

Ghid

pentru redactarea și prezentarea proiectului de diplomă la programul de studii *Ingineria produselor alimentare*

A. Introducere

Proiectul de diplomă trebuie să fie dovada nivelului și a calității pregătirii profesionale, teoretice și aplicative a absolventului programului de studii *Ingineria produselor alimentare*.

Fiecare student are dreptul să își aleagă coordonatorul proiectului de diplomă, împreună cu acesta să stabilească domeniul și tema generală, apoi să primească de la coordonator tema proiectului de diplomă, cu datele inițiale necesare pentru proiectare.

Obiectivele ghidului sunt:

- eficientizarea activităților de coordonare a proiectelor de diplomă;
- ușurarea redactării corecte a proiectului de diplomă de către studenți;
- creșterea nivelului calitativ al proiectelor de diplomă;
- evaluarea unitară a studenților care prezintă proiectele de diplomă finalizate.

B. Structura proiectului de diplomă

Proiectul de diplomă este alcătuit din trei părți: informații generale, conținutul proiectului și partea desenată (materialul grafic).

I. Informațiile generale includ următoarele elemente obligatorii:

- a) **Coperta** ([Anexa 1](#));
- b) **Pagina de titlu** ([Anexa 2](#));
- c) **Declarație pe propria răspundere**, datată și semnată, din care să rezulte că lucrarea îi aparține studentului/-ei, nu a mai fost prezentată și nu este plagiată ([Anexa 3](#));
- d) **Tema** proiectului de diplomă, stabilită de către coordonator ([Anexa 4](#));
- e) **Cuprinsul** proiectului de diplomă care trebuie să conțină toate titlurile capitolelor și subcapitolelor numerotate în proiect, până la rangul patru (ex. 1.1.1.1), cu paginare ([Anexa 5](#));
- f) Un CD/DVD care conține tot proiectul în format pdf, într-un singur fișier sau pe capitole (doar când proiectul se predă în format imprimat; nu este necesar pentru transmiterea online a proiectului).

II. Conținutul proiectului de diplomă cuprinde următoarele capitole principale, evidențiate în cuprins (**Anexa 5**):

1. Introducere
2. Documentare – stabilirea tehnologiei utilizate
3. Proiectare tehnologică
4. Managementul calității și siguranței alimentare
5. Igiena obiectivului proiectat
6. Calculul economic
7. Bibliografie

III. Materialul grafic din proiectul de diplomă conține:

- Schema de operații (schema bloc)
- Schema tehnologică de legături
- Cronograma funcționării utilajelor
- Cronogramele consumurilor de utilități
- Planul de amplasare a utilajelor
- Schița de ansamblu a unității (amplasarea generală)

C. Explicații pentru realizarea proiectului de diplomă

Această secțiune a ghidului oferă informații utile pentru realizarea proiectului de diplomă, urmărind capitolele din cuprins:

1. Introducere

- **Capacitatea și profilul de producție pentru unitatea proiectată** se stabilesc pornind de la tema proiectului: se calculează capacitate de prelucrare pe zi, schimb sau oră, în funcție de specificul tehnologiei și produsul / produsele fabricate. Atunci când capacitatea unității proiectate este indicată în temă pentru un an, se ține seama de numărul de zile lucrătoare din an.
- **Justificarea necesității și a oportunității realizării producției proiectate** are în vedere:
 - Argumentarea alegerii domeniului în care se elaborează proiectul de diplomă (importanța produsului/-elor fabricat/-e în alimentația umană);
 - Motivarea alegerii locului de amplasare a unității proiectate (fabrică, secție de producție etc.) în funcție de disponibilitatea materiilor prime, accesul la infrastructuri de transport (cale ferată, șosele, cale fluvială etc.), disponibilitatea forței de muncă și existența unei piețe de desfacere (amplasarea în apropierea unei localități mai mari) etc.
- **Rezumatul proiectului de diplomă** conține prezentarea sintetică, în maximum o pagină, a întregului proiect de diplomă, cu evidențierea contribuțiilor personale ale studentului/-ei.

2. Documentare – stabilirea tehnologiei utilizate

- **Analiza comparativă a tehnologiilor existente pe plan mondial pentru realizarea producției proiectate** constă din:
 - Documentare din literatura de specialitate în domeniul temei proiectului (cărți de specialitate, cursuri, articole, pagini web ale companiilor care furnizează tehnologii și utilaje pentru industria alimentară etc.);
 - Identificarea unei scheme bloc (de operații) generale pentru produsul fabricat în unitatea proiectată (subcap. 2.1.1);

- Descrierea operațiilor cheie din procesul tehnologic descris de schema bloc identificată – prezentarea și analiza mai multor moduri de realizare / tehnologii utilizate în lume, prezentate comparativ, inclusiv cu descrierea unor utilaje, iar la final alegerea celei mai potrivite și justificarea acestei alegeri (subcap. 2.1.2 – 2.1.n pentru fiecare operație cheie);
- **Caracterizarea produselor utilizate în proiect** constă din:
 - Prezentarea caracteristicilor principale ale materiilor prime și materialelor utilizate în procesul de fabricație;
 - Prezentarea caracteristicilor principale ale materialelor auxiliare necesare;
 - Prezentarea caracteristicilor principale ale produsului/-elor finit/-e care vor fi obținute;
- **Alegerea tehnologiei utilizate în realizarea proiectului** cuprinde:
 - Stabilirea și prezentarea schemei bloc adoptate pe baza informațiilor prezentate în subcap. 2.1.2 – 2.1.n; o schemă care se obține prin completarea schemei bloc generale (subcap. 2.1.1) cu operații necesare și parametri de lucru;
 - Descrierea succintă a fiecărei operații din schema bloc adoptată și menționarea factorilor care influențează producția.

