

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

## **CURRICULUM**

la disciplina

### **PRELUCRAREA STATISTICĂ A REZULTATELOR**

Ciclul I, Licență

Program **Tehnologia chimică industrială**  
**Tehnologia produselor cosmetice și medicinale**

**AUTOR:**

Dr., conf. univ. E. Bunduchi

**APROBAT**

la ședința departamentului  
din „ 30” august 2020

Șef departament \_\_\_\_\_

**CHIȘINĂU 2020**

## PRELIMINARII

Cursul are ca obiectiv principal formarea competențelor referitoare la aplicarea statisticii matematice în cercetări experimentale, pentru eliminarea arbitrariului.

Disciplina oferă cunoștințe teoretice și aplicative despre utilizarea metodelor statistice la planificarea experimentelor, testarea și interpretarea datelor experimentale. Sunt analizate sursele de erori care intervin pe parcursul procesului analitic, modul de evidențiere a erorilor, aplicarea diferitelor teste pentru eliminarea datelor necorespunzătoare. Se pune accent și pe studiul relațiilor dintre variabile, corelația și regresia, necesare în înțelegerea evoluției și simulării comportării unui sistem fizico-chimic. Cursul teoretic este însoțit de aplicații la laboratoare.

Disciplina este adresată studenților de la programele de studii cu profil tehnologic de la ciclul licență. Limba de instruire - româna.

### I. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Forma de învățământ	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Responsabil de disciplină	Semestrul	Total ore			Evaluarea	Nr. de credite	
					Total	inclusiv				
						C	S			LI
cu frecvență	S07A152	Tratarea statistică a rezultatelor experimentale	Conf. E. Bunduchi	VII	180	30	45	90	Ex.	6
cu frecvență redusă	S09A150			IX	180	10	20	150	Ex.	6

### II. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore					
		Curs		Seminar		LI	
		zi	f/r	zi	f/r	zi	f/r
1.	Concepte de bază în statistică	2	-	-	-	-	-
2.	Caracteristicile și erorile operației de măsurare	4	1	6	2	15	25
3.	Mărimi și unități de măsură. Numere și cifre semnificative. Rotunjirea rezultatelor	6	2	9	4	15	25
4.	Metode numerice și grafice pentru descrierea datelor statistice	4	1	6	4	15	25
5.	Testarea ipotezelor statistice: teste de valabilitate, teste de concordanță	8	3	15	6	25	40
6.	Teste de analiză și prognoză: regresia și corelația	6	3	9	4	20	35
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>20</b>	<b>90</b>	<b>150</b>

### III. COMPETENȚE PROFESIONALE ȘI FINALITĂȚI DE STUDIU

COMPETENȚE PROFESIONALE	FINALITĂȚI DE STUDIU
Aplicarea metodelor de analiză și de control a calității produselor obținute	<ul style="list-style-type: none"><li>- a utiliza teoria erorilor de măsurare în diferite metode de analiză;</li><li>- a prezenta datele analizelor sub formă de tabele, grafice, ecuații;</li><li>- a prelucra statistic și a prezenta rezultatele finale ale analizelor chimice și fizico-chimice.</li></ul>

### IV. LUCRUL INDIVIDUAL

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Lucrare cu calcule statistice în baza datelor obținute experimental la lucrările de laborator de la disciplinele studiate concomitent cu dsp „Tratarea statistică a rezultatelor experimentale”	<ul style="list-style-type: none"><li>- lecturarea materialului bibliografic și a notelor de curs;</li><li>- elaborarea algoritmului de lucru;</li><li>- aplicarea algoritmului;</li><li>- scrierea materialului.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- formularea algoritmului de lucru;</li><li>- selectarea testelor și a indicilor;</li><li>- reprezentarea datelor sub formă de tabele, grafice, ecuații;</li><li>- respectarea normelor de redactare.</li></ul>	Cu o săptămîna înainte de finalizare a cursului

### BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

1. Vasiliev V. Chimie analitică – Metode de analiză gravimetrică și titrimetrică. V 1. Chișinău: Universitas. 1991
2. Moldovan Z. Prelucrarea rezultatelor analitice – note de curs și aplicații. București: Ed. Universității din București, 2010
3. Philippe Triboulet. Application de la statistique au traitement des données au laboratoire d'analyses et en fabrication. <https://www.academia.edu>
4. Суслов Д. С. Математическая обработка физико-химических данных и расчеты по графикам. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2010, 33 с.
5. Тростин А. И., Царёв Ю. В. Оценка точности результатов измерений: учебное пособие. Иваново: ИГХТУ, 2014, 42 с.