

U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA
Facultatea de Agricultură

Aprobat,
Decan
Prof. dr. IMBREA Florin

Data.....

FIȘA DISCIPLINEI
Anul 2022-2023

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științele Vieții “Regele Mihai I” din Timișoara
1.2 Facultatea	De Agricultură
1.3 Departamentul	IDIFREP
1.4 Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Ingineria și protecția mediului în agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Știința solului						
2.2 Coordonator disciplinei	Șef lucr.dr. Mihuț Casiana						
2.3 Anul de studiu	I	2.4 Semestrul	II	2.5 Tipul de evaluare	E	2.6 Regimul disciplinei	Dob
2.7 Codul disciplinei	IFR.IPMA.04.D.02				2.8 Numărul de credite	4	

***Conform planului de învățământ**

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

Numărul orelor pe semestru				
Total	AI	S	L	P
56	28	-	28	-

Categoria formativă a disciplinei DF -fundamentală, DD - de domeniu, DS -de specialitate, DC -complementară	DD
Categoria de opționalitate a disciplinei: DI -impusă, DO -opțională, DL -liber aleasă (facultativă)	Dob

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursirea de către studenți a unor discipline, precum: Botanică, Chimie, Fizică, Geografia României, Geologie, Microbiologie
4.2 de competențe	Să știe principalele specii ierboase și lemnoase; să cunoască sistemul periodic al elementelor; să cunoască principalele forme de relief, noțiuni cu privire la hidrologie, hidrografie, elementele climei; să aibă noțiuni cu privire la partea minerală a solului, recunoscând principalele minerale și roci generatoare de sol; să știe care sunt principalele microorganisme din sol etc.

5. Competențe specifice

Competențe profesionale	- Să cunoască terminologia utilizată; - Să știe definițiile disciplinei de Științele Solului; - Să demonstreze capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor de bază; - Să înțeleagă importanța pe care solul o are în viața plantelor și a societății în general; - Să demonstreze capacitatea de analiză și interpretare a unor situații din teren; - Să își însușească unele cunoștințe teoretice și practice pentru o bună analiză a resurselor de sol; - Să adopte o strategie ecologică în vederea protejării solului în vederea utilizării lui durabile; - Să dezvolte deprinderi de utilizare și protejare corectă a solurilor, prin luarea unor decizii corecte și susținerea unui punct de vedere atunci când este cazul;
-------------------------	---

	Să demonstreze abilități de identificare, evaluare și folosire într-un mod rațional a resurselor de sol; Să identifice și să aleagă metodele corecte, optime și necesare în soluționarea problemelor de protecție a uscatului terestru.
Competențe transversale	- Să demonstreze preocupare pentru perfecționarea profesională prin antrenarea abilităților de gândire critică; - Să demonstreze implicarea în activități științifice, prin elaborarea unor referate, lucrări în teren și laborator și studii de specialitate; Să participe la proiecte având caracter științific, compatibile cu cerințele integrării în învățământul European.

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Să se familiarizeze cu principalele noțiuni despre sol și fertilitate, proprietățile solurilor și măsuri de protecție.
6.2 Obiectivele specifice	Studentii trebuie să înțeleagă necesitatea studierii solurilor, să surprindă corect formarea, proprietățile și procesele de formare a solurilor; Să poată aplica în practică cunoștințele dobândite la curs și lucrările practice.

7. Conținuturi

7. 1. Activități de autoinstruire	Număr ore	Observații
I. Definiția și obiectul de studiu al Științelor Solului. Evoluția cunoștințelor despre sol și fertilitate.	2	
II. Principalii factori de solificare	2	
III. Formarea și alcătuirea părții minerale a solului	2	
IV. Formarea și alcătuirea părții organice a solului	4	
V. Principalele proprietăți fizice și chimice ale solului	4	
VI. Principalele proprietăți hidrice ale solului	2	
VII. Principalele proprietăți de aerație ale solului	2	
VIII. Principalele proprietăți termice ale solului	2	
IX. Clasificarea solurilor (SRTS – 2012) la nivel superior și inferior. Clasa Protisoluri: Litosolul, Regosolul, Psamosolul și Aluviosolul.	2	
X. Clasa Cernisoluri: Cernoziomul și Rendzina; Clasa Cambisoluri: Eutricambosolul și Districambosolul.	2	
XI. Clasa Luvisoluri: Preluvosolul și Luvosolul; Clasa Spodosoluri: Prepodzolul și Podzolul.	2	
XII. Clasa Hidrisoluri: Stagnosolul și Gleiosolul; Clasa Salsodisoluri: Soloncaul și Solonchitul.	2	
TOTAL	28	
Bibliografie - Blaga Gh, Rusu I., Udrescu S., Vasile D. – <i>Pedologia</i>, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1996 - Drăgan I., Rusu I. – <i>Solurile României</i>, Litografia U.S.A.M.V.B. Timișoara, 1990 - Florea N., Munteanu I. – <i>Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS)</i>. Ed Sitech, Craiova, 2012 - Ianos Gh., Pușcă I., Goian M. – <i>Solurile Banatului-condiții naturale și fertilitate</i>, Ed. Mirton, Timișoara, 1