3. Proiectare tehnologică

- **Bilanțul de materiale** constă din:
 - Întocmirea și calculul bilanțului de materiale total pentru fiecare operație din fluxul tehnologic pentru determinarea cantităților (în procesele discontinue) sau a debitelor (în procesele continue) de materiale intrate, ieșite și a pierderilor;
 - Întocmirea și calculul bilanțului de materiale parțial în conținut de substanță uscată, conținut de grăsimi etc. pentru operațiile în care au loc modificări ale compoziției produselor (de exemplu, concentrare, uscare, amestecare, degresare, standardizare etc.);
 - Verificarea calculelor de bilanț de materiale prin sistematizare tabelară;
 - Calcularea consumurilor specifice și a randamentelor de fabricație;
- **Bilanțul termic** conține:
 - Întocmirea și calculul bilanțului termic pentru operațiile cu transfer de căldură (încălzire, răcire, condensare, concentrare, pasteurizare, sterilizare, uscare etc.) pentru determinarea cantităților de căldură (în procesele discontinue) sau a fluxurilor termice (în procesele continue) intrate, ieșite, schimbate (cedate, primite, transmise) și pierdute;
 - Verificarea calculelor de bilanț termic prin sistematizare tabelară;
- **Dimensionarea tehnologică și alegerea utilajelor** constă din:
 - Dimensionarea tehnologică a unor utilaje care se confecționează local (de exemplu siloz de depozitare, buncăre de zi sau de șarjă, vase tampon etc.)
 - Alegerea utilajelor necesare pentru realizarea procesului tehnologic în funcție de capacitatea de prelucrare. Se are în vedere și alegerea utilajelor pentru operații auxiliare de transport (pompe, transportoare elicoidale, elevatoare, benzi transportoare), control (unități de control), depozitare (electrocar, electrostivuitoare) etc.
 - Calculul numărului de utilaje de același fel necesare, inclusiv utilajele de rezervă;
 - Întocmirea listei utilajelor care trebuie să conțină capacitatea nominală, dimensiunile maxime (lungime, lățime, înălțime, diametru), consumurile de utilități, numărul de utilaje, prețul și furnizorul;
- **Întocmirea și descrierea schemei tehnologice de legături** constă din realizarea schemei tehnologice de legături pentru procesul tehnologic din unitatea proiectată prin utilizarea unor reprezentări schematizate, proporționale (nu la scară) pentru utilajele necesare, la nivelul real

(parter, etaj etc.), marcarea legăturilor dintre utilaje prin conducte, poziționarea aparatelor de măsură și control.

➤ **Întocmirea cronogramei de funcționare a utilajelor:**

- Se întocmește, de regulă, pentru 24 ore și are în vedere utilajele cu funcționare discontinuă;
- Întrucât servește și la determinarea rapidă a necesarului de utilități și întocmirea cronogramelor pentru consumurile de utilități, în această cronogramă se trec și acele utilaje care funcționează permanent (de exemplu rezervoare de depozitare cu manta sau/și cu agitare, fermentatoare etc.);

➤ **Întocmirea cronogramelor pentru utilități** cuprinde:

- Întocmirea cronogramei consumului de energie electrică pentru utilajele cu componente în mișcare / cu motor electric;
- Întocmirea cronogramelor pentru consumul de utilități necesare în unitatea proiectată (energie electrică, abur, apă caldă, rece, glacială, agent frigorific, aer etc.);

➤ **Calculul suprafeței unității proiectate** constă din:

- Determinarea suprafeței spațiilor de producție din amplasarea utilajelor realizată în funcție de datele din lista utilajelor (dimensiunile maxime și numărul de utilaje de același fel) și regulile de amplasare (distanțe între utilaje, între acestea și pereți, căi de acces etc.);
- Determinarea suprafeței spațiilor anexe (vestiare tip filtru, birouri, centrală termică, frigorifică, atelier mecanic etc.);
- Calculul suprafeței depozitelor de materiale, ambalaje goale și produs finit ambalat în funcție de necesar.

➤ **Elemente de automatizare, măsură și control** conține lista celor necesare pentru controlul procesului tehnologic, conform schemei de legături;

➤ **Măsuri de protecția muncii și stingerea incendiilor** conține măsurile specifice pentru unitatea proiectată.

