în numerotare specificarea capitolului (exemplu: Fig. 1.1, Fig 1.2, Fig. 2.1, Tabelul 1.1 etc.) și denumirea figurii (vezi modelul ce urmează). Acestea se vor insera în textul lucrării, după referința din text și pe cât posibil imediat după această mențiune. Figurile pot fi centrate pe pagină sau poziționate dreapta, cu condiția ca spațiul rămas în stânga figurii să fie utilizat pentru text.

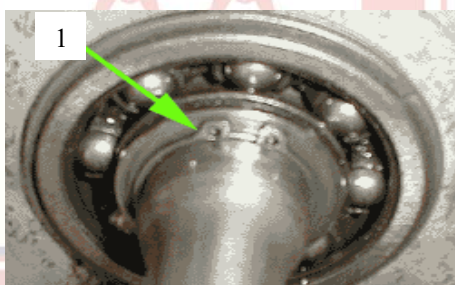


Fig. 1.1 Rulment roată (Times New Roman 11 ppt):
1 – inel de siguranță, 2 - etc.

- Tabelele trebuie să fie centrate pe pagină și editate (vezi modelul ce urmează), după caz, cu font 11 ppt sau 10 ppt.

Tabelul 1.1 Compararea valorilor de zgomot (Times New Roman 11 ppt, aliniere centru)

Nr. crt.	Valori directe	Valori predictate	Mediere	Obs.
Font: Times New Roman 11 ppt sau 10 ppt				

- Bibliografia se va scrie cu Times New Roman 11 ppt, conform regulilor menționate la punctul 3.1 (Recomandări de elaborare a proiectului de diplomă), punctul 6 (Bibliografia).
- Anexele se plasează la sfârșitul memoriului, începând cu cuprinsul acestora, și se paginează separat începând de la 1 pentru fiecare anexă (anexa 1, pag. 1, 2,...).

3.

RECOMANDĂRI DE ELABORARE ȘI SUSȚINERE A PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

Proiectul de diplomă realizat de absolvent trebuie să demonstreze că acesta a dobândit cunoștințe de specialitate și abilități cognitive și că este capabil să aplice aceste cunoștințe și abilități pentru rezolvarea unor probleme concrete, specifice programului de licență. Pentru a realiza acest lucru, Proiectul de Diplomă trebuie să aibă la bază un studiu de caz concret / realist (de regulă, plecând de la o situație existentă).

3.1 Recomandări de elaborare a proiectului de diplomă

Principalele elemente ce privesc elaborarea Proiectului de Diplomă sunt prezentate în cele ce urmează.

1. Tema proiectului de diplomă

Formularea temei proiectului de diplomă trebuie să fie simplă și să conțină cuvintele cheie referitoare la subiectul și la obiectivele urmărite pentru fiecare dintre cele două părți ale proiectului.

2. Cuprinsul memoriului

Cuprinsul trebuie să prezinte structura lucrării, pe capitole și titluri de subiecte tratate, eșalonate pe nivele (ordine), cu indicarea paginilor la care se dezvoltă fiecare din acestea. Este de preferat ca numărul nivelurilor să nu fie prea mare.

3. Introducerea

Introducerea se dezvoltă pe cel mult 3 pagini. În introducere trebuie să se prezinte informații privind:

- structura celor două părți ale proiectului de diplomă, cu referire la temele specifice acestora (a – b) pentru partea I, respectiv (c – h) pentru partea a II a;
- locul desfășurării stagiului de practică pentru elaborarea proiectului de diplomă, obiectivele temei din stagiul și principalele activități desfășurate pentru atingerea obiectivelor stabilite;
- evidențierea unor rezolvări deosebite în cadrul proiectului;
- mulțumiri adresate persoanelor care au sprijinit activitatea de elaborare a proiectului de diplomă.

4. Dezvoltarea memoriului

Conținutul proiectului trebuie să demonstreze că absolventul:

- a înțeles situația existentă la un nivel care să-i permită rezolvările cerute prin temă;
- a găsit căile și a propus soluții pentru atingerea obiectivelor temei (acestea constituie contribuțiile majore aduse de student la rezolvarea temei).

Partea dezvoltată pe baza unei teme de casă sau a unui proiect din timpul anilor de studii trebuie să aibă structura corespunzătoare acestora, conform modelelor din *Anexa 4.5*.

Partea dezvoltată în cadrul stagiului de practică trebuie să cuprindă:

- *Obiectivul studiului și activitățile* realizate pentru atingerea acestuia, dezvoltate într-un singur capitol.

