

FIȘA DISCIPLINEI
CHIMIA ANORGANICĂ ȘI ANALITICĂ

1. Date despre disciplină

Facultatea	Tehnologia Alimentelor				
Departamentul	Oenologie și Chimie				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0721.1 Tehnologie și management în alimentația publică 0721.2 Tehnologia produselor alimentare 0721.3 Tehnologia vinului și a produselor obținute prin fermentare 1010.1 Servicii publice și nutriție				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
	I	E	F – unitate de curs fundamentală	O – unitate de curs obligatorie	8

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care						
	ore auditoriale				lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări de laborator	Lucrări practice	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
învățământ cu frecvență							
240	30	-	60	30	-	120	-
învățământ cu frecvență redusă							
240	12	-	24	12	-	192	-

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Pentru studierea cursului Chimia anorganică și analitică este necesară parcurgerea nivelului 3 (conform CNC) – bacalaureat.
--------------------------------	---

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CG 1. Utilizarea în activitatea profesională a legiților de bază definite de științele fundamentale	– aplica principii și procese chimice în domeniul procesării alimentelor; – aplica principii și procese chimice în domeniul procesării vinurilor și produselor obținute prin fermentare; realiza analiza situației pieței alimentației publice precum și tendințele acesteia, evaluând perspectivele dezvoltării pozitive ale unității de alimentație.

<p>CP 1. Aplicarea în procesul de producție a evoluțiilor și inovațiilor din industria alimentară</p> <p>CP3. Planificarea proceselor tehnologice în unitățile de alimentație publică</p>	<p>– aplicarea în procesul de producție a evoluțiilor și inovațiilor din industria alimentară; aplică cerințele esențiale ale segmentului identificat de consumatori referitor la caracteristicile sortimentului de bucate și serviciilor oferite.</p> <p>elabora conceptul de unitate de alimentație publică în conformitate cu cerințele și nevoile clienților prezentând informațiile într-un mod clar, logic și inteligibil grupului țintă.</p>
---	---

5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica cursurilor		
T1. Structura atomului. Legea periodicității și sistemul periodic al elementelor chimice.	2	1
T2. Legătura chimică și structura moleculelor	1	1
T3. Combinații complexe.	2	1
T4. Caracteristica generală a metalelor	1	1
T5. Caracteristica generală a metalelor <i>p</i>	2	1
T6. Caracteristica generală a nemetalelor	2	1
T7. Azotul și fosforul	2	
T8. Subgrupa sulfurii	2	1
T9. Halogenii	2	
T10. Caracteristica generală a metalelor –d (subgrupa VI B, VII B). Cromul și manganul	2	
T11. Noțiuni de bază ale chimiei analitice și analiză chimică. Obiectul și sarcinile chimiei analitice	2	1
T12. Analiza cantitativă	2	1
T13. Metoda acido-bazică de titrare (metoda de neutralizare)	2	1
T14. Metode de titrare bazate pe reacțiile de oxido-reducere	2	1
T15. Metoda de titrare bazată pe reacțiile de precipitare	2	1
T16. Metode de titrare bazate pe reacții de complexare	2	
Total curs:	30	12
Tematica lucrărilor practice		
LP1. Clasele de compuși anorganici	2	1
LP2. Structura electronică a atomilor. Legătura chimică și structura moleculelor	2	1
LP3. Combinații coordinative.	2	1
LP4. Reacții de oxido-reducere	2	1
LP5. Caracteristica generală a metalelor <i>p</i>	2	1
LP6. Nemetalesle	2	1
LP7. Calcule în baza compoziției soluțiilor	2	
LP8. Prepararea soluțiilor. Concentrația soluțiilor.	2	2
LP9. Echilibre în soluții de electroliți	2	