4. Managementul calității și siguranței alimentare

- **Documente de referință:** introducere, documente de referință specifice managementului calității și siguranței alimentare;
- **Controlul și asigurarea calității și siguranței alimentare** se întocmește particularizat pentru procesul tehnologic din unitatea proiectată prin identificarea pericolelor și stabilirea măsurilor de control, identificarea punctelor de control prin utilizarea arborilor decizionali pentru pericole și punctele de control și stabilirea procedurilor de monitorizare și verificare;
- **Exemple de control** se realizează prin simularea controlului de recepție (întocmirea planurilor de control) și a controlului de proces (întocmirea fișelor x, R și x, S).

5. Igiena obiectivului proiectat

- **Igiena utilajelor și a echipamentelor tehnologice** conține prezentarea metodelor și a sistemelor de igienizare utilizate pentru spălarea, igienizarea și sterilizarea (dacă este cazul) utilajelor din unitatea proiectată (instanții CIP fixe, mobile, instalații SIP etc.), respectiv a substanțelor și soluțiilor de igienizare necesare;
- **Igiena spațiilor social-sanitare** are în vedere curățarea și igienizarea vestiarelor tip filtru, a grupurilor sanitare din secția/-ile de fabricație, a sălii de mese etc.;
- **Igiena personalului** are în vedere respectarea practicilor bune de igienă de către personalul implicat direct și indirect în realizarea procesului tehnologic din unitatea proiectată.

6. Calculul economic

➤ **Stabilirea valorii investiției** cuprinde:

- Valoarea terenului, clădirilor și amenajărilor – conform datelor din amplasare;
- Valoarea utilajelor supuse montării – conform listei utilajelor
- Valoarea utilajelor nesupuse montării – conform listei utilajelor, plus alte utilaje (de exemplu aparatură de laborator, calculatoare etc.)
- Valoarea mobilierului și a obiectelor de inventar – se stabilește un necesar de mobilier pentru vestiare, birouri, ateliere etc. (dulapuri, bănci, birouri, scaune, cuiere, WC-uri, dușuri, chiuvete, oglinzi etc.);
- Valoarea primei dotări cu mijloace circulante: aprovizionarea cu materii prime, auxiliare, ambalaje, etichete, materiale, promovare, reclamă și publicitate, taxe de avizare, licență de fabricație, aprovizionare cu materiale de întreținere, reparații și piese de schimb, asigurări și fond de risc pentru lansarea producției;

➤ **Stabilirea cheltuielilor pentru prima lună de funcționare** cuprinde: cheltuieli cu materiile prime, cheltuieli cu materiile auxiliare, ambalajele, alte cheltuieli materiale, cheltuieli de transport, cheltuieli cu utilitățile, cheltuieli cu salariile, cheltuieli de întreținere - reparații a mijloacelor fixe, cheltuieli cu amortizarea mijloacelor fixe, cheltuieli generale de secție, cheltuieli cu creditele, cheltuieli generale ale societății comerciale, valorificarea subproduselor;

➤ **Antecalculația de preț** permite calculul costului de producție, costului de secție, costului de fabrică, profitului și al costurilor totale;

➤ **Indicatori de eficiență economică** care se calculează sunt cifra de afaceri, profitul anual, rata profitului, durata de recuperare a investiției, coeficientul de eficiență a investiției, producția anuală și productivitatea muncii.

Cuprinsul detaliat al acestui capitol este următorul:

6. Calculul economic	.....
6.1. Stabilirea valorii investiției	.....
6.1.1. Valoarea terenului, clădirilor și amenajărilor	.....
6.1.2. Valoarea utilajelor supuse montării	.....
6.1.3. Valoarea utilajelor nesupuse montării	.....
6.1.4. Valoarea mobilierului și a obiectelor de inventar	.....
6.1.5. Valoarea primei dotări cu mijloace circulante	.....
6.1.5.1. Aprovizionarea cu materii prime	.....
6.1.5.2. Aprovizionarea cu materii auxiliare, ambalaje, etichete	.....
6.1.5.3. Aprovizionarea cu materiale	.....
6.1.5.4. Promovare, reclamă și publicitate	.....
6.1.5.5. Taxe avizare și licență de fabricație	.....
6.1.5.6. Aprovizionarea cu materiale de întreținere	.....
6.1.5.7. Asigurări și fond de risc pentru lansarea producției	.....
6.2. Stabilirea cheltuielilor pentru prima lună de funcționare	.....
6.2.1. Cheltuieli cu materiile prime	.....
6.2.2. Cheltuieli cu materiile auxiliare, ambalajele	.....
6.2.3. Cheltuieli cu alte materiale	.....
6.2.4. Cheltuieli de transport	.....
6.2.5. Cheltuieli cu utilitățile	.....
6.2.6. Cheltuieli cu salariile	.....
6.2.7. Cheltuieli de întreținere	.....
6.2.8. Cheltuieli cu amortizarea mijloacelor fixe	.....
6.2.9. Cheltuieli generale de secție	.....

6.2.10. Cheltuieli cu creditele	
6.2.11. Cheltuieli generale ale societății comerciale	
6.2.12. Valorificarea subproduselor	
6.3. Antecalculația de preț	
6.4. Indicatori de eficiență economică	

7. Bibliografie

Acest capitol conține lista tuturor titlurilor/ referințelor bibliografice utilizate (citate) în proiectul de diplomă.