- *Situația existentă* (atunci când se pleacă de la așa ceva), prezentată într-un singur capitol, împreună cu necesitatea modificării acesteia.

- *Noile soluții* (soluțiile propuse de absolvent), cu modul de dezvoltare și analiză a acestora, prezentate în unul sau mai multe capitole. Se prezintă succint modul de aplicare a metodelor, tehnicilor și / sau instrumentelor specifice pentru dezvoltarea fiecărei soluții. Accentul trebuie pus pe prezentarea relațiilor care au condus la aceste soluții, graficelor și, mai ales, interpretarea acestora, cu scoaterea în evidență a avantajelor dezavantajelor fiecărei soluții.

- *Concluzii*, prezentate într-un singur capitol. Ele trebuie să se refere la efectul produs de aplicarea noilor soluții sau / și la recomandări privind utilizarea lor în practică.

Memoriul se structurează pe mai multe capitole, numerotate: Cap. 1; Cap. 2 etc. Fiecare capitol are un titlu care trebuie să reflecte conținutul acestuia. Fiecare capitol se dezvoltă pe teme structurate pe titluri de ordinul 1, cel mult 2. Exemplu:

Cap. 1 Studii privind procesul de rulare a filetelor cu role cilindrice

1.1 Procesul de rulare

.....se dezvoltă subiectul.

1.2 Utilizarea în industrie a procesului etc.

.....se dezvoltă subiectul.

Numărul capitolelor, titlurile acestora și al subcapitolelor trebuie să fie strict legate de tema abordată.

5. Concluziile finale

Concluziile finale vor prezenta, în minim două pagini și într-o formă cât mai concisă, pe puncte, principalele rezultate obținute în elaborarea celor două părți ale proiectului – I și II.

Se vor scoate în evidență elementele de noutate ale lucrării, insistând asupra contribuțiilor aduse, iar dacă rezultatele obținute pot fi aplicate în activitatea industrială se vor face recomandările corespunzătoare.

6. Bibliografia

Lista bibliografică a lucrărilor consultate se prezintă la sfârșitul lucrării. Ordonarea intrărilor în lista bibliografică se face după criteriul alfabetic al numelui autorului / primului autor. Dacă sunt menționate mai multe lucrări ale aceluiași autor, acestea se vor ordona cronologic, de la cea mai veche la cea mai recentă. Se va utiliza un singur stil de citare bibliografică, cel al APA (American Psychological Association).

În lista bibliografică se vor introduce numai acele lucrări care au fost direct utilizate în lucrare și care, într-un mod sau altul, au contribuit la realizarea lucrării. Este interzisă utilizarea surselor bibliografice necontrolabile, gen "regielive" etc. Toate sursele bibliografice citate în lucrare trebuie să se regăsească în lista bibliografică finală, după cum toți autorii incluși în lista bibliografică trebuie să fie inserați în textul lucrării.

Elementele referinței bibliografice (conform APA) sunt:

- *cărți și monografii tehnice:*

- Autor, A., Autor, B. și Autor, C. (Anul publicării). *Titlul lucrării*. Localitatea: Editura.

- *articole științifice:*

- Autor, A. , Autor, B., și Autor, C. (Anul, precedat de lună - după caz). Titlul articolului. *Titlul publicației, numărul volumului, paginile.*
- *legături și situri web*
- Autor, A. (Data publicării). *Titlul documentului.* Accesat [ziua, luna și anul], de la <http://adresa Web>;
 - <http://www.goalproject.org/sources.html>, accesată la ... (se vor insera ziua, luna și anul).
- *lucrări nepublicate*
- Autor, A. (Anul). *Titlul lucrării.* Curs universitar nepublicat. Universitatea. Localitatea.
 - Autor, A. (Anul). *Titlul lucrării.* Lucrare de licență nepublicată. Universitatea. Localitatea.
- *standarde*
- Indicativ (ex. SR EN 2101:1997). *Denumire standard.*
- *documente interne firmă stagiu (proceduri / cursuri de formare etc)*
- (Anul). *Denumire procedură / curs de formare intern(ă),* denumie firmă stagiu.

Formele de citare în text a bibliografiei pot fi:

- citarea centrată pe idee:

- Autorii și datele sunt plasați între paranteze la sfârșitul propoziției sau imediat după prezentarea informației.

Exemplu: Cercetătorii au arătat că lipsa unui personal antrenat constituie o barieră frecventă în furnizarea unei educații (Fisher,1999) și a unor servicii de sănătate adecvate (Weist și Christodulu, 2000).

