

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea	de Științe și Mediu
1.3 Departamentul	Chimie, Fizică și Mediu
1.4 Domeniul de studii	ȘTIINȚA MEDIULUI
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	ȘTIINȚA MEDIULUI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința solului						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de laborator							
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					31
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					6
Tutoriat					5
Examinări					6
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.9 Total ore pe semestru	100				
3.10 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cursuri de baza (chimie)
4.2 de competențe	Utilizarea programelor Office, Excel, alte programe prelucrare date si/sau grafica

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- sala cu videoproiector; - laptop.
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	- echipamente și aparatura specifică lucrărilor experimentale; - soft-uri de prelucrare a datelor.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoașterea și definirea noțiunilor și principiilor științifice de bază și interdisciplinare pe care se bazează studiile de mediu. - Utilizarea cunoștințelor științifice de baza din domenii conexe pentru explicarea unor procese și fenomene de mediu. - Explicarea noțiunilor, modelelor și conceptelor experimentale și teoretice pentru evidențierea problemei principale. - Identificarea procedurilor, conceptelor și fenomenelor care stau la baza metodelor specifice și celor instrumentale de analiză și măsură specifice domeniului Știința mediului. - Analiza critică a interacțiunilor dintre factorii de mediu pe baza cunoștințelor teoretice și practice. - Explicarea și interpretarea rezultatelor experimentale obținute în urma unui studiu de caz specific domeniului. - Integrarea într-un raport/proiect vizând probleme și factori de mediu a unor date/notiuni din domenii conexe.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională. - Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipa multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice. - Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei, explicarea și interpretarea unor idei, proiecte, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei; • notiunea de invelis terestru – sol, explicarea proceselor de formare; • notiuni referitoare la suprafața; • compoziția medie, proprietăți fizice, proprietăți chimice; • poluarea solului, surse de poluare; • notiunea de reconstrucție ecologică; • notiunea de teren degradat; • cunoașterea metodelor aplicate pentru reconstrucția ecologică.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • cunoașterea normelor specifice de tehnică a securității muncii în laboratoarele de chimie • cunoașterea metodelor și procedurilor fizice și chimice utilizate în chimia aplicată • cunoașterea și utilizarea noțiunilor care privesc prepararea și utilizarea soluțiilor în laboratorul de chimie • însușirea unor metode experimentale de investigare a proprietăților solurilor • investigarea proprietăților fizice și chimice a solurilor.

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Structura solului	Expunerea sistemică, observația, conversația, lucrul cu materiale bibliografice, problematizare	2 ore
2. Compoziția solului		2 ore
3. Partea solidă		2 ore
4. Partea lichidă		2 ore
5. Factori și procese pedogenetice		2 ore
6. Clasificarea solurilor		2 ore
7. Proprietățile solurilor		2 ore
8. Proprietăți chimice ale solurilor		2 ore
9. Reconstrucția și reabilitarea ecologică		2 ore
10. Priorități în reconstrucția ecologică		2 ore
11. Metode de reconstrucție ecologică		2 ore
12. Planificarea etapelor unui proiect de reconstrucție ecologică		2 ore
13. Implementarea unui proiect de reconstrucție ecologică. Monitorizarea postimplementare		2 ore
14. Legislația actuală pentru protecția calității solului		2 ore
Bibliografie:		
1. Van Loon Gary W., Duffy Stephen J., Environmental chemistry, Oxford University Press, 1999.		
2. Duca Gheorghe, Scurlatov Iurie, Misiti Aurelio, Macoveanu Matei, Surpateanu Mioara, Chimie Ecologică, MatrixRom, București, 1999.		
3. Gomoiu, M. T., Skolka, M., 2005, Ecologie: metodologie pentru studii ecologice, Ed. Ovidius University Press, Constanta.		
4. Obrejanu Gr., Șerbănescu Iuliana, Canarache A., Munuca O., Metode de cercetare a solului, Editura Academiei RPR, 1964.		
5. Hotărârea Guvernului nr. 1403/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul și ecosistemele terestre au fost afectate.		
6. Hotărârea nr. 1408/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și a subsolului.		
7. Cioroi M., Analize chimice de apă și sol, Evrika, Brăila, 2000.		
8. Palaghianu, C., Reconstrucția ecologică a ecosistemelor degradate, Universitatea Stefan cel Mare, Suceava, 2014.		

8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Prelucrarea normelor de protecția muncii în laborator	Experimentul, expunerea sistemică, observația, conversația, lucrul cu materiale bibliografice, problematizarea	1 oră
2. Tehnica recoltării și pregătirii probelor de sol în vederea analizării lor		1 oră
3. Analiza granulometrică a diferitelor tipuri de soluri		1 oră
4. Determinarea calciului din sol prin metoda complexonometrică		1 oră
5. Determinarea spectrofotometrică a ferului din sol		1 oră
6. Determinarea pesticidelor din sol		1 oră
7. Metode de reconstrucție ecologică		1 oră
8. Reconstrucția ecologică a terenurilor petrolifere și a perimetrelor miniere		1 oră
9. Reconstrucția ecologică a păștilor		1 oră
10. Reconstrucția ecologică forestieră		1 oră
11. Reconstrucția ecologică a Deltei Dunării		1 oră
12. Reconstrucția ecologică a gropilor de gunoi		1 oră
13. Legislație specifică		1 oră
14. Colocviu de laborator		1 oră
Bibliografie		
1. Surpățeanu M., Zaharia C., ABC – Metode de analiză a calității factorilor de mediu, Editura T, Iași, 2002.		
2. Obrejanu Gr., Șerbănescu Iuliana, Canarache A., Muncuța O., Metode de cercetare a solului, Editura Academiei RPR, 1964.		
3. Cioroi M., Analize chimice de ape și sol, Evrika, Brăila, 2000.		
4. Georgescu L. P., Iticescu C., Hahue V. Reconstrucție și revitalizare ecologică. Editura Europlus, Galați, 2015.		
5. Geambașu, C. C. Unele aspecte teoretice privind reconstrucția ecologică a ecosistemelor forestiere deteriorate. Revista Pădurilor, nr. 4, București, 1995.		

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

Atât cursul, cât și seminarul sunt axate pe prezentarea unor noțiuni care sunt utilizate în practica, noțiuni cu care cei mai mulți dintre studenți vin în contact pentru prima dată. Se pune accent pe formarea abilităților și competențelor în domeniul strategiilor de revitalizare/reconstrucție ecologică a unor areale afectate antropic, în ultima perioadă pe piață, muncii, fiind o cerere de specialiști pe acest sector de activitate.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Testarea gradului de acumulare a cunoștințelor Capacitatea de sinteză	Examen scris	40%
10.5 Seminar/laborator	Participarea la toate ședințele de laborator și efectuarea lucrărilor practice	Colocviu de laborator – lucrare scrisă pe baza noțiunilor însușite	20%
	Aprecierea calității informațiilor prezentate în referate din tematica prelegerilor	Susținerea orală a unui referat de specialitate	40%
10.6 Standard minim de performanță:			
<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea noțiunilor generale asupra învelișului solid al Pământului; - reproducerea surselor de poluare a solurilor și a principalelor efecte ale poluării; - cunoașterea obiectivelor reconstrucției ecologice; - cunoașterea principalelor etape în realizarea unui proiect de reconstrucție ecologică. 			

Data completării
25.09.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

Data avizării în departament
29.09.2023

Semnătura directorului de departament