Exemple de citare și referințe posibile sunt prezentate în **Anexa 6**.

8. Materialul grafic

Desenele se realizează pe baza rezultatelor obținute din documentare (schema bloc adoptată), din calcule sau alegerea utilajelor (lista utilajelor):

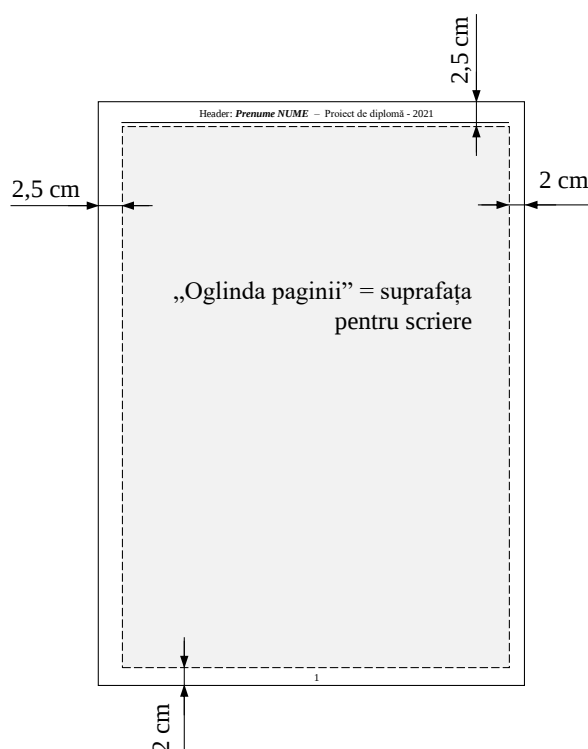
- Într-un program de desenare (Autocad, DWG TrueView etc.), pe calculator
- Pe hârtie milimetrică sau pe coală albă.

Se respectă regulile de desen tehnic: linii subțiri / groase, cotare, format planșă, indicator etc.

Pentru proiectele imprimate și legate, planșele desenate în Autocad sau alt program se imprimă, iar cele desenate pe hârtie milimetrică se copiază, apoi se introduc în proiect.

Pentru predarea online, respectiv pe CD/DVD, planșele desenate se scanează și se atașează fișierului care conține proiectul

D. Reguli de redactare a proiectului de diplomă



Setare pagină

Stânga: 2,5 cm

Sus: 2,5 cm

Dreapta: 2,0 cm

Jos: 2,0 cm

Font: Times New Roman 12, la un rând

Aliniat: 1 cm

Spațiere: 6 puncte după paragrafe

Numerotare pagini – jos, centrat, cu Times New Roman 11

a) Cu cifre romane la început (i, ii etc.)

b) Cu cifre arabe de la Introducere (1, 2 etc.)

Header - scris cu Times New Roman 11:

Prenume NUME – Proiect de diplomă – 2021

Titluri:

1. Titlu de ordinul unu

Times New Roman 16 Bold

1.1 Titlu de ordinul doi

Times New Roman 14 Bold

1.1.1. Titlu de ordinul trei

Times New Roman 13 Bold

1.1.1.1. Titlu de ordinul patru

Times New Roman 12 Bold

Figuri:

- Figurile se introduc în text după trimitere, centrat;
- Figurile se numerează cu două cifre, prima fiind numărul capitolului, a doua numărul figurii în capitol;
- Denumirea figurii se scrie dedesubt, centrat, cu indicarea sursei (citare).

Exemplu:

Schema bloc (de operații) pentru recepția laptelui este prezentată în [fig. 2.1](#) (Autor, Anul, p. x).

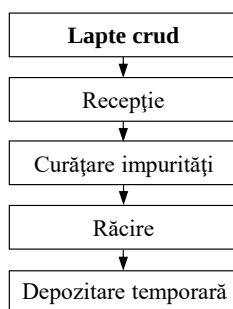


Fig. 2.1. Schema bloc pentru recepția laptelui (Autor, Anul, p. x)

Tabele:

- Tabelele se introduc în text după trimitere, aranjate astfel încât să ocupe un spațiu rezonabil, să prezinte informația sintetizat;
- Tabelele se numerează cu două cifre, prima fiind numărul capitolului, a doua numărul figurii în capitol;
- Denumirea tabelului se scrie deasupra, centrat, cu indicarea sursei (citare) fie după titlu, fie sub tabel.

Exemplu:

Proprietățile termofizice ale apei în funcție de temperatură sunt prezentate în [tabelul 2.x](#) (Pavlov *et al.*, 1981, p. 534).

