

## RECOMANDĂRI PENTRU ELABORAREA, REDACTAREA ȘI PREZENTAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

**PROIECTUL DE DIPLOMĂ** (pentru specializările: Ingineria Produselor Alimentare, Controlul și Expertiza Produselor Alimentare, Protecția Consumatorului și a Mediului) reprezintă o lucrare oficială cu valoare de lucrare științifică publicată, care poate fi ulterior studiată și utilizată drept sursă bibliografică. Conform hotărârii Biroului Senatului Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava nr. 52/11.02.2011 privind prevenirea plagiatului în cadrul Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava 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 programul anti-plagiarism 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 dovedea că lucrarea este copiată se face după absolvirea de către student a examenului de diplomă.

### REDACTAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ

Proiectul de diplomă va fi redactat în format electronic folosind Microsoft Word. Se vor respecta obligatoriu următoarele condiții de tehnoredactare:

- Textul cu font Times New Roman cu dimensiunea de 12, spațiere între rânduri 1,5 linii, utilizând obligatoriu diacriticele specifice limbii române.

- Pentru titlurile de capitol se va utiliza Times New Roman 16 bold, pentru subcapitole Times New Roman 14 bold și se va lăsa trei rânduri față de corpul textului. Capitolul va începe întotdeauna pe pagină nouă.

- Subcapitolele vor fi alinate la stânga, se vor numerota corespunzător și vor fi scrise cu Times New Roman de 12, Boldat, cu un rând distanță față de sfârșitul subcapitolului anterior și fără alt rand față de subcapitolul la care se referă.

- Alinierea textului: între marginile din stânga și dreapta (justified). Primul rând al fiecărui paragraf va avea o indentare de 1,25 cm.

- Format: A4.

- Marginile paginii: stânga: 3,5 cm, dreapta: 2,5 cm, sus: 2,5 cm, jos: 2,5 cm.

- Numerotare pagini: în dreapta de jos a paginii, neboldat.

- Denumirile științifice ale speciilor se scriu cu *italic*.

- Prescurtările se folosesc doar după ce au fost explicate 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 pus între ghilimele. În acest caz trebuie făcută o referință privind sursa chiar după textul citat. Citarea în text se face, de fiecare dată când este cazul, 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).

- Adresarea - trebuie să fie directă și impersonală, caracteristică lucrărilor de cercetare. 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, tabelele, figurile vor fi numerotate și vor avea obligatoriu o legendă sau o scurtă descriere a acestora, precum și specificarea sursei de proveniență.

- Anexele se vor numerota distinct din cadrul proiectului și vor fi atașate la sfârșitul

acestora, indiferent de forma lor.

- Informațiile și referințele din subsolul paginii se scriu cu font Times New Roman de 10, italic, aliniat la stânga.

- Imprimarea tuturor paginilor lucrării se va realiza față-verso.

## **STRUCTURA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**

### **Programul de studiu de licență: IPA (Ingineria Produselor Alimentare)**

#### **1. Copertă și prima pagină.**

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

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

**4. 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.

**5. Parte teoretică** - conține toate fundamentele teoretice pe care se bazează realizarea proiectului de diplomă. Aceasta este structurată astfel:

5.1. Analiza comparativă a tehnologiilor existente pe plan mondial pentru realizarea produsului.

5.2. Alegerea tehnologiei utilizate în realizarea proiectului și descrierea acesteia (schemă tehnologică, materii prime și auxiliare, proces tehnologic).

5.3. Calculul bilanțului de materiale (bilanțul total și acolo unde este cazul bilanțul parțial, consumul specific, randamente de fabricație).

5.4. Calculul bilanțului termic.

5.5. Alegerea și dimensionarea utilajelor (se va dimensiona minim 1 utilaj din procesul tehnologic).

5.6. Managementul calității și siguranței alimentare (identificarea pericolelor, a CP/CCP, stabilirea măsurilor de control, a procedurilor de control și a acțiunilor corective).

5.7. 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 .

5.8. Elemente de analiză tehnico-economică: plan de amplasament, lista utilaje, fond de investiții, cheltuieli directe și cheltuieli indirecte, calculul costului unitar al produsului finit.

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

**6. 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.

**7. 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 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. Lista bibliografică va fi aranjată în ordine alfabetică, a primului 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 acestea 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. Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al lucrării.

