FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Chimie medicală

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				**Matematică**			
2.2 Titularul activităților de curs				Lect. dr. Oana Brandibur			
2.3 Titularul activităților de seminar				Lect. dr. Oana Brandibur			
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E[1]	2.7 Regimul disciplinei	DC/ DOB

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					30
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutorat					5
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual					
3.8 Total ore pe semestru	**125**				
3.9 Numărul de credite	**5**				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoașterea și operarea cu numere reale, probabilități și derivarea și integrarea funcțiilor de o variabilă reală.
4.2 de competențe	

[1] Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, *„succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”*.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Săli de clasă / Google Classroom
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	Săli de clasă / Google Classroom

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	2 Dezvoltă cunoștințele acumulate anterior. 6 Promovează utilizarea rezultatelor științifice în formarea de opinii. 7 Dezvoltă permanent cunoștințele sale științifice. 13 Demonstrează cunoașterea principiilor etice și de integritate științifică. 14 Interpretează rezultatele obținute. 15 Justifică alegerea datelor științifice. 23 Corelează conceptele cunoscute și le utilizează la alte experiențe. 25 Cunoaște și aplică metodele de editare a textelor. 26 Formulează ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice. 27 Utilizează diverse surse pentru obținerea de informații noi. 28 Interpretează și rezumă informații noi.
Abilități	12. Folosește modele și tehnici pentru analiza statistică. 13. Utilizează instrumente TIC pentru analiza datelor. 14. Raportează rezultatele cercetării. 16. Cercetează în domenii interdisciplinare. 18. Creează și utilizează software cu sursă deschisă. 20. Folosește mijloace adecvate de diseminare a rezultatelor. 21. Utilizează publicații științifice pentru prezentarea rezultatelor cercetării. 25. Utilizează metode și tehnici științifice noi. 27. Produce rezultate fiabile și precise ale cercetării. 28. Aplică metode matematice pentru elaborarea rezultatelor. 29. Utilizează tehnologii de calcul. 36. Produce și analizează date științifice prin metode calitative și cantitative de cercetare. 38. Utilizează tehnologia informației în sprijinul cercetării. 53. Întreprinde activități de cercetare academică.
Responsabilitate și autonomie	1.Relaționează cu colegii. 3. Aplică principiile etice fundamentale. 5. Apară corectitudinea prin excluderea fabricării sau falsificării rezultatelor. 6.Asigură valabilitatea rezultatelor cercetării. 11.Colaborează pentru dezvoltarea cercetării. 16. Relaționează vizibil și accesibil față în față și online. 29. Își asumă dezvoltarea profesională continuă. 30. Identifică domeniile prioritare pentru dezvoltarea profesională. 33. Respectă dreptul de proprietate intelectuală. 34. Respectă caracteristicile de gen. 39.Promovează colaborările integrate. 43. Contribuie la dezvoltarea domeniului său de specialitate. 44. Prioritizează obținerea acreditării academice personale.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în unități de măsură și transformări, conversii între unități de măsură pentru cantități fizice specifice în chimie (masă, volum, concentrație etc.).	Prelegere, conversație, exemplificare	2h
2. Concepte fundamentale privind regula de 3 simplă, aplicarea sa în probleme, procente, proporții.	Prelegere, conversație, exemplificare	2h
3. Introducere în funcțiile exponențiale și logaritmice, rezolvarea ecuațiilor exponențiale și logaritmice, aplicații.	Prelegere, conversație, exemplificare	2h
4. Desenarea și interpretarea graficelor pentru funcții matematice, aplicații ale graficelor.	Prelegere, conversație, exemplificare	2h
5. Înțelegerea erorilor de măsurare, metode de aproximare și evaluare a preciziei rezultatelor.	Prelegere, conversație, exemplificare	2h
6. Bazele statisticii, calculul mediei, deviația standard și coeficientul de variație, aplicarea statisticii în analiza datelor experimentale în chimie.	Prelegere, conversație, exemplificare	2h
7. Rezolvarea de probleme practice și aplicate din domeniul chimiei care implică conceptele și tehnicile matematice prezentate în capitolele anterioare. Modelare matematică	Prelegere, conversație, exemplificare	2h
Bibliografie: 1. Robert G. Mortimer, Mathematics for Physical Chemistry, Academic Press, 2013. 2. Martin Cockett, Graham Doggett, Mathematics for Chemists, Royal Society of Chemistry, 2009. 3. J. Derek Woollins, Essential Mathematics for Chemists, Wiley, 2008. 4. Elizabeth R. Evans, Mathematics for Chemists, 2017. 5. George M. Murphy, Mathematical Methods for Chemists, Springer, 2005.		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Seminarul urmează temele de la curs, cu accent pe aplicații.	Conversație, exemplificare, lucru în echipă	

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

Conținuturile disciplinei 'Matematică' sunt concepute în concordanță cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor din domeniul biologiei, asigurând pregătirea studenților cu abilități și cunoștințe matematice relevante pentru rezolvarea problemelor complexe din domeniul biologiei și pentru a satisface cerințele unei forțe de muncă din ce în ce mai specializate.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Examen	Examen scris	60%
9.5 Seminar / laborator	Portofoliu	Listă de probleme rezolvate	40%
9.6 Standard minim de performanță			
Studentul trebuie să cunoască definițiile noțiunilor fundamentale, să cunoască conceptele de baza, să opereze corect cu acestea prin rezolvarea de exercitii standard.			

Data completării
15.09.2025

Titular de disciplină
Lect. dr. Oana Brandibur

Data avizării în departament
16.09.2025

Director de departament
Conf. dr. Vlad Chiriac