- citarea centrată pe cercetător:

- Se plasează doar data în paranteză, numele cercetătorului fiind inclus în textul frazei.

Exemplu: Fisher (1999) a recomandat ca educația pentru sănătate să fie o materie obligatorie pentru absolvirea liceului în California.

- citarea centrată pe cronologie:

- Atât numele autorului cât și data sunt integrate în frază.

Exemplu: În 2001, Weist a propus utilizarea schemei de planificare a copilului și adolescentului pentru a analiza și dezvolta programe comunitare de sănătate mentală.

Reguli de citare

- Dacă o sursă are unul sau doi autori se citează numele autorilor în prima citare și în citările ulterioare.

Exemplu: (Cosmovici și Iacob,1999); Cosmovici și Iacob (1999).

- Dacă o sursă are trei – cinci autori, în prima citare se precizează toți autorii. În citările ulterioare se prezintă numai primul autor urmat de precizarea et al.

Exemplu: Prima citare (Neveanu, Pavelcu și Popescu, 1997); Citările ulterioare (Neveanu et al.,1997).

- Dacă o sursă are șase sau mai mulți autori, se prezintă numele primului autor urmat de precizarea et al. în toate citările.

Exemplu: 7 autori (Chelcea et al., 2000)

- O sursă electronică se citează în cadrul lucrării în mod similar cu o sursă tipărită precizând numele autorului și anul publicației, în paranteză. URL- ul este prezentat în bibliografie, la finalul lucrării.
- O sursă electronică se poate cita și prin includerea URL-ului în text, între paranteze.

Exemplu: Site-ul Universității din Pitești este o sursă excelentă de informare pentru studenți (<http://www.upit.ro>).

7. Alte precizări

Aspectul general al lucrării este foarte important. Acesta determină prima impresie, care nu trebuie să fie negativă. Pentru aceasta lucrarea trebuie să fie:

- prezentată clar;
- agreabil de citit;
- îngrijită și aerisită;
- bine structurată și ilustrată.

Cel care citește lucrarea trebuie să înțeleagă și să poată urmări cu ușurință lucrarea de la un cap la celălalt. Astfel își poate face o opinie rapidă asupra calității conținutului.

În acest sens trebuie ca lucrarea să fie:

- editată pe calculator, cu respectarea regulilor de editare precizate în acest ghid;
- concepută logic.

Aceasta înseamnă că textul trebuie să fie dezvoltat sintetic pentru ca cel care citește să poată urmări logica parcursă de absolvent. În acest scop trebuie folosite fraze scurte, precise și bogate în informații. Trecerea la un alt paragraf presupune o idee nouă sau sub-părți. Pot fi folosite notele din subsol pentru explicații care nu trebuie să întrerupă cursivitatea lecturii. Plasarea graficelor, tabelelor, schemelor, pozelor trebuie să se facă în apropierea textului de care sunt legate, iar în text trebuie să se regăsească explicațiile sau / și interpretările acestora.

3.2 **Recomandări de susținere a proiectului de diplomă**

Principalele elemente ce privesc susținerea Proiectului de Diplomă sunt prezentate în cele ce urmează.

1. **Obiectivul susținerii**

Obiectivul susținerii este de a permite absolventului să evidențieze în fața comisiei că, pe parcursul studiilor și stagiului de cercetare, a dobândit cunoștințe de specialitate și abilități cognitive și că este capabil să aplice aceste cunoștințe și abilități la rezolvarea unei teme concrete, materializată în *Proiectul de Diplomă*.

Susținerea constă în prezentarea orală a conținutului lucrării. La susținere, absolventul trebuie să convingă comisia că a înțeles și știe să utilizeze principiile de bază utilizate la rezolvarea problemelor ridicate de tema lucrării. Sunt importante, de asemenea, aptitudinile de comunicare în public, capacitatea de sinteză și cunoaștere a subiectului dezvoltat în cadrul lucrării. Însușirea metodelor și mijloacelor de cercetare științifică utilizate sunt la fel de importante ca și rezultatele obținute.

2. **Durata susținerii**

Susținerea lucrării are o durată de 20 - 30 minute, din care 2/3 din timp se acordă studentului pentru prezentare, iar 1/3 din timp este rezervat comisiei pentru întrebări. Este obligatorie încadrarea în timpul acordat, comisia putând întrerupe prezentarea la expirarea

timpului alocat. Dacă se solicită accelerarea prezentării (când se constată că timpul este pe sfârșite, iar prezentarea este la debut) nu trebuie mărit debitul verbal, ci trebuie să se sintetizeze cât de mult se poate restul prezentării.