#### **8. Anexe.**

**Număr de pagini estimate: în total între 50 și 70 de pagini.**

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

### **1. Copertă și prima pagină.**

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

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

**4. 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.

**5. Parte teoretică** - conține toate fundamentele teoretice pe care se bazează realizarea proiectului de diplomă. Aceasta este structurată astfel:

5.1. Analiza comparativă a tehnologiilor existente pe plan mondial pentru realizarea produsului.

5.2. Alegerea tehnologiei utilizate în realizarea proiectului și descrierea acesteia (schemă tehnologică, materii prime și auxiliare, proces tehnologic).

5.3. Prezentarea metodelor de analiză a produselor finite

5.4. Calculul bilanțului de materiale (bilanțul total și acolo unde este cazul bilanțul parțial, consumul specific, randamente de fabricație).

5.5. Calculul bilanțului termic.

5.6. Alegerea și dimensionarea utilajelor (se va dimensiona minim 1 utilaj din procesul tehnologic).

5.7. Managementul calității și siguranței alimentare (identificarea pericolelor, a CP/CCP, stabilirea măsurilor de control, a procedurilor de control și a acțiunilor corective).

5.8. 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 .

5.9. Elemente de analiză tehnico-economică: plan de amplasament, lista utilaje, fond de investiții, cheltuieli directe și cheltuieli indirecte, calculul costului unitar al produsului finit.

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

**6. 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.

**7. 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 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. Lista bibliografică va fi aranjată în ordine alfabetică, a primului autor. Se specifică toți autorii articolului, cărții, cu respectarea întocmai a ordinei înscrise în lucrare. În cazul în care avem două sau mai multe lucrări scrise de același autor acestea 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. Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al lucrării.

### **8. Anexe.**

**Număr de pagini estimate: în total între 50 și 70 de pagini.**

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

### **1. Copertă și prima pagină.**

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

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

**4. 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.

**5. Parte teoretică** - conține toate fundamentele teoretice pe care se bazează realizarea proiectului de diplomă. Aceasta este structurată astfel:

5.1. Analiza comparativă a tehnologiilor existente pe plan mondial pentru realizarea produsului.

5.2. Alegerea tehnologiei utilizate în realizarea proiectului și descrierea acesteia (schemă tehnologică, materii prime și auxiliare, proces tehnologic).

5.3. Calculul bilanțului de materiale (bilanțul total și acolo unde este cazul bilanțul parțial, consumul specific, randamente de fabricație).

5.4. Calculul bilanțului termic.

5.5. Produse secundare, deșeuri, ape reziduale rezultate din fabricarea produsului finit

5.6 Impactul deșeurilor industriale asupra mediului și studiu de evaluare a riscului (conform OUG nr. 195/2005).

5.7 Tehnologii adecvate pentru reutilizarea deșeurilor de producție prin procese de reciclare, de recuperare sau alte procese industriale.

5.8. Metode de tratare a deșeurilor

5.9. Managementul calității, siguranței alimentare și a mediului (identificarea pericolelor, a CP/CCP, stabilirea măsurilor de control, a procedurilor de control și a acțiunilor corective).

5.10. Elemente de analiză tehnico-economică: plan de amplasament, lista utilaje, fondde investiții, cheltuieli directe și cheltuieli indirecte, calculul costului unitar al produsului finit.

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

**6. 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.

**7. 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 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. Lista bibliografică va fi aranjată în ordine alfabetică, a primului autor. Se specifică toți autorii articolului, cărții, cu respectarea întocmai a ordinei înscrise în lucrare. În cazul în care avem două sau mai multe lucrări scrise de același autor acestea 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. Bibliografia nu se va numerota ca și capitol al lucrării.

### **8. Anexe.**

**Număr de pagini estimate: în total între 50 și 70 de pagini.**

## **PREZENTAREA PROIECTULUI DE DIPLOMĂ**

Susținerea proiectului de diplomă face parte din examenul de finalizare a studiilor. Pentru susținerea acestuia studentul își va pregăti o prezentare în Power Point din conținutul lucrării care să păstreze proporțiile lucrării, constând în 15-20 slide-uri, care să facă obiectul unei prezentări de maxim 10 minute. Slide-urile nu vor conține prea mult text (8-10 rânduri care să exprime 4-5 idei), iar absolventul nu va citi informația de pe slide. Prezentarea impune existența obligatorie a unui slide de titlu, care va conține cel puțin titlul lucrării, numele absolventului și numele cadrului didactic coordonator, un slide cu cuprinsul lucrării, 10-15 slide-uri cu text, tabele, figuri (prin care se vor prezenta acele aspecte ale lucrării ce se doresc a fi comunicate comisiei), 1-2 slide-uri pentru concluzii.

**SUCCES!**

