

## **GHID PENTRU PENTRU ELABORAREA, REDACTAREA ȘI PREZENTAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**

Programele de studii:

*Ingineria Produselor Alimentare,  
Controlul și Expertiza Produselor Alimentare,  
Protecția Consumatorului și a Mediului  
Științe Gastronomice*

**- Valabil începând cu anul universitar 2023-2024 -**

**PROIECTUL DE DIPLOMĂ** reprezintă o lucrare oficială cu valoare de lucrare științifică publicată, care poate fi ulterior studiat și utilizat drept sursă bibliografică.

Conform hotărârii Biroului Senatului Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava nr. 52/11.02.2011 privind prevenirea plagiatului în cadrul universității, studenții vor putea să susțină proiectul de diplomă numai după depunerea unei declarații olografe pe proprie răspundere, prin care își asumă răspunderea pentru originalitatea lucrării. De asemenea, proiectul de diplomă va fi verificat cu serviciul de detectare a similitudinii *Turnitin* care va indica procentul de plagiat al lucrării. Odată demonstrat cu probe concrete, plagiatul atrage după sine exmatricularea din examenul de diplomă sau anularea Diplomei de licență, dacă dovada că lucrarea este copiată se face după absolvirea de către student a examenului de diplomă.

### **Condiții obligatorii pentru tehnoredactarea proiectului de diplomă**

- Proiectul de diplomă va fi redactat în format electronic folosind aplicația Microsoft Office Word.
- Se vor folosi obligatoriu diacriticele specifice limbii române.

#### ***Formatări la nivel de pagină, paragraf și caracter:***

- Dimensiunea paginii: A4.
- Marginile paginii: stânga: 3,5 cm, dreapta: 2,5 cm, sus: 2,5 cm, jos: 2,5 cm.
- Numerotare pagini:
  - numărul de pagină se va insera în subsolul paginii, cu aliniere la dreapta, font Times New Roman, 10, scris normal;
  - alte conținuturi (Nume capitol ...) din subsolul paginilor (în afara numărului de pagină) se scriu cu font Times New Roman de 10, Italic, cu aliniere la stânga.

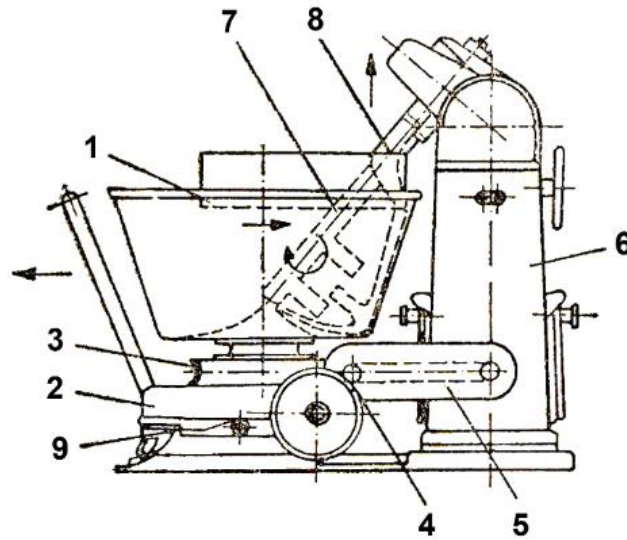
- Conținutul documentului va avea o spațiere între rânduri de 1,5, cu excepția tabelelor unde se va folosi o spațiere la un rând.
- Titlurile de capitol se vor scrie cu Times New Roman, 16, Bold, centrat, majuscule. Capitolul va începe întotdeauna de pe primul rând al unei pagini.
- Subtitlurile se vor scrie cu Times New Roman, 12, Bold, aliniere stânga-dreapta (Justified), la un rând distanță față de sfârșitul subcapitolului anterior și fără alt rând față de conținutul subcapitolul la care se referă.
- Textul normal se va scrie cu Times New Roman, 12, aliniere stânga-dreapta (Justified).
- Primul rând al fiecărui paragraf va avea o indentare de 1,25 cm.
- Denumirile științifice ale speciilor se scriu cursiv (*Italic*).
- Prescurtările (acronimele) se folosesc doar după ce au fost explicate prima dată în text (ex. OMG – Organisme Modificate Genetic).
- Pasajele preluate din documentația bibliografică trebuie să conțină obligatoriu referințele bibliografice. Dacă un fragment dintr-o lucrare este citat integral, textul astfel preluat trebuie plasat între ghilimele. În acest caz trebuie făcută o referință privind sursa chiar după textul citat. Citarea în text se face, de fiecare dată, prin includerea între paranteze rotunde a numelui primului autor și a anului de apariție urmând ca datele complete ale lucrării să fie redată în lista bibliografică. Exemplu: pentru un singur autor (Popescu, 2016); doi autori (Popescu și Ionescu, 2016); mai mulți autori (Popescu și colab., 2016). Referințele bibliografice electronice (pagini Web) se inserează în text cu cifre arabe între paranteze rotunde (1), adresa completă a site-ului fiind trecută la sfârșitul documentului la secțiunea Surse electronice.
- Adresarea trebuie să fie directă și impersonală, caracteristică lucrărilor științifice. Se va folosi persoana a III-a singular și se va evita folosirea persoanei întâi, singular sau plural. Astfel, o formulare de genul: "*Prezenta lucrare este structurată în cinci capitole.*" este de preferat celei de forma: "*Am structurat prezenta lucrare în cinci capitole.*"
- Toate ecuațiile, graficele, tablele, figurile vor fi numerotate și vor avea obligatoriu o legendă sau o scurtă descriere a acestora, precum și specificarea sursei de proveniență. Imaginile/figurile trebuie să aibă o rezoluție foarte bună.