3. Prezentarea orală

Aceasta trebuie să fie la volumul necesar pentru a fi auzită de comisie, inteligibilă și spontană. *Studentul nu trebuie să citească prezentarea după notele realizate*, prezentarea trebuind să fie complet liberă. Lecturarea acesteia este interpretată ca o necunoaștere sau nestăpânire a subiectului.

4. Forma prezentării vizuale

Suportul vizual utilizat este o prezentare în softul PowerPoint, iar principale caracteristici ale acesteia trebuie să fie:

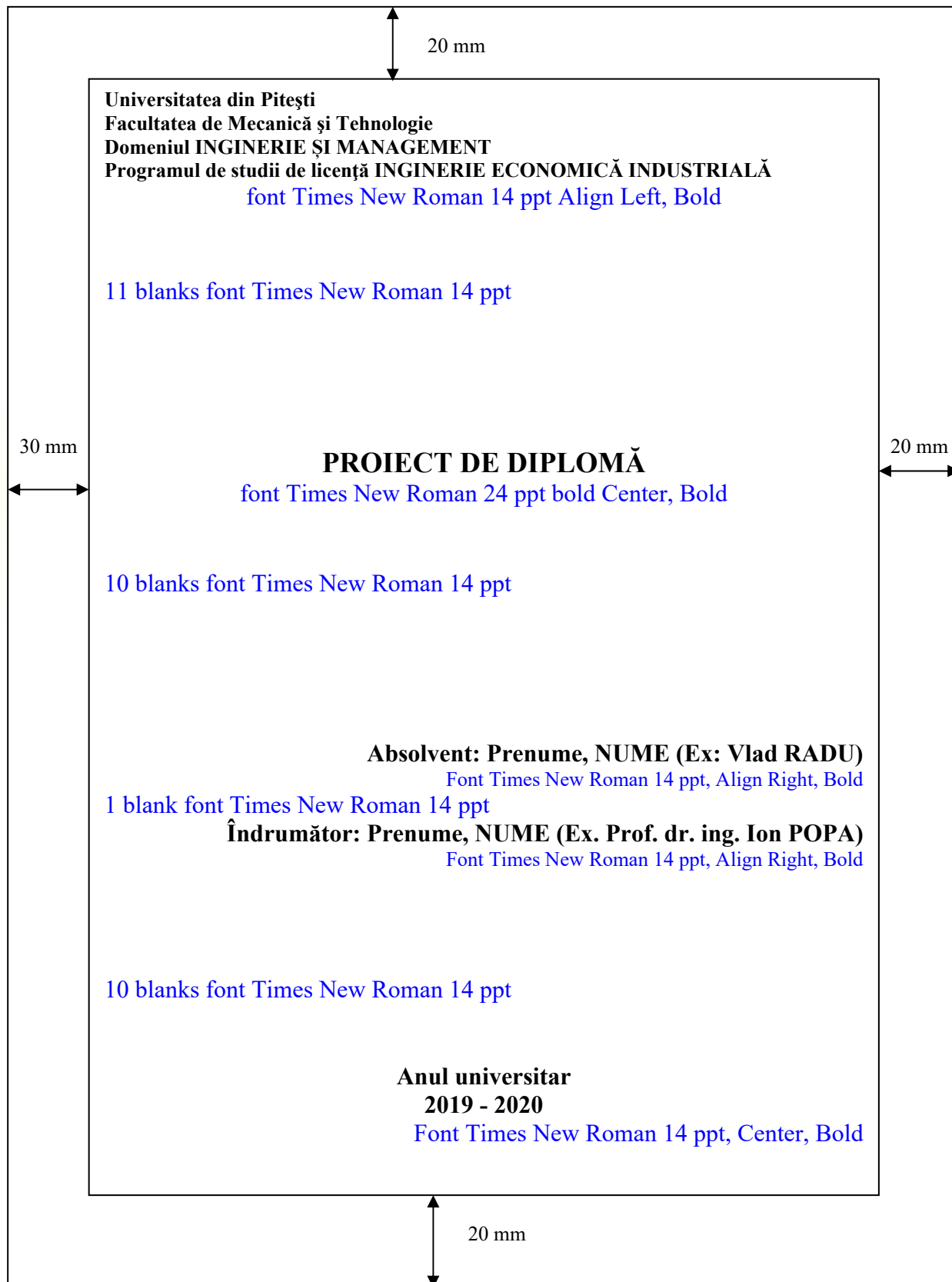
- a. prima pagină a prezentării trebuie să aibă același conținut cu prima pagină a Proiectului de Diplomă;
- b. a doua pagină trebuie să prezinte cuprinsul prezentării;
- c. se folosesc de la 5 la maxim 10 linii de text pe pagină;
- d. mărimea fontului utilizat trebuie aleasă astfel încât textul expus să fie lizibil;
- e. conținutul trebuie să cuprindă elemente cheie (nu comentarii), de preferat figuri și grafice;
- f. slidurile trebuie să cuprindă un desen de execuție 2D al unei piese / un desen de ansamblu 2D al unui produs / schițe de operații în legătură cu temele specifice a) sau b);
- g. fiecare pagină trebuie să rămână expusă timp suficient pentru a fi văzută și înțeleasă;
- h. slide-urile trebuie să fie numerotate în partea de jos, după modelul nr. slide curent/nr.total de slide-uri (Ex.: 5/20)
- i. atunci când există, se pot prezenta comisiei diverse piese sau eșantioane în legătură cu studiile realizate, fără a deturna prezentarea pe piste false.
- j. se poate utiliza pe slide-uri sigla departamentului FMI și/sau sigla firmei unde s-a desfășurat stagiul de practică (de exemplu, în colțul din dreapta sus se utilizează sigla DFMI, iar în colțul din stânga sigla firmei).

