

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	UNIVERSITATEA „1 DECEMBRIE 1918”
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE EXACTE SI INGINERESTI
1.3. Departamentul	DE ȘTIINTE EXACTE ȘI INGINEREȘTI
1.4. Domeniul de studii	INGINERIA MEDIULUI
1.5. Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6. Programul de studii	INGINERIA MEDIULUI

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>ECOSIGURANTA MARFURILOR</b>	2.2. Cod disciplină	M406
2.3. Titularul activității de curs	Prof.dr. POPA MARIA		
2.4. Titularul activității de seminar	Lector univ.dr. Glevitzky Mirel		
2.5. Anul de studiu	<b>IV</b>	2.6. Semestrul	<b>I</b>
		2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	<b>E</b>
		2.8. Regimul disciplinei ( <b>O</b> – obligatorie, <b>Op</b> – opțională, <b>F</b> – facultativă)	<b>O</b>

### 3. Timpul total estimat

3.1. Număr ore pe săptămâna	<b>4</b>	din care: 3.2. curs	<b>2</b>	3.3. seminar/laborator	<b>2</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	din care: 3.5. curs	<b>28</b>	3.6. seminar/laborator	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>50</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>50</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>90</b>
Tutoriat					-
Examinări					<b>28</b>
Alte activități .....					-
3.7 Total ore studiu individual	<b>108 (4 x 27)</b>				
3.8 Total ore din planul de învățământ	<b>56 (de la 3.4.)</b>				
3.9 Total ore pe semestru	<b>164 (3.7 + 3.8)</b>				
3.10 Numărul de credite	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	<i>Discipline de parcurs din semestrele anterioare</i> <b>1. Chimia mediului</b>
4.2. de competențe	<i>Competențele oferite de disciplinele enumerate mai sus:</i> <b>C1.1</b> Definirea conceptelor fundamentale necesare pentru aplicarea teoriilor și metodologiei științifice de mediu

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotată cu videoproiector/tabla
5.2. de desfășurarea a laboratorului/seminarului	Sala dotată cu videoproiector/tabla.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<b>C2.1</b> Descrierea si aplicarea conceptelor, teoriilor si metodelor practice/ tehnologice/ ingineresti de control si verificare a calitatii produselor, precum si evaluarea impactului acestora asupra mediului inconjurator
Competențe transversale	-

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studentului de a înțelege corect și eficient noțiunile de baza din domeniul <i>Ecosigutantei marfurilor</i> .
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- studiul principalelor noțiuni privind mărfurile pe întreaga lor traiectorie, de la proiectare, producere, circulație, consum și post-consum, luând în considerare chiar și fazele pre- și postexistențiale ale acestora.</li> <li>- dezvoltarea capacității de cunoaștere și înțelegere a valorii de utilizare, a sistematicii, calității și garanției calității, toate acestea în strânsă legătură cu ambalarea, păstrarea, transportul și manipularea mărfurilor</li> <li>- înțelegerea și cunoașterea principiilor de sistematizare și codificare a mărfurilor</li> <li>- Înțelegerea și cunoașterea obiectului, domeniilor și nivelurilor standardelor</li> <li>- capacitatea de înțelegere și cunoaștere a proprietăților psihosenzoriale, fizico-chimice și microbiologice a mărfurilor</li> <li>- capacitatea de a înțelege și diferenția categoriile de substanțe chimice existente în mărfurile alimentare</li> <li>- cunoașterea substanțelor chimice native existente în mărfurile alimentare și impactul acestora asupra sănătății consumatorilor (apa, vitamine, minerale, protide, glucide, lipide, enzime, acizi organici etc)</li> <li>cunoașterea principalelor substanțe chimice/aditivi alimentari adăugate/adăugați în mărfurile alimentare și impactul acestora asupra sănătății consumatorilor</li> <li>- înțelegerea fenomenului de contaminare a mărfurilor și capacitatea de-a determina substanțele contaminante din mărfurile alimentare</li> <li>- dezvoltarea abilității de a efectua examenul psihosenzoriale în vederea stabilirii caracteristicilor senzoriale de calitate ale mărfurilor.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<b>1. Obiectul și importanța disciplinei.</b> Metode și mijloace folosite pentru studiul mărfurilor. Studiul mărfurilor din punct de vedere tehnic, economic și social.	<i>Prelegere, dezbateri</i>	
<b>2. Proprietățile mărfurilor.</b> Considerații generale asupra mărfurilor. Proprietățile fizice. Proprietăți chimice. Proprietăți psihosenzoriale. Proprietăți estetice. Metode chimice și fizico-	<i>Prelegere, dezbateri</i>	