***Exemplu ecuație:***

$$\sum_{i=1}^n i^3 = \left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2 \quad (1.1)$$

Pentru editarea ecuațiilor matematice și a reacțiilor chimice se va utiliza obligatoriu editorul de ecuații existent în aplicația Word.

*Exemplu de imagine inserată în lucrare:*



**Figura 1.1.** Malaxorul cu axul brațului de frământare înclinat: 1 - cuvă; 2 - .....

*Exemplu de tabel inserat în lucrare:*

Se va lăsa un rând liber între textul de deasupra și titlul tabelului.

**Tabelul 1.1.** Compoziția chimică a laptelui la diferite specii de animale de fermă

Compoziții din lapte, [%]					
Specia	SU	Grăsimi	Lactoză	Cazeină	Proteină
Vacă	10,7				
Oaie	9,9				
Capră	12,8				
Iapă	16,8				

- Anexele se vor numera distinct în cadrul documentului (ANEXA 1, ....) și vor fi atașate la sfârșitul acestuia, indiferent de forma lor.
- Imprimarea tuturor paginilor lucrării se va realiza față-verso.

# STRUCTURA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

## Programul de studii de licență: Ingineria Produselor Alimentare (IPA)

### Copertă și prima pagină.

**Pagina de titlu** - se va trece doar titlul lucrării.

**Cuprins** - va conține lista completă a capitolelor, subcapitolelor și anexelor, cu indicarea paginilor de început.

**Introducere** - aceasta va conține: importanța și actualitatea temei abordate, pe plan internațional și național; obiectivele generale ale proiectului de diplomă, incluzând considerentele generale privind alegerea temei; elemente relevante privind tema abordată. Introducerea nu se numerează ca și capitol.

**Parte teoretică** - conține toate fundamentele teoretice pe care se bazează realizarea proiectului de diplomă. Studentul poate opta pentru tratarea tehnologiei unui produs alimentar existent sau să dezvolte unul nou. **Partea teoretică** este structurată astfel:

- Tehnologia de obținere a produsului și descrierea acesteia (schemă tehnologică, materii prime și auxiliare, proces tehnologic).
- Elaborarea bilanțului de materiale (bilanțul total și acolo unde este cazul bilanțul parțial, consumul specific, randamente de fabricație).
- Managementul calității și siguranței alimentare (identificarea pericolelor, a PC/PCC, stabilirea măsurilor de control, a procedurilor de control și a acțiunilor corective).
- Aprecierea calității produsului finit: elaborare specificație de produs: condiții tehnice de calitate (proprietăți senzoriale, proprietăți fizico-chimice, proprietăți microbiologice), termen de valabilitate, modalități de ambalare, condiții de depozitare, de transport etc., calcul valoare energetică, calcul valoare nutritivă, defecte de calitate.
- Elemente de analiză tehnico-economică: fond de investiții, costuri fixe, costuri variabile unitare, prag de rentabilitate și timpul de recuperare a investiției.