4.

MODELE DE DOCUMENTE OFICIALE

4.1 Model pentru "Coperta proiectului de diplomă"

Coperta proiectului de diplomă se realizează strict după modelul ce urmează.



4.2 Model pentru "Tema proiectului de diplomă"



UNIVERSITATEA din PITEȘTI
FACULTATEA de MECANICĂ și TEHNOLOGIE
Departamentul de Fabricație și Management Industrial



Programul de studii de licență: INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ
Promoția: 2020

TEMĂ PROIECT DE DIPLOMĂ

Absolvent:

Anul absolvirii: ...

Enunțul temei:

Date inițiale:

Partea I:

Partea a II - a:

Probleme principale care vor fi tratate în cadrul proiectului de diplomă:

Partea I:

Partea a II - a:

Termenul de predare a proiectului de diplomă:07.2020

DECAN
Conf. dr. ing. Alin Daniel RIZEA

Director de departament
Conf. dr. ing. Daniel Constantin ANGHEL

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC
.....

4.3 Model pentru "Referat asupra proiectului de diplomă"



UNIVERSITATEA din PITEȘTI
FACULTATEA de MECANICĂ și TEHNOLOGIE
Departamentul de Fabricație și Management Industrial



Programul de studii de licență: INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ
Promoția: 2020

REFERAT asupra PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

Absolvent: Anul absolvirii:

Enunțul temei:

Locul desfășurării stagiului de practică
.....

Modul de accesare a stagiului de practică:

- Prin concurs / asigurat de DFMI / individual

Aprecieri asupra memoriului (conținut, nivel științific) :

- F. bun / bun / satisfăcător / nesatisfăcător

Aprecieri privind originalitatea soluțiilor din lucrare:

- soluții originale: da / nu
- dacă da în ce constau:

Aprecieri asupra bibliografiei utilizate:

- număr titluri:
- relevanța: mare (>15) / medie (8 ... 15) / mică (<8)

Dacă părți din temă au fost prezentate la evenimente științifice:

- da / nu;
- dacă da, unde:

Aprecieri asupra activității de elaborare a lucrării:

- număr de consultații:
- ritmicitate: F. bună (>12) / bună (10...12) / satisfăcătoare (7...9) / nesatisfăcătoare (< 7)

Acordul pentru prezentarea lucrării la comisie: da / nu

Justificare privind neacordarea dreptului de susținere a proiectului de diplomă în fața comisiei
.....

Data:07.2020

Conducător științific,
.....

4.4 Model pentru " Declarația de originalitate a lucrării "

Declarația privind originalitatea lucrării se întocmește de absolvent prin completarea spațiilor goale în modelul ce urmează.

DECLARAȚIE PRIVIND ORIGINALITATEA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

UNIVERSITATEA DIN PITEȘTI
FACULTATEA DE MECANICĂ ȘI TEHNOLOGIE
PROGRAMUL DE STUDII DE LICENȚĂ: *INGINERIE ECONOMICĂ INDUSTRIALĂ*
NUMELE ȘI PRENUMELE ABSOLVENTULUI
PROMOȚIA
SESIUNEA DE LICENȚĂ / Iulie 2020
DENUMIREA TEMEI
.....
.....
.....