chimice de control al calității mărfurilor. Controlul calității mărfurilor prin metode nedestructive		
<b>3. Atestarea calitatii marfurilor.</b> Conceptul de calitate. Factorii de influență ai calității. Funcțiile calității. Documente de prescriere a calității produselor. Documente de certificare a calității produselor.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
<b>4. Codificarea si standardizarea in domeniul mărfurilor.</b> Principii generale de clasificare a mărfurilor. Sisteme de clasificare și codificare ale mărfurilor. Obiectul standardizării. Subiectul, conținutul, domeniile și nivelul standardelor. Standardizarea națională/ internaționala	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
<b>5. Compoziția chimică a mărfurilor alimentare.</b> Substanțe native: apa, substanțele minerale, vitaminele, protidele, lipidele, glucidele, acizii organici, enzimele. Substanțele adăugate/aditivii alimentari. Substanțele contaminante. Mărfuri modificate genetic	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
<b>6. Microorganismele in marfurile alimentare.</b> Influența microorganismelor asupra caracteristicilor de calitate. Clasificarea microorganismelor. Morfologia si fiziologia microorganismelor. Intoxicațiile alimentare.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
<b>7. Valoarea calorică și alimentară a produselor.</b> Valoarea calorică și alimentară a mărfurilor. Echilibrul energetic. Echilibrul proteic. Echilibrul mineral. Echilibrul vitaminic	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
<b>8. Pastrarea si conservarea marfurilor alimentare.</b> Poziția si rolul depozitului în etapa păstrării mărfurilor. Deteriorarea mărfurilor. Forme de deteriorare. Factorii care influențează deteriorarea mărfurilor. Conservarea alimentelor. Principiile biologice care stau la baza conservării. Metode și tehnici de conservare.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	
<b>9. Expertiza merceologică.</b> Falsificarea. Contrafacerea. Folosirea de substanțe nealimentare, pentru produse alimentare.	<i>Prelegere, dezbatere</i>	