**Material grafic:** schemă de operații, plan de amplasare a spațiilor și utilajelor.

**Concluzii.** Se evidențiază gradul de originalitate al proiectului de diplomă cu prezentarea avantajelor și dezavantajelor metodelor folosite, precum și potențiale direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată. În acest capitol se vor specifica cu acuratețe care au fost contribuțiile proprii ale autorului în realizarea temei abordate. Concluziile proiectului de diplomă nu se numerează ca și capitol.

**Bibliografie.** Se vor menționa aici toate sursele bibliografice folosite în cadrul lucrării, de unde să reiasă autorul acesteia, anul apariției, titlul lucrării, revista/editura unde a fost publicată lucrarea.

*Exemplu:*

(Soletska și Krasota, 2016) - Soletska A., Krasota A., 2016, *Prospects of applying vacuum*

*technology in the manufacture of culinary poultry meat products*, Food and Environment Saftey, 15 (1): 3-9.

Lista bibliografică va fi aranjată în ordine alfabetică, după primul autor. Se specifică toți autorii articolului, cărții, cu respectarea întocmai a ordinii înscrise în lucrare. În cazul în care avem două sau mai multe lucrări scrise de același autor aceste vor fi trecute în ordine cronologică. Referințele bibliografice de pe internet vor conține obligatoriu adresa de web a sursei, autorul și titlul lucrării dacă este posibil acest lucru.

*Exemplu de scriere a referinței electronice:*

- (1) - <https://www.nestle.com/brands/cereals/breakfast-cereals>, consultat la data de .....
- (2) - ....

Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al proiectului de diplomă.

**Anexe.**

**Număr de pagini estimat:** toată lucrarea trebuie să aibă între 50 și 70 de pagini.

## **Programul de studii de licență: Controlul și expertiza produselor alimentare (CEPA)**

**Copertă și prima pagină.**

**Pagina de titlu** - se va trece doar titlul lucrării.

**Cuprins** - va conține lista completă a capitolelor, subcapitolelor și anexelor, cu indicarea paginilor de început.

**Introducere** - aceasta va conține: importanța și actualitatea temei abordate, pe plan internațional și național; obiectivele generale ale proiectului de diplomă, incluzând considerentele generale privind alegerea temei; elemente relevante privind tema abordată. Introducerea nu se numerotează ca și capitol.

**Parte teoretică** - conține toate fundamentele teoretice pe care se bazează realizarea proiectului de diplomă. Studentul poate opta pentru tratarea tehnologiei unui produs alimentar existent sau să dezvolte unul nou.

**Partea teoretică** este structurată astfel:

- Tehnologia de obținere a produsului și descrierea acesteia (schemă tehnologică, materii prime și auxiliare, proces tehnologic).
- Prezentarea metodelor de analiză a produselor finite.
- Elaborarea bilanțului de materiale (bilanțul total și acolo unde este cazul bilanțul parțial, consumul specific, randamente de fabricație).
- Managementul calității și siguranței alimentare (identificarea pericolelor, a PC/PCC, stabilirea măsurilor de control, a procedurilor de control și a acțiunilor corective).
- Aprecierea calității produsului finit: elaborare specificație de produs: condiții tehnice de calitate (proprietăți senzoriale, proprietăți fizico-chimice, proprietăți microbiologice), termen de valabilitate, modalități de ambalare, condiții de depozitare, de transport etc., calcul valoare energetică, defecte de calitate, metode de analiză, certificat de calitate .
- Elemente de analiză tehnico-economică: fond de investiții, costuri fixe, costuri variabile unitare, prag de rentabilitate și timpul de recuperare a investiției.

**Material grafic:** schemă de operații, plan de amplasare a spațiilor și utilajelor.

**Concluzii.** Se evidențiază gradul de originalitate al proiectului de diplomă cu prezentarea avantajelor și dezavantajelor metodelor folosite, precum și potențiale direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată. În acest capitol se vor specifica cu acuratețe care au fost contribuțiile proprii ale autorului în realizarea temei abordate. Concluziile proiectului de diplomă nu se numerotează ca și capitol.

**Bibliografie.** Se vor menționa aici toate sursele bibliografice folosite în cadrul lucrării, de unde să reiasă autorul acesteia, anul apariției, titlul lucrării, revista/editura unde a fost publicată lucrarea.