Tabelul 2.x. Proprietățile termofizice ale apei (Pavlov *et al.*, 1981, p. 534)

Temperatura, t , °C	Densitatea ρ , kg/m ³	Vâscozitatea dinamică $\eta \cdot 10^6$, Pa·s	Conductivitatea termică λ , W/(m·K)	Capacitatea termică masică c_p , J/(kg·K)	Prandtl Pr
0	1.000	1.790	0,551	4.230	13,70
10	1.000	1.310	0.575	4.190	9,52
20	998	1.000	0.599	4.190	7,02
30	996	804	0,618	4.180	5,42
40	992	657	0,634	4.180	4,31

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Facultatea Transfrontalieră
Specializarea Ingineria Produselor Alimentare

PROIECT DE DIPLOMĂ

Absolvent(ă):

Prenume NUME

Coordonator:

Grad didactic Prenume NUME



Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Facultatea Transfrontalieră
Specializarea Ingineria Produselor Alimentare



Viza facultății
Nr. din

Proiect de diplomă

**Tema generală a proiectului de diplomă
(forma scurtă)**

Absolvent (ă):

Prenume NUME

Coordonator

Grad didactic ***Prenume NUME***

Consultant / Consultanți (dacă au avut o contribuție substanțială la îndrumare)

Grad didactic ***Prenume NUME***

Declarație pe propria răspundere

Subsemnatul/-a **Prenume și NUME**, absolvent/-ă al/a Universității „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea Transfrontalieră, specializarea **Ingineria produselor alimentare**, înscris/-ă la examenul de licență la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Facultatea Transfrontalieră, specializarea **Ingineria produselor alimentare**, declar pe propria răspundere că lucrarea de față este rezultatul muncii mele, pe baza informațiilor obținute din surse care au fost citate în text și indicate în bibliografie, conform normelor etice.

Declar că nu am folosit în mod tacit sau ilegal munca altora și că nici o parte din lucrare nu încalcă drepturile de proprietate intelectuală ale altcuiva, persoană fizică sau juridică.

Declar că lucrarea nu a mai fost prezentată sub această formă vreunei instituții de învățământ superior în vederea obținerii unui grad sau titlu științific ori didactic.

Data

Student/ă: **Prenume și NUME**

Semnătura

Tema proiectului de diplomă

Proiectarea tehnologică a unei secții de fabricație / linii tehnologice etc. cu capacitatea ...
(Se indică tipul unității proiectate, produsul/produsele pentru care se efectuează calculele, capacitatea zilnică / lunară / anuală, după caz)

Date inițiale

➤ xxx;

➤ xxx;

(Sunt precizate principalele date inițiale necesare pentru realizarea proiectului de diplomă)

Celelalte date necesare pentru proiectare vor fi luate din literatura de specialitate și din practică.

Observație:

Tema proiectului de diplomă este indicată de către coordonator/-are.

Cuprins

	(Nr. pag.)
1. Introducere	1
1.1. Capacitatea și profilul de producție pentru unitatea proiectată	1
1.2. Justificarea necesității și a oportunității realizării producției proiectate	x
1.3. Rezumatul proiectului de diplomă	y
2. Documentare – stabilirea tehnologiei utilizate	z
2.1. Analiza comparativă a tehnologiilor existente pe plan mondial pentru realizarea producției proiectate	
2.1.1. Schema bloc generală	
2.1.2. Operația 1	
2.1.3. Operația 2	
...	
2.1.n. Operația (n-1)	
2.2. Caracterizarea produselor utilizate în proiect	
2.2.1. Materii prime	
2.2.2. Materiale auxiliare	
2.2.3. Produs/-e finit/-e	
2.3. Alegerea tehnologiei utilizate în realizarea proiectului.....	
2.3.1. Prezentarea schemei bloc adoptate	
2.3.2. Descrierea schemei bloc adoptate	
3. Proiectare tehnologică	
3.1. Bilanțul de materiale	
3.1.1. Întocmirea și calculul bilanțului de materiale	
3.1.2. Sistematizarea tabelară a bilanțului de materiale	
3.1.3. Consumuri specifice și randamente de fabricație	
3.2. Bilanțul termic	
3.2.1. Calculul bilanțului termic	
3.2.2. Sistematizarea tabelară a bilanțului termic	
3.3. Dimensionarea tehnologică și alegerea utilajelor	
3.3.1. Dimensionarea tehnologică a unor utilaje	
3.3.2. Alegerea utilajelor	
3.3.3. Lista utilajelor	

3.4. Întocmirea și descrierea schemei tehnologice de legături	
3.5. Întocmirea cronogramei de funcționare a utilajelor	
3.6. Întocmirea cronogramelor pentru utilități	
3.7. Calculul suprafeței unității proiectate	
3.8. Elemente de automatizare, măsură și control	
3.9. Măsuri de protecția muncii și stingerea incendiilor	
4. Managementul calității și siguranței alimentare	
4.1. Documente de referință	
4.2. Controlul și asigurarea calității și siguranței alimentare	
4.2.1. Identificarea pericolelor și stabilirea măsurilor de control	
4.2.2. Identificarea punctelor de control	
4.2.3. Stabilirea procedurilor de monitorizare și verificare	
4.3. Exemple de control	
4.3.1. Controlul de recepție (planuri de control)	
4.3.2. Controlul de proces (fișele $\bar{x}$, R și $\bar{x}$, S)	
5. Igiena obiectivului proiectat	
5.1. Igiena utilajelor și a echipamentelor tehnologice	
5.1.1. Metode și sisteme de igienizare	
5.1.2. Substanțe și soluții de igienizare	
5.2. Igiena spațiilor social-sanitare	
5.3. Igiena personalului	
6. Calculul economic	
6.1. Stabilirea valorii investiției	
6.2. Stabilirea cheltuielilor pentru prima lună de funcționare	
6.3. Antecalculația de preț	
6.4. Indicatori de eficiență economică	
7. Bibliografie	
8. Material grafic	
8.1. Schema de operații (schema bloc)	
8.2. Schema tehnologică de legături	
8.3. Cronograma funcționării utilajelor	
8.4. Cronogramele consumurilor de utilități	
8.5. Planul de amplasare a utilajelor	
8.6. Schița de ansamblu a unității (amplasare generală)	

