

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA
FACULTATEA Chimie și Tehnologie chimică
DEPARTAMENTUL Chimie Industrială și Ecologică

CURRICULUM

la disciplina

ADITIVI ȘI INGREDIENTE ÎN INDUSTRIA CHIMICĂ

Ciclul I, Licență

Program Tehnologia chimică industrială

AUTOR:

Dr., conf. univ. A. Mereuța

APROBAT

la ședința departamentului
din „ 30 ” _august_ 2020

Șef departament _____

CHIȘINĂU 2020

PRELIMINARII

Cursul *Aditivi și ingrediente în industria chimică* oferă cunoștințe de bază despre aditivii și ingredientele utilizate în prelucrarea produselor alimentare și cele de natură chimică. Se caracterizează aceste substanțe, funcțiile și efectele lor asupra calității și siguranței produselor alimentare și chimice precum se evidențiază și aspectele juridice care privesc aprobarea și utilizarea lor. La finalizarea cursului, studenții vor ști cum să identifice în mod corect un aditiv/ingredient într-un produs alimentar și să justifice necesitatea utilizării lor; vor putea să evalueze implicațiile utilizării incorecte ale acestor substanțe asupra calității și siguranței produselor alimentare și chimice; vor cunoaște aspectele legislative care privesc aprobarea și utilizarea aditivilor alimentari și a unor ingrediente alimentare în Uniunea Europeană și vor fi în măsură să identifice o alternativă eficientă și mai sigură utilizării unui aditiv/ingredient pentru un anumit grup de produse alimentare atunci când acest lucru este posibil.

Limba de predare a disciplinei este română.

Beneficiarii cursului sunt studenții specialității: “Tehnologie chimică industrială”

I. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Forma de învățământ	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Responsabil de disciplină	Semestrul	Ore total:				Evaluarea	Nr. de credite	
					Total	inclusiv					
						C	S	L			LI
Cu frecvență la zi	S04A131	Aditivi și ingrediente în industria chimică	Dr., conf. univ. Mereuța Aliona	IV	180	30	-	45	105	ex	6

II. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore			
		Curs	Seminar	Laborator	Lucrul individual
1	Prezentarea generală a aditivilor, ingredientelor și auxiliarelor tehnologici.	2	-	-	5
2	Clasificarea aditivilor și reglementarea utilizării lor în UE și RM.	2	-	-	10
3	Familiarizarea cu ciclul de lucrări. Tehnica securității în laborator.	-	-	3	-
4	Indicatori de siguranță ale aditivilor și ingredientelor.	2	-	-	10
5	Coloranții alimentari: naturali și sintetici.	4	-	-	10
6	Diferențierea coloranților din produsele alimentare (a celor naturali de cei sintetici).	-	-	6	-
7	Determinarea 5-oximetilfurfurolului în produsele alimentare tratate termic.	-	-	6	-

8	Studiul influenței unor adausuri de caramelizare.	-	-	3	-
9	Substanțe antiseptice (de conservare) și stabilizare.	4	-	-	10
10	Identificarea dioxidului de sulf și a derivaților.		-	3	-
11	Determinarea acidului formic (bactericid).		-	6	-
12	Antioxidanții.	4	-	-	10
13	Determinarea capacității antioxidante - vitamina C (acidul L ascorbic, E 300).	-	-	3	-
14	Substanțe de sechestrare. Acidulanți.	2	-	-	10
15	Hidrocoloizi și substanțe stabilizatoare.	4	-	-	10
16	Determinarea gradului de esterificare a substanțelor pectice.	-	-	6	-
17	Aromatizanți. Potențiatori de aromă.	2	-	-	10
18	Odoranti, arome. Analiza calitativă și cantitativă.	-	-	3	10
19	Indulcitori naturali și sintetici.	2	-	-	
20	Determinarea substanțelor amelioratoare îndulcitoare.	-	-	6	-
21	Imitații de grăsimi și fibre alimentare.	2	-	-	10
Total		30	-	45	105

III. COMPETENȚE PROFESIONALE ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

COMPETENȚE PROFESIONALE	FINALITĂȚI DE STUDIU
Evidențierea corelației <i>compoziția – structura – proprietățile – utilizarea</i> combinațiilor chimice.	<ul style="list-style-type: none"> - a înțelege caracteristicile funcțional-tehnologice ale aditivilor/ingredientelor și corelarea acestora cu cerințele de calitate pentru produsul vizat; - a descrie proprietățile aditivilor și ingredientelor; - a propune domeniile de utilizare a aditivilor și ingredientelor; - a înțelege importanța utilizării aditivilor pentru industria alimentară modernă, care să răspundă cerințelor UE privind siguranța și calitatea alimentară;
Operarea cu noțiuni de compoziție, structură, proprietăți fizice, chimice, biologice, farmacologice și nocivitate a compușilor chimici	<ul style="list-style-type: none"> - a clasifica aditivii și ingredientele; - a cunoaște avantajele și riscurile pe care le implică utilizarea aditivilor și ingredientelor în industria alimentară; - a explica rolul aditivilor și ingredientelor în produsele alimentare, cosmetice, medicinale și industriale;
Explicarea reacțiilor chimice și a mecanismelor de transformare a compușilor chimici în procesele tehnologice	<ul style="list-style-type: none"> - a explica aspectele tehnologice privind utilizarea aditivilor și ingredientelor în industria alimentară; - a identifica aditivii alimentari/ingrediente în alimente prin metode analitice clasice și instrumentale; - a analiza un produs alimentar, cosmetic sau industrial cu evidențierea și descrierea proprietăților aditivilor și ingredientelor adăugate;

IV. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Perfectarea prezentărilor electronice cu specificul	Studiul bibliografic și electronic	Profundimea studiului Diversitatea surselor	Conform graficului

	„Identificarea Eurilor în produsele alimentare, cosmetice, industriale și prezentarea proprietăților, dozei admisibile, toxicitatea etc”		Calitatea prezentării informației	stabilit
2.	Perfectarea prezentărilor electronice cu specificul „Identificarea ingredientelor în produsele alimentare, cosmetice, industriale și prezentarea proprietăților, dozei admisibile, toxicitatea etc”	Examinarea notițelor de curs Studiul bibliografic și electronic	Corectitudine	Conform graficului stabilit
3.	Perfectarea prezentărilor electronice cu specificul „Analiza unui produs alimentar, cosmetic sau industrial cu evidențierea și descrierea proprietăților aditivilor și ingredientelor adăugate”	Examinarea notițelor de curs Studiul bibliografic și electronic	Corectitudine	Conform graficului stabilit

BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

1. C.L.Bădărău. Aditivi alimentari și ingrediente în industria alimentară – aspecte teoretice și lucrări de laborator, 2015.
2. Ecaterina Merică, Tehnologia produselor cosmetice – substanțe active și aditivi”, vol. I, Edit. CORSON, 2000.
3. M. Pop, Merceologie alimentară – suport de curs, Universitatea Petre Andrei, Iași, 2015.
4. C. Banu. Aditivi și ingrediente în industria alimentară, Editura Tehnică, București, 2000.
5. Elena Orănescu. Aditivi alimentari, necesitate și risc, Editura București, 2008.
6. Gutt Sonia. Aditivi utilizați în produsele alimentare, Editura Universității Suceava, 2006.