Folosirea de produse alimentare poluate de mediul înconjurător.		
Frauda sanitară.		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Popa Maria, <i>Ecosiguranta marfurilor</i>, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013;</li> <li>2. Popa M., <i>Calitate si siguranta alimentara</i>, Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj Napoca, 2005;</li> <li>3. Popa, M., <i>Fundamentele stiintei marfurilor</i>, Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj Napoca, 2009;</li> <li>4. Popa, M., Glevitzky M., <i>Contaminarea marfurilor agroalimentare- Metode si tehnici de cercetare</i>, Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj Napoca, 2009;</li> <li>5. Popa Maria, Glevitzky Mirel, <i>Bazele Merceologiei – Teorie si aplicatii</i>, Casa Cartii de Stiinta, Cluj - Napoca, 2012;</li> <li>6. Moise Ioan Achim, Popa Maria, <i>Analiza si sinteza proceselor tehnologice</i>, Alba Iulia, Seria Didactica, 2009;</li> <li>7. Popa Maria, Popa Dorin, Bostan Roxana, <i>Analiza si sinteza proceselor tehnologice- Indrumator de laborator</i>, Alba Iulia, Seria Didactica, 2009;</li> <li>8. Varvara, S., Popa, M., Bostan, R., <i>Lucrari Practice de chimie analitica si analiza instrumentala</i>, Alba Iulia, Seria Didactica, 2009;</li> <li>9. Giaccio, M., Morgante, A., Riganti, V., <i>Merceologia</i>, Monduzzi Editore, Bologna, 1993;</li> </ol>		
<p><b>Seminar-laborator</b></p>		
1. Regulamentul laboratorului. Norme de protecția muncii.	<i>Expunere, dezbatere</i>	
2. Operații si ustensile folosite in Laboratorul de Ecosiguranta marfurilor. Presentarea si recunoasterea ustensilelor din sticla, ceramica, metal si lemn. Presentarea/ descrierea echipamentelor si aparatelor din laborator. Operații si tehnici de analiza utilizate in laborator	<i>Expunere, dezbatere</i>	
3. Prelevarea si pregătirea probelor in vederea determinării caracteristicilor de calitate. Conservarea si păstrarea probelor. Expertiza merceologică.	<i>Expunere, dezbatere</i>	
4. Determinarea valorii calorice / nutritive a produselor alimentare	<i>Expunere, dezbatere</i>	
5. Etichetarea nutritionala a alimentelor	<i>Expunere, dezbatere</i>	
6. Etichetarea marfurilor alimentare	<i>Expunere, dezbatere</i>	
7. Analiza psihosenzorială – metode de apreciere a calității mărfurilor alimentare. Metode analitice. Metoda punctajului	<i>Expunere, dezbatere</i>	

8. Analiza psihosenzorială – metode de apreciere a calității mărfurilor alimentare. Metode analitice. Metode de diferențiere	<i>Expunere, dezbateri</i>	
9. Analiza psihosenzorială și fizico-chimică a cerealelor	<i>Expunere, dezbateri</i>	
10. Analiza psihosenzorială și fizico-chimică a produselor de morărit	<i>Expunere, dezbateri</i>	
11. Analiza psihosenzorială și fizico-chimică a pastelor făinoase și ouălor	<i>Expunere, dezbateri</i>	
12. Modelarea matematică. Noțiuni generale privind interpretarea statistică a rezultatelor	<i>Expunere, dezbateri</i>	
13. Evaluarea cunoștințelor /Recuperare lucrări de laborator	<i>Expunere, dezbateri</i>	
14. Prezentare temei de semestru de către echipele de lucru: <i>Evaluarea caracteristicilor de calitate prin metode specifice de analiza și etichetarea produsului X.</i>	<b>Evaluare</b>	

**Bibliografie:**

1. Popa Maria, *Ecosiguranta marfurilor*, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013;
2. Popa Maria, Glevitzky Mirel, *Bazele Merceologiei – Teorie si aplicatii*, Casa Cartii de Stiinta, Cluj - Napoca, 2012;
3. Popa M., *Calitate si siguranta alimentara*, Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj Napoca, 2005;
4. Popa, M., *Fundamentele stiintei marfurilor*, Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj Napoca, 2009;
5. Popa, M., Glevitzky M., *Contaminarea marfurilor agroalimentare- Metode si tehnici de cercetare*, Editura Casa Cartii de Stiinta, Cluj Napoca, 2009;

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

.....

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Examen scris</i>	60%
	-	-	-
10.5 Seminar/laborator	<i>Evaluare finala/ Verificare pe parcurs</i>	<i>Portofoliu de lucrări practice</i>	40%
	-	-	-

**10.6 Standard minim de performanță:**

Parcurgerea integrala si promovarea laboratorului/seminarului cu minim nota 5.

Elaborarea si prezentarea temei de semestru.

Completarea chestionarului de autoevaluare.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

29.09.2016

Prof. univ. dr. POPA MARIA

Lect.univ.dr. GLEVITZKY MIREL

Data avizării în departament

Semnătura director de departament,

.....