*Exemplu:*

(Soletska și Krasota, 2016) - Soletska A., Krasota A., 2016, *Prospects of applying vacuum*

*technology in the manufacture of culinary poultry meat products*, Food and Environment Saftey, 15 (1): 3-9.

*Exemplu de scriere a referinței electronice:*

(1) - <https://www.nestle.com/brands/cereals/breakfast-cereals>, consultat la data de .....

(2) - ....

Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al proiectului de diplomă.

**Anexe.**

**Număr de pagini estimat:** toată lucrarea trebuie să aibă între 50 și 70 de pagini.

## **Programul de studii de licență: Protecția consumatorului și a mediului (PCM)**

### **Copertă și prima pagină.**

**Pagina de titlu** - se va trece doar titlul lucrării.

**Cuprins** - va conține lista completă a capitolelor, subcapitolelor și anexelor, cu indicarea paginilor de început.

**Introducere** - aceasta va conține: importanța și actualitatea temei abordate, pe plan internațional și național; obiectivele generale ale proiectului de diplomă, incluzând considerentele generale privind alegerea temei; elemente relevante privind tema abordată. Introducerea nu se numerează ca și capitol.

**Parte teoretică** - conține toate fundamentele teoretice pe care se bazează realizarea proiectului de diplomă.

Studentul poate opta pentru tratarea tehnologiei unui produs alimentar existent sau să dezvolte unul nou.

**Partea teoretică** este structurată astfel:

- Tehnologia de obținere a produsului și descrierea acesteia (schemă tehnologică, materii prime și auxiliare, proces tehnologic).
- Elaborarea bilanțului de materiale (bilanțul total și acolo unde este cazul bilanțul parțial, consumul specific, randamente de fabricație).
- Elaborarea bilanțului termic.
- Produse secundare și deșeuri rezultate la fabricarea produsului finit. Tehnologii de valorificare
- Efectele tehnologiei abordate asupra factorilor de mediu - studiul de evaluare a impactului.
- Managementul calității, siguranței alimentare și a mediului (identificarea pericolelor, a PC/PCC, stabilirea măsurilor de control, a procedeelelor de control și a acțiunilor corective).  
Elemente de analiză tehnico-economică: fond de investiții, costuri fixe, costuri variabile unitare, prag de rentabilitate și timpul de recuperare a investiției.

**Material grafic:** schemă de operații, plan de amplasare a spațiilor și utilajelor.

**Concluzii.** Se evidențiază gradul de originalitate al proiectului de diplomă cu prezentarea avantajelor și dezavantajelor metodelor folosite, precum și potențiale direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată. În acest capitol se vor specifica cu acuratețe care au fost contribuțiile proprii ale autorului în realizarea temei abordate. Concluziile proiectului de diplomă nu se numerează ca și capitol.

**Bibliografie.** Se vor menționa aici toate sursele bibliografice folosite în cadrul lucrării, de unde să reiasă autorul acesteia, anul apariției, titlul lucrării, revista/editura unde a fost publicată lucrarea.



*Exemplu:*

(Soletska și Krasota, 2016) - Soletska A., Krasota A., 2016, *Prospects of applying vacuum technology in the manufacture of culinary poultry meat products*, Food and Environment Safety, 15 (1): 3-9.

*Exemplu de scriere a referinței electronice:*

(1) - <https://www.nestle.com/brands/cereals/breakfast-cereals>, consultat la data de .....

(2) - ....

Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al proiectului de diplomă.

**Anexe.**

**Număr de pagini estimat:** toată lucrarea trebuie să aibă între 50 și 70 de pagini.

## **Programul de studii de licență: Științe Gastronomice (SG)**

**Copertă și prima pagină.**

**Pagina de titlu** - se va trece doar titlul lucrării.

**Cuprins** - va conține lista completă a capitolelor, subcapitolelor și anexelor, cu indicarea paginilor de început.

**Introducere** - aceasta va conține: importanța și actualitatea temei abordate, pe plan internațional și național; obiectivele generale ale proiectului de diplomă, incluzând considerentele generale privind alegerea temei; elemente relevante privind tema abordată. Introducerea nu se numerează ca și capitol.

