

FIȘA DISCIPLINEI
pentru anul universitar 2025/26

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Sapienția din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DPPD	Facultatea de Științe ale Vieții și Sport din Sfântu Gheorghe
1.3. Domeniul de studii	Agronomie
1.4. Ciclul de studii	Licență (BSc)
1.5. Programul de studiu	Agricultură
1.6. Calificarea	Inginer agronom

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul	Științe ale Vieții		
2.1. Denumirea disciplinei	Chimie		
2.2. Tipul activității	Asistat integral	Asistat parțial:	Neasistat
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului	Șef lucr. dr. ing. Rákosi Kinga		
2.4. Titularul(ii) activităților de	seminar		
	laborator	Șef lucr. dr. ing. Rákosi Kinga	
	proiect		
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1
		2.7. Forma de verificare	Examen
		2.8. Tipul disciplinei	DF
2.9. Categoria formativă		2.10 Categoria disciplinei	F
		2.11. Codul disciplinei	SBEK0021

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar / laborator/ proiect/ practică	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/ laborator/ proiect/ practică	28
3.4.o Din care online		3.5.o. curs		3.6. o. seminar/ laborator/ proiect/ practică	
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ ¹					5

3.8. Total ore pe semestru	140
3.9. Total ore studiu individual	84
3.10. Distribuția fondului de timp pentru studiu individual:	ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	40
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
c) Pregătire seminarii /laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	10
d) Tutoriat	10
e) Examinări	4
f) Alte activități:	-

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu sunt
4.2. de competențe	Nu sunt

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. De desfășurare a cursului	Sală de curs cu min. 30 locuri, dotată cu videoproiector, ecran de proiecție (sau suprafață de proiecție), calculator, tablă, lumină naturală și/sau artificială, posibilitatea de reglare a gradului de luminozitate.
5.2. De desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului/practicii	Sală de laborator de specialitate (min. 15 locuri) cu dotările aferente determinărilor necesare (sticlărie de laborator specifică, chimicale, aparat de distilat apă, balanțe analitice, centrifugă, dulap pt. prim ajutor, extinctoare cu pulbere etc.).

6. Rezultate ale învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul descrie structura, compoziția, procesele biochimice ale plantelor agricole și a mecanismelor biologice desfășurate în plantă.
Aptitudini	Studentul/absolventul aplică principiile și metodele de laborator pentru a determina calitativ și cantitativ substanțele chimice/ biochimice.

Responsabilitate și autonomie	Studentul/absolventul interpretează mecanismele biochimice de adaptare a organismelor vegetale la diferiți factori climatici și de sol și stabilește deciziile corespunzătoare în vederea aplicării metodelor de control al creșterii și răspândirii diferitelor specii vegetale.
--------------------------------------	---

7. Obiectivele disciplinei

7.1. Obiectivul general al disciplinei	În dezvoltarea spectaculoasă a științelor naturii din ultimele decenii au jucat un rol important și rezultatele chimiei. Cercetările din domeniul industriei chimice, a industriei medicamentelor, a biochimiei au mărit considerabil baza de cunoștințe chimice, iar pe de altă parte datorită investigațiilor instrumentale și dezvoltării informaticii, s-a transformat radical percepția asupra acestui domeniu. Disciplina, pe aceste baze moderne radical schimbate, furnizează cunoștințele de bază necesare inginerilor agronomi.
7.2. Obiectivele specifice	• Însușirea regulilor de protecția muncii în laboratoarele de chimie • Însușirea operațiilor de bază din laboratoarele de chimie • Dobândirea unor cunoștințe temeinice privind structura atomului, a combinațiilor chimice, tipurile de legături, reacțiile chimice, structura și proprietățile fizico-chimice ale elementelor și combinațiilor de importanță biologică • Dobândirea unor cunoștințe de bază privind îngrășămintele chimice

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Fond de timp alocat / Observații
Concepte fundamentale chimice. Atomii și elemente.	Predare, prezentare multimedia	2
Structura electronică a atomului și sistemul electronic al elementelor.		2
Legătura chimică.		2
Termodinamică chimică.		2
Stări de agregare a materiei.		2
Amestecuri și soluții.		2
Apa și soluții apoase.		2
Echilibre chimice.		2
Cinetica reacțiilor.		2
Electrochimie.		2
Organisme vii. Aminoacizi, proteine.		2
Carbohidrați.		2
Lipide. Fosfogliceride.		2