CADRUL DIDACTIC ÎNDRUMĂTOR

Declar pe propria răspundere că lucrarea de față este rezultatul muncii proprii, pe baza cercetărilor mele și pe baza informațiilor obținute din surse care au fost citate și indicate conform normelor etice, în textul lucrării / proiectului, în note și în bibliografie.

Declar că nu s-a folosit în mod tacit sau ilegal munca altora și că nicio parte din lucrare / proiect nu încalcă drepturile de proprietate intelectuală ale altcuiva, persoană fizică sau juridică.

Declar că lucrarea / proiectul nu a mai fost prezentat(ă) sub această formă vreunei instituții de învățământ superior în vederea obținerii unui grad sau titlu științific ori didactic.

În cazul constatării ulterioare a unor declarații false, voi suporta rigorile legii.

Data:

Numele, prenumele și semnătura absolventului

Data

Nume, prenume, semnătura
Absolvent

4.5 Cuprinsul aferent părții din proiectul de diplomă bazată pe dezvoltarea unui proiect / teme de casă din timpul anilor de studii

4.5.1 Cuprins temă *Organe de mașini* (temă de tip a)

PARTEA I – PROIECTAREA UNEI TRANSMISII MECANICE

1. DATE INITIALE NECESARE PROIECTĂRII TRANSMISIEI MECANICE

- 1.1 Stabilirea scopului, a caracteristicilor tehnice și a condițiilor de funcționare a transmisiei
- 1.2 Stabilirea componenței transmisiei mecanice
- 1.3 Elaborarea unor variante constructive/funcționale și stabilirea soluției optime

2. ALEGEREA MOTORULUI ELECTRIC DE ANTRENARE. CALCULUL CINEMATIC ȘI DINAMIC AL TRANSMISIEI

- 2.1 Calculul randamentelor parțiale/total al transmisiei mecanice
- 2.2 Alegerea motorului electric de antrenare
- 2.3 Calculul rapoartelor de transmisie parțiale/total al transmisiei
- 2.4 Calculul puterilor, turațiilor și al momentelor mecanice pe fiecare arbore al transmisiei

3. CALCULUL DE REZISTENȚĂ AL TRANSMISIEI MECANICE

- 3.1 Stabilirea schemei de încărcare sub sarcină a organelor componente ale transmisiei
- 3.2 Dimensionarea constructivă a acestora

4. PROIECTAREA CONSTRUCTIVĂ A TRANSMISIEI MECANICE

- 4.1 Definitivarea formei constructive și a dimensiunilor de gabarit ale organelor componente

BIBLIOGRAFIE

ANEXA I

- I.1 Desenul de execuție al unui arbore/roată a transmisiei mecanice
- I.2 Desenul de ansamblu al transmisiei mecanice

4.5.2 Cuprins temă *Proiectarea produselor* (temă de tip a)

PARTEA I – ANALIZA PRODUSULUI „...”

1. STABILIREA DATELOR NECESARE PROIECTĂRII PRODUSULUI

- 1.1 Sistemul din care face parte produsul
- 1.2 Nevoia fundamentală
- 1.3 Mediile exterioare produsului
- 1.4 Situațiile de viață ale produsului
- 1.5 Funcțiile produsului

2. REALIZAREA DE ANALIZE TEHNICO-ECONOMICE PRODUSULUI

- 2.1 Determinarea ponderii funcțiilor
- 2.2 Dimensionarea tehnică și economică a funcțiilor
- 2.3 Analiza funcțiilor
- 2.4 Analiza riscurilor: AMDEC produs și proiect

3. PROIECTAREA PROPRIU-ZISĂ A PRODUSULUI

- 3.1 Proiectarea preliminară a produsului
- 3.2 Materializarea conceptelor stabilite în faza proiectării preliminare
- 3.3 Calculul unei componente din cadrul produsului
- 3.4 Proiectarea detaliată a produsului

BIBLIOGRAFIE

ANEXA I

- I.1 Desenul de execuție al reperului „.....” din componența produsului
- I.2 Desenul de ansamblu al produsului

4.5.3 Cuprins temă Tehnologii de prelucrare mecanică (temă de tip b)

PARTEA I - PROIECTAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE PRELUCRARE MECANICĂ A PIESEI „.....”