**Parte teoretică** - conține toate fundamentele teoretice pe care se bazează realizarea proiectului de diplomă. Studentul poate opta pentru tratarea proiectării unei unități de alimentație publică de un anumit specific, analiza unei metode de preparare culinară aplicată pe diverse tipuri de materii prime alimentare sau studiul valorificării unei anumite categorii de materii prime în industria alimentației publice.

**Partea teoretică** este structurată, de regulă, astfel:

- Caracterizarea tipurilor de unități de alimentație publică și elemente specifice tipului de unitate aleasă ca temă.
- Elemente privind amplasarea, proiectarea și construcția unității.
- Configurarea cărții de meniu specifice unității de alimentație publică.
- Tehnologii de obținere a produselor incluse în meniu (o secțiune) și descrierea acestora (schemă tehnologică, materii prime și auxiliare, proces tehnologic – fișe tehnologice pentru produsele dintr-o secțiune a meniului).
- Elaborarea bilanțului de materiale (consum specific pentru materiile prime folosite pentru obținerea preparatelor dintr-o secțiune a meniului).
- Managementul calității și siguranței alimentare (identificarea pericolelor, a PC/PCC, stabilirea măsurilor de control, a procedurilor de control și a acțiunilor corective).
- Aprecierea calității produsului finit: elaborare specificație de produs: declarație nutrițională, condiții tehnice de calitate (proprietăți senzoriale, proprietăți fizico-chimice, proprietăți microbiologice), modalități de servire, condiții de păstrare și depozitare, de transport etc., calcul valoare energetică, defecte de calitate, metode de analiză (pentru produsele dintr-o secțiune a meniului).
- Elemente de analiză tehnico-economică: fond de investiții, costuri fixe, costuri variabile unitare, prag de rentabilitate și timpul de recuperare a investiției.

**Material grafic:** schemă de operații, plan de amplasare a spațiilor și utilajelor.

**Concluzii.** Se evidențiază gradul de originalitate al proiectului de diplomă cu prezentarea

avantajelor și dezavantajelor metodelor folosite, precum și potențiale direcții viitoare de cercetare legate de tema abordată. În acest capitol se vor specifica cu acuratețe care au fost contribuțiile proprii ale autorului în realizarea temei abordate. Concluziile proiectului de diplomă nu se numerotează ca și capitol.

**Bibliografie.** Se vor menționa aici toate sursele bibliografice folosite în cadrul lucrării, de unde să reiasă autorul acesteia, anul apariției, titlul lucrării, revista/editura unde a fost publicată lucrarea.

*Exemplu:*

(Soletska și Krasota, 2016) - Soletska A., Krasota A., 2016, *Prospects of applying vacuum technology in the manufacture of culinary poultry meat products*, Food and Environment Safety, 15 (1): 3-9.

*Exemplu de scriere a referinței electronice:*

(1) - <https://www.nestle.com/brands/cereals/breakfast-cereals>, consultat la data de .....

(2) - ....

Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al proiectului de diplomă.

**Anexe.**

**Număr de pagini estimat:** toată lucrarea trebuie să aibă între 50 și 70 de pagini.

## SUSȚINEREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

Susținerea proiectului de diplomă face parte din examenul de finalizare a studiilor. Pentru susținerea acestuia, studentul își va pregăti o prezentare realizată în Microsoft Office PowerPoint din conținutul lucrării care să păstreze proporțiile lucrării, constând în 15-20 diapozitive, care să facă obiectul unei prezentări de maxim 10 minute. Diapozitivele nu vor conține mult text (8-10 rânduri care să exprime 4-5 idei). Se vor insera imagini, grafice și tabele relevante, care să susțină prezentarea orală a ideilor. Prezentarea se va face liber, fără a se citi de pe ecran. Proporția recomandată între text și imagini este 50:50.

Prezentarea PowerPoint impune existența obligatorie a unui prim diapozitiv care va conține numele instituțiilor de afiliere, titlul lucrării, tipul lucrării (Proiect de diplomă), numele cadrului didactic coordonator, numele absolventului, un diapozitiv cu cuprinsul lucrării, un diapozitiv cu Scopul și Obiectivele proiectului de diplomă și 10-15 diapozitive cu text, tabele, figuri (prin care se vor prezenta acele aspecte ale lucrării ce se doresc a fi comunicate comisiei). Prezentarea va conține în final 1-2 diapozitive cu concluzii.

MULT SUCCES!