LP10. Calcule în baza metodelor de titrare	2	1
LP11. Calcule în baza metodelor de titrare	2	1
LP12. Calcule în baza metodelor de titrare	2	
LP13. Titrarea acido-bazică	2	2
LP14. Titrarea redox	2	
LP15. Titrarea cu precipitarea unui compus	2	
Total lucrări practice:	30	12
Tematica lucrărilor de laborator		
LL1. Reguli de securitate a muncii în laboratorul de chimie anorganică. Metale de tip -s	4	2
LL2. Elemente chimice de tip -p. Metale: Aluminiul, staniul, plumbul	4	2
LL3. Proprietățile generale ale nemetalelor	4	
LL4. Proprietățile generale ale nemetalelor	4	2
LL5. Halogenii	4	2
LL6. Metale de tip -d	4	2
LL7. Metale de tip -d	4	2
LL8. Soluțiile. Prepararea soluțiilor	4	2
LL9. Prepararea soluțiilor din compuși anorganici	4	2
LL10. Analiza volumetrica. Noțiuni fundamentale	4	2
LL11. Metoda de neutralizare.	4	2
LL12. Dozarea acizilor	4	2
LL13. Redoxometria	4	2
LL14. Iodometria	4	
LL15. Complexonometria	4	
Total lucrări de laborator:	60	24

6. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sturza R., Verejan A., Subotin Iu., etc. Chimia aplicată pentru ingineri. Manual. Ed. „Tehnica-UTM”, 354 p., 2021, ISBN 978-9975-45-698-2. 2. Verejan A., Cernega L., Subotin Iu., Sinic G. Chimie anorganică. Ciclu de prelegeri. Ed. „Tehnica-UTM”, 260 p., 2009, ISBN 978-9975-45-106-2. 3. Verejan A., Haritonov S., Subotin Iu. Chimia analitică. Note de curs. Chișinău, Ed. „Tehnica-UTM”, 188 p., 2020, ISBN 978-9975-45-655-5. 4. Șinic G., Cernega L. Chimia analitică. Ciclu de prelegeri. Ed. UTM, 152 p., 2006. 5. Haritonov S., Subotin Iu., Dragancea V., Munteanu D., Verejan A., Druță R. Chimie generală și anorganică. Ghid de laborator. Chișinău, Ed. „Tehnica-UTM”, 114 p., 2021, ISBN 978-9975-45-673-9. 6. Verejan A., Haritonov S., Șinic G. Chimie analitică. Metode cantitative volumetrice. Îndrumar de laborator. Chișinău, Ed. UTM, 47 p., 2011. 7. Verejan A., Covaci E., Haritonov S. Chimia analitică. Programa și lucrări de control. Îndrumar metodic pentru lucrul individual al studenților specialităților din domeniul tehnologic. Ed. „UTM”, 56 p., 2013. 8. Ахметов Н.К. Общая и неорганическая химия. Москва, изд. „Академия”, 743 с., 2001, ISBN 5-06-003363-5. 9. Алексеев В. Н. Количественный анализ. изд. „Химия”, 504 с., 1972.
------------	--

	<p>10. Суботин Ю., Вережан А., Друцэ Р., Мунтеану Д., Харитонов С. Химические свойства элементов и их соединений. Методические указания к лабораторным работам для студентов технологических специальностей. Ed. „Tehnica-UTM”, 123 p., 2022, ISBN 978-9975-45-791-0.</p> <p>11. Харитонов С., Суботин Ю., Друцэ Р., Вережан А., Мунтеану Д. Аналитическая химия. Лабораторные работы. Изд. „Tehnica-UTM”, 105 с., 2020, ISBN 978-9975-45-629-6.</p> <p>12. Суботин Ю., Вережан А., Друцэ Р., Мунтян Д. Общая неорганическая и аналитическая химия. Методические указания к выполнению контрольных и самостоятельных работ для студентов технологических специальностей. Изд. „Tehnica-UTM”, 99 с., 2016, ISBN 978-9975-45-449-0.</p>
--	---

7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere în nota finală (cu fr.)	Pondere în nota finală (cu f.r.)
Evaluare curentă	Apreciere participare la discuții în cadrul seminarelor, cu prezența minimă de 50% (minim 3 note pe semestru)	15%	25%
Studiu individual	Rezolvarea problemelor distribuite la fiecare compartiment	15%	25%
Evaluare periodică			
EP1	Scris, în baza biletului individual	15%	
EP2	Scris, în baza biletului individual	15%	
Examen semestrial	Scris, în baza biletului individual	40%	50%