7. Bibliografie

Din această listă se selectează doar cărțile studiate și citate.

Citare:

Carte cu un autor: (Autor, anul, p. x) sau (Autor 1, anul, p. x, fig. y)

ex.: (Ionescu, 2016, p. 231) sau (Popescu, 2014, p. 73, fig. 2.3)

Carte cu doi autori: (Autor 1 & Autor 2, anul, p. x) sau (Autor 1 & Autor 2, anul, p. x, fig. y)

ex.: (Ionescu & Popescu, 2010, p. 231) sau (Ionescu & Popescu, 2017, p. 91, fig. 3.4)

Carte cu mai mult de doi autori: (Autor 1 *et al.*, anul, p. x) sau (Autor 1 *et al.*, anul, p. x, fig. y)

ex.: (Ionescu *et al.*, 2009, p. 170) sau (Popescu *et al.*, 2012, p. 143, fig. 4.1)

Tehnologia lapteui și produselor lactate

Alfa-Laval **1993**. *Dairy Handbook*. Teknisk Dokumentation AB, Sweden.

Banu C. și Vizireanu C. **1998**. *Procesarea industrială a laptelui*. Editura Tehnică, București.

Chintescu G. **1980**. *Îndrumător pentru tehnologia brânzeturilor*. Editura Tehnică, București.

Chintescu G. & Grigore Șt. **1982**. *Îndrumător pentru tehnologia produselor lactate*. Editura Tehnică, București.

Chintescu G. & Pătrașcu C. **1988**. *Agendă pentru industria laptelui*. Editura Tehnică, București.

Chintescu G. & Toma A. **2002**. *Fabricarea brânzeturilor*. Editura Negru Vodă, Făgăraș.

Costin G.M. (editor), Bahrin G., Borda D., Curic M., Florea T., Hansen K.F., Popa C., Rotaru G., Segal R., Skriver A. & Stanciu S. **2005**. *Produse lactate fermentate*. Editura Academica, Galați.

Costin G.M. (editor), Cașulschi T., Pop D.M., Stanciu S. & Paraschiv D. **2005**. *Produse lactate funcționale*. Editura Academica, Galați.

Costin G.M. (editor), Florea T., Popa C., Rotaru G., Segal R., Bahrin G., Botez E., Turtoi M., Stanciu S. & Turtoi G. **2003**. *Știința și ingineria fabricării brânzeturilor*, Editura Academica, Galați.

Lungulescu G. **1990**. *Utilaj special pentru industria laptelui*. Universitatea din Galați.

Macovei V.M. & Costin G.M. **2006**. *Laptele: aliment - medicament*. Editura Academica, Galați.

Stănciuc N. **2009**. *Proteinele laptelui. Relația structură-funcție*, Editura Academica, Galați.

Tetra Pak **2003**. *Dairy processing handbook*. Second revised edition, Tetra Pak Processing Systems.

Toma C., Melegghi E. & Banu C. **1975**. *Tehnologia laptelui și a produselor lactate. Manual pentru licee de specialitate – anii IV și V, școli profesionale și școli de maiștri*. Editura Didactică și Pedagogică, București.

Walstra P., Wouters J.T.M. & Geurts T.J. 2006. Dairy Science and Technology. Second Edition, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA.

Tehnologia malțului și a berii

Banu C. (coord), Stoicescu A., Panțuru D., Resmeriță D., Pop M., Vizireanu C., Verșescu V. & Pancu M. **2001**. *Tratat de știința și tehnologia malțului și a berii*. Vol. II., Editura AGIR, București.

Banu C. (coord), Stoicescu A., Resmeriță D., Vizireanu C., Pop M., Pancu M., Tofan I. & Verșescu V. **2000**. *Tratat de știința și tehnologia malțului și a berii*. Vol. I., Editura AGIR, București.

Berzescu P., Dumitrescu M., Hopulele T., Kathrein I. & Stoicescu A. **1981**. *Tehnologia malțului și a berii*, Editura Ceres, București.

Berzescu P., Kathrein I., Ioancea L. & Dumitrescu M. **1985**. *Utilaje și instalații în industria berii și a malțului*, Editura Ceres, București.