1. ANALIZA FUNCȚIONAL CONSTRUCTIVĂ A PIESEI

- 1.1 Analiza desenului de execuție
- 1.2 Codificarea și clasificarea suprafețelor piesei
- 1.3 Analiza caracteristicilor geometrice constructive prescrise piesei. Rolul funcțional al piesei
- 1.4 Caracteristicile materialului piesei
- 1.5 Analiza tehnologicității piesei
- 1.6 Identificarea bazelor de cotare ale suprafețelor piesei

2. STABILIREA SEMIFABRICATULUI ECONOMIC

- 2.1 Stabilirea metodelor și procedeele de obținere a semifabricatului
- 2.2 Calculul dimensiunilor semifabricatelor tehnic-acceptabile
- 2.3 Evaluarea economică a semifabricatelor tehnic-acceptabile
- 2.4 Stabilirea tratamentelor termice primare
- 2.5 Întocmirea desenului de execuție a semifabricatului

3. PROIECTAREA VARIANTELOR PRELIMINARII DE PROCES TEHNOLOGIC

- 3.1 Stabilirea metodelor și procedeele de prelucrare a suprafețelor semifabricatului
- 3.2 Principii generale de proiectare și restricții specific grupului din care face parte piesa
- 3.3 Stabilirea conținutului și succesiunii operațiilor procesului tehnologic (în două variante)

4. PROIECTAREA UNEI VARIANTE DE PROCES TEHNOLOGIC

- 4.1 Stabilirea adaosurilor de prelucrare și a dimensiunilor intermediare
- 4.2 Proiectarea operațiilor procesului tehnologic

BIBLIOGRAFIE

ANEXA I

- I.1 Desenul de execuție al piesei „....”
- I.2 Desenul semifabricatului pentru piesa „....”
- I.3 Planul de operații al procesului tehnologic de prelucrare mecanică

4.5.4 Cuprins temă Dispozitive tehnologice (temă de tip a)

PARTEA I – PROIECTAREA UNUI DISPOZITIV DE ... (GĂURIT / FREZAT)

1. STABILIREA DATELOR NECESARE PROIECTĂRII DISPOZITIVULUI

- 1.1 Proprietățile mecanice ale materialului supus prelucrării
- 1.2 Stadiul de prelucrare a semifabricatului până la operația pentru care se proiectează dispozitivul
- 1.3 Elementele operației pentru care se proiectează dispozitivul

2. STABILIREA SISTEMULUI BAZELOR DE ORIENTARE A SEMIFABRICATULUI ÎN DISPOZITIV, LA PRELUCRARE

- 2.1 Schița operației
- 2.2 Stabilirea cotelor de realizat la prelucrare și a sistemului bazelor de cotare
- 2.3 Stabilirea sistemului bazelor de orientare a semifabricatului la prelucrare și a elementelor de orientare
- 2.4 Calculul erorilor maxim admise la orientare
- 2.5 Calculul erorilor de orientare a semifabricatului la prelucrare
- 2.6 Alegerea variantei optime de orientare

3. STABILIREA FIXĂRII SEMIFABRICATULUI

4. PROIECTAREA ELEMENTELOR DISPOZITIVULUI

- 4.1 Proiectarea elementelor de orientare
- 4.2 Proiectarea elementelor de ghidare sau de reglare a sculelor

- 4.3 Proiectarea mecanismului de strângere
- 4.4 Proiectarea corpului dispozitivului
- 4.5 Proiectarea elementelor de asamblare
- 4.6 Proiectarea elementelor de legătură cu mașina-unealtă
- 4.7 Modul de lucru cu dispozitivul

BIBLIOGRAFIE

ANEXA I

- I.1 Desenul de execuție al piesei „.....”
- I.2 Desenul de ansamblu al dispozitivului de ... (găurit / frezat)

4.5.5 Cuprins temă *Managementul proiectelor de producție* (temă de tip d)

PARTEA I – Managementul proiectului de producție ...

1. DATELE INIȚIALE

- 1.1 Componentele produsului executate în cadrul sistemului de producție
- 1.2 Condițiile generale de producție
- 1.3 Condițiile specifice ale fabricației

2. MANAGEMENTUL RISCURILOR PROIECTULUI

- 2.1 Analiza SWOT a proiectului
- 2.2 Analiza riscurilor proiectului

3. DETERMINAREA TRAFICULUI REPERELOR ÎN CADRUL SISTEMULUI DE PRODUCȚIE

- 3.1 Elaborarea planului cu necesarul reperelor de fabricat
- 3.2 Determinarea tipului de producție
- 3.3 Stabilirea formelor de organizare a proceselor de producție
- 3.4 Determinarea mărimii loturilor de fabricație economice și a celor de transport economice
- 3.5 Stabilirea intensității de trafic a reperelor