Mononucleotide, polinucleotide.		2
Bibliografie		
1. Csapó, J.: Általános kémia, (General chemistry), Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Kaposvár, 2000 2. Csapó, J.: Általános kémia (General chemistry), PATE Állattenyésztési Kar, Kaposvár, 1998 3. Ferencz L., Általános és szervetlen kémia, Sapientia EMTE, 2005. 4. Ferencz L., Elemek és vegyületeik, University Press, 2005. 5. Marcu Gh., et.al. Chimie anorganică. Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981. 6. Nenișescu C.D., Chimie generală. Edidtura Didactică și Pedagogică, București. 7. Bodor Endre: Szervetlen kémia. Egyetemi tankönyv. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1996. 1-2. kotet. 963-18-7488-5, 963-18-7486-9 8. Greenwood, N.N., Earnshaw, A: Az elemek kémiaja. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 1999. 1-3. kötet. 963-18-9144-5 9. Novákné Fodor Marietta: Válogatott fejezetek az általános és szerves kémiából. Budapest, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem. Kémia és Biokémia Tanszék, 1996. 10. Pais Istvan: Általános és szervetlen kémia. Budapest, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, 1988.		
8.2. Seminar	Metode de predare	Fond de timp alocat/ Observații
Bibliografie		
8.3. Laborator	Metode de predare	Fond de timp alocat/ Observații
Reguli generale de protecție a muncii în laboratorul de chimie. Prezentarea instrumentelor și echipamentelor de laborator. Calcularea concentrațiilor.	Lucru individual sau în grupe de 2-3 studenți	4
Prepararea soluțiilor. Măsurarea densității.		4
Analiză chimică calitativă: identificarea cationilor și anionilor.		4
Analiza cantitativă - titrimetrie. Metode de titrare bazate pe formarea de compuși complecși. Determinarea durității apei		4
Determinare spectrofotometrică: determinarea amoniului din apă potabilă.		4
Titrare acido-bazică. Indicatori.		4
Reacții de detectare a carbohidraților		4
Bibliografie		
1. Csapó, J.: Általános kémia, (General chemistry), Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Kaposvár, 2000 2. Ferencz L., Kémia praktikum, Sapientia EMTE, 2008. 3. Tőkés Béla, Donáth-Nagy Gabriella: Kémiai előadások és laboratóriumi gyakorlatok. Kolozsvár, Scientia, 2002. 973-85750-6-0.		

4. Fizikai kémiai gyakorlatok. Szerk. Rácz György, Szekrényesy Tamás. Budapest, Műegyetemi Kiadó, 1998.		
8.4. Proiect	Metode de predare	Fond de timp alocat/ Observații
Bibliografie		
8.5. Practica	Metode de predare	Fond de timp alocat/ Observații
Bibliografie		

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

Disciplina furnizează cunoștințele de bază necesare inginerilor agronom.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

- ✓ Efectuarea lucrărilor de laborator în 100%.
- ✓ Nota examenului de laborator minimum 5.
- ✓ Participarea la cursuri în 80%.
- ✓ Completarea cursurilor se poate realiza în decembrie prin permis aprobat de către Departament.
- ✓ Nerespectarea condițiilor de mai sus atrage după sine neadoptarea semestrului, deci studentul nu poate participa nici la reexaminare.

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate		10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs		Se verifică temeinicia cunoștințelor.	Scris, test, resp. rezolvarea unor subiecte din tematica cursului	80%
10.5.	Seminar			
	Laborator	Se verifică utilizarea cunoștințelor în	Verificarea nemijlocită a activității studenților,	20%

		soluționarea unor situații, deprinderile de mănuire a sticlăriei și aparatelor de laborator.	care depun după fiecare lucrare un referat de sinteză a activității	
	Proiect			
	Practică			
10.6. Standard minim de performanță				
• Însușirea regulilor de protecția muncii în laboratoarele de chimie • Însușirea operațiilor de bază din laboratoarele de chimie • Cunoștințe temeinice privind structura atomului, a combinațiilor chimice, tipurile de legături, reacțiile chimice, structura și proprietățile fizico-chimice ale elementelor și combinațiilor de importanță biologică				

Data completării

29.08.2025

Semnătura titularului disciplinei

.....

Semnătura titularului/rilor de aplicații

.....

Data avizării în departament

03.09.2025

Semnătura directorului de departament

.....

Semnătura responsabilului programului de studii

.....