Cojocaru et al. **1977**. *Tehnologia berii și a malțului*. Manual pentru clasa a XI-a, Editura Didactică și Pedagogică, București.

Hopulele T. **1979**. *Tehnologia malțului și a berii*, Universitatea din Galați.

Kunze W. **1999**. *Technology brewing and malting*. International edition, Second revised edition, VLB Berlin.

Kunze W. **2004**. *Technology brewing and malting*. Third International edition, VLB Berlin.

O'Rourke T. **2003**. Hops and hop products. *The BREWER International*, vol. 3, no. 1, p. 21-25, January 2003, www.igb.org.uk, accesat în ianuarie 2019.

Predescu T., Popa C. & Cojocaru C. **1985**. Utilajul și tehnologia în industria alimentară fermentativă: Tehnologia berii. Manual pentru clasa a XII-a, licee industriale cu profil de industrie alimentară și școli profesionale – meseria operator în industria alimentară fermentativă, Editura Didactică și Pedagogică, București.

Stoicescu A. **1999**. Tehnologia fabricării malțului și berii, cap. 15 în Banu C. (coord.) et al. 1999. *Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. II, p. 1300-1410, Editura Tehnică, București.

Stoicescu A. **2007**. Tehnologia fabricării malțului și berii, cap. 15 în Banu C. (coord.) et al. 2007. *Tratat de inginerie alimentară*, vol. II, Editura Tehnică, București.

Stroia I., Ștefan-Biriș F. & Begea M. **1998**. *Utilaje pentru industria malțului și a berii*. Editura Cison, București.

Tehnologia panificației

Bordei D., Teodorescu F. și Toma M. **2000**. *Știința și tehnologia panificației*. Editura AGIR, București.

Bordei D. **2004**. *Tehnologia modernă a panificației*. Editura AGIR, București.

Bordei D. (coord.), Bahrim G., Pâslaru V., Gasparotti C., Elisei A., Banu I., Ionescu L. și Codină G. **2007**. *Controlul calității în industria panificației. Metode de analiză*. Editura Academica, Galați.

Leonte M. **2000**. *Biochimia și tehnologia panificației*. Editura Crigarux, Piatra-Neamț.

Tehnologia vinului

- Cotea V., Pomohaci N. și Gheorghiță M. **1982**. *Oenologie*, Editura Didactică și Pedagogică, București.
- Cotea V.D. & Sauciuc J.H. **1988**. *Tratat de oenologie: Limpezirea, stabilizarea și îmbutelierea vinului*. Vol. II, Editura Ceres, București.
- Cotea V.D. **1985**. *Tratat de oenologie: Vinificația și biochimia vinului*. Vol. I, Editura Ceres, București.
- Luca G.N. **1997**. *Operații și utilaje din industria vinului*. Editura Tehnică, București.
- Popa A.I. & Teodorescu Ș.C. **1990**. *Microbiologia vinului*. Editura Ceres, București.
- Pușcă I.M. **1985**. *Tehnologia de preparare a vinurilor spumante*. Editura Ceres, București.
- Râpeanu G. **2008**. *Îmbrunarea enzimatică a musturilor și vinurilor*. Editura Didactică și Pedagogică, București.
- Țița O. **2004**. *Tehnologii de obținere a vinurilor*. Editura Universității Lucian Blaga din Sibiu, Sibiu.
- Țirdea C. **2001**. *Tratat de vinificație*. Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași.
- Zugravu L., Munteanu, C. & Oprea L. **1984**. *Tehnologia vinurilor speciale: Vinuri spumante după metoda „Champenoise”*, Editura Tehnică, București.

Tehnologia cărnii

- Alexe P. & Coman L. **2000**. *Transformarea animalului viu în carne*. Editura Mirton, Timișoara.
- Banu C., Alexe P. & Vizireanu C. **2003**. *Procesarea industrială a cărnii*. Ediția a III-a, Editura Tehnică, București.

Tehnologii, diverse

- Alexe P. **2003**. *Proteine din surse neconvenționale*. Editura Academica, Galați.
- Banu C. (coord.) et al. **1985**. *Folosirea aditivilor în industria alimentară*. Editura Tehnică, București.
- Banu C. (coord.) et al. **1998**. *Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. 1, Editura Tehnică, București.
- Banu C. (coord.) et al. **1999**. *Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. 2, Editura Tehnică, București.
- Banu C. (coord.) et al. **2007**. *Suveranitate, securitate și siguranță alimentară*. Editura ASAB, București.
- Banu C. (coord.) et al. **2007**. *Tratat de inginerie alimentară*. Vol. 1, Editura Agir, București.
- Banu C. (coord.) et al. **2008**. *Tratat de industrie alimentară. Probleme generale*. Editura ASAB, București.
- Banu C. (coord.) et al. **2009**. *Tratat de industrie alimentară. Tehnologii alimentare*. Editura ASAB, București.
- Bulancea M. și Râpeanu G. **2009**. *Autentificarea și identificarea falsificărilor produselor alimentare*. Editura Didactică și Pedagogică, București.

Costin G.M. și Segal R. (editori), Moraru C.I., Moraru C., Georgescu L., Tudorică M.C. **1999**. *Alimente funcționale*. Editura Academica, Galați.