4. STABILIREA NECESARULUI DE RESURSE DE PRODUCȚIE

- 4.1 Stabilirea tipurilor de utilaje
- 4.2 Determinarea numărului de utilaje
- 4.3 Stabilirea suprafețelor necesare

5. MANAGEMENTUL PROIECTULUI ÎN CONDIȚII DE RESURSE NELIMITATE ȘI FĂRĂ DATE IMPUSE (Varianta V1)

- 5.1 Ipotezele de bază
- 5.2 Determinarea parametrilor de programare și conducere : lotul de fabricație optim și lotul de fabricație economic, lotul de transport optim și lotul de transport economic, durata ciclului de producție, perioada de repetare a loturilor
- 5.3 Elaborarea programelor de lucru
- 5.4 Corelarea programelor de lucru cu PPD

6. MANAGEMENTUL PROIECTULUI ÎN CONDIȚII DE RESURSE LIMITATE ȘI CU DATE IMPUSE (Varianta V2)

- 6.1 Ipotezele de bază
- 6.2 Elaborarea rețelei logice a proiectului de producție
- 6.3 Managementul proiectului în funcție de timp
- 6.4 Managementul proiectului în funcție de resurse
- 6.5 Managementul proiectului prin ordonanțarea resurselor
- 6.6 Selectarea scenariului optim
- 6.7 Corelarea programelor de lucru cu PPD

7. COMPARAREA VARIANTELOR

- 7.1 În funcție de durata ciclului de producție
- 7.2 În funcție de numărul de resurse și de gradul de utilizare a acestor
- 7.3 În funcție de sarcina de producție raportată la unitatea convențională

8. CONCLUZII

BIBLIOGRAFIE

ANEXA I

- I.1 Managementul proiectului în condiții de resurse nelimitate și fără date impuse
- I.2 Managementul proiectului în funcție de timp – Reprezentările “Cel mai devreme” (CMD) și “Cel mai târziu” (CMT)
- I.3 Managementul proiectului în funcție de resurse - Planurile de sarcini, lisajul planurilor de sarcini, programele de lucru “Cel mai devreme” (CMD) și “Cel mai târziu” (CMT)
- I.4 Managementul proiectului prin ordonanțarea resurselor - Ordonanțarea planurilor de sarcini, programele de lucru “Cel mai devreme” (CMD) și “Cel mai târziu” (CMT)

4.5.6 Cuprins temă *Managementul resurselor umane* (temă de tip h)

PARTEA I – PROIECTAREA UNUI POST DE MUNCĂ ÎNTR-O ORGANIZAȚIE

1. PROIECTAREA DESCRIERII POSTULUI. ELEMENTE DEFINITORII

- 1.1 Denumirea postului
- 1.2 Localizarea postului în structura organizațională
- 1.3 Îndatoriri și responsabilități aferente
- 1.4 Condiții generale
- 1.5 Elaborarea fișei postului. Elemente componente
 - 1.5.1 Identificarea postului
 - 1.5.2 Poziția ierarhică
 - 1.5.3 Activitățile și procedurile postului
 - 1.5.4 Relațiile de subordonare
 - 1.5.5 Marja de autonomie
 - 1.5.6 Condițiile de muncă și mediul fizic în care se desfășoară aceasta
 - 1.5.7. Condiții de angajare

2. PROIECTAREA SPECIFICAȚIEI UNUI POST. CERINȚE DEFINITORII

- 2.1 Cerințe educaționale
- 2.2 Cerințe de experiență
- 2.3 Cerințe de perfecționare
- 2.4 Abilități fizice sau intelectuale
- 2.5 Abilități specifice
- 2.6. Putere de decizie

3. STABILIREA POZIȚIEI POSTULUI ÎN ORGANIGRAMA ORGANIZAȚIEI

- 3.1 Proiectarea organigramei organizației
- 3.2 Proiectarea organigramei structurii organizaționale din care face parte postul

4. ELABORAREA ANUNȚULUI DE ANGAJARE. ELEMENTE COMPONENTE.

5. PROIECTAREA DOCUMENTAȚIEI NECESARE UNUI CANDIDAT PENTRU INTERVIUL DE ANGAJARE PE POST

- 5.1 Proiectarea scrisorii de intenție
- 5.2 Proiectarea CV-ului
- 5.3 Proiectarea scrisorii de recomandare
- 5.4 Proiectarea listei de întrebări adresate comisiei de angajare

6. PROIECTAREA DOCUMENTAȚIEI ORGANIZAȚIEI ANGAJATOARE

- 6.1 Proiectarea grilei de selecție
- 6.2 Proiectarea listei de întrebări adresate candidatului