Costin G.M. și Segal R. (editori), Florea T., Popa C., Balaiș F., Georgescu L., Minoiu D., Moraru C.I., Moraru C., Petrovici D.A., Tudorică M.C. și Bahaciu G. **2001**. *Alimente pentru nutriție specială*. Editura Academica, Galați.

Operații, utilaje, ambalaje, constante termofizice

Amarfi R. și Botez E. **1998**. Încălzirea - răcirea, cap. 13, în Banu C-tin (coord.) *et al.* 1998. *Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. I, p. 623-664, Editura Tehnică, București.

Amarfi R. și Botez E. **2007**. Încălzirea - răcirea, cap. 13, în Banu C-tin (coord.) *et al.* 2007. *Tratat de inginerie alimentară*, vol. 1, p. 744-785, Editura Tehnică, București.

Amarfi R. și Turtoi M. **1998**. Caracteristici fizice și termofizice, cap. 2 în Banu C. (coord.) *et al.* 1998. *Manualul inginerului de industrie alimentară*, vol. I, p. 50–127, Editura Tehnică, București.

Amarfi R. și Turtoi M. **2007**. Caracteristici fizice și termofizice, cap. 2 în Banu C. (coord.) *et al.* 2007. *Tratat de inginerie alimentară*, vol. 1, p. 69–146, Editura Tehnică, București.

Amarfi R., Creangă C., Covrig M. și Hopulele L. **2002**. *Operații unitare în industria alimentară. Subiecte teoretice și probleme rezolvate*, vol. II, Editura Pax Aura Mundi, Galați.

Iliescu Gh.M. și Vasile C. **1982**. *Caracteristici termofizice ale produselor alimentare*, Editura Tehnică, București.

Macovei V. **2000**. *Culegere de caracteristici termofizice pentru biotehnologie și industria alimentară*, Editura Alma, Galați.

Macovei V. **2001**. *Calcul de operații și utilaje pentru procesarea termică și biochimică în biotehnologie*, Editura Alma, Galați.

Pavlov C.F., Romankov P.G. și Noskov A.A. **1981**. *Procese și aparate în ingineria chimică. Exerciții și probleme*, Traducere din limba rusă după ediția a 8-a, Editura Tehnică, București.

Popa C. **2005**. Proiectarea obiectivelor de investiții din industria produselor lactate fermentate. Cap. 14 în Costin G.M. (editor) *et al.*, 2005. *Produse lactate fermentate*. Editura Academica, Galați, pp. 451-557.

Rășenescu I. **1971**. *Operații și utilaje în industria alimentară*, vol. I, Editura Tehnică, București.

Rășenescu I. **1972**. *Operații și utilaje în industria alimentară*, vol. II, Editura Tehnică, București.

Rășenescu I. **1984**. *Fenomene de transfer*, cap. 6 Schimbătoare de căldură, p. 187-214, Editura Didactică și Pedagogică, București.

Turtoi M. **2000**. *Materiale de ambalaj și ambalaje pentru produsele alimentare*. Editura Alma, Galați.

Turtoi M. **2004**. *Tehnici de ambalare a produselor alimentare*. Editura Academica, Galați.

Turtoi M. **2006**. *Ambalaje și tehnici de ambalare. Îndrumar de lucrări practice și aplicative*. Editura Academica, Galați.

Controlul și asigurarea calității

Hubbard M.R. **2003**. *Statistical Quality Control for the Food Industry*, Third Edition, Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York, 360 p.

Rotaru G. & Borda D. **2002**. *Controlul statistic în industria alimentară*, Editura Academica, Galați, 262 p.

Rotaru G. & Moraru C. **1997**. *HACCP Puncte critice de control*. Editura Academica, Galați.

Rotaru G. *et al.* **2004**. *Managementul calității*. Editura Academica, Galați.

Microbiologie, biochimie, analize senzoriale

Banu C. (coord.) *et al.* **2007**. *Calitatea și analiza senzorială a produselor alimentare*, Editura Agir, București.

Dan V. **2001**. *Microbiologia alimentelor*. Editura Alma, Galați.

Korn R. **1989**. *Microbiologia laptelui și produselor lactate*. Editura Ceres, București.

Nicolau A. & Turtoi M. **2006**. *Microbiologie generală: Factori care influențează dezvoltarea microorganismelor*. Editura Academica, Galați.

Segal R. **2006**. *Biochimia produselor alimentare*. Editura Academica, Galați.

Segal R. & Barbu I. **1986**. *Analiza senzorială a produselor alimentare*. Editura Tehnică, București.

Igienă

Tofan C. **2001**. *Igiena și securitatea produselor alimentare*. Editura AGIR, București.

Laudoniu A., Nicolau A. & Ioniță I. **2006**. *Ghid de igienă pentru industria laptelui și produselor lactate*. Program AGRAL – Agricultură și Alimentație, Tipografia Intact, Buurești.

Calcul economic

Alexe P. **2004**. *Calcul economic pentru proiectele de diplomă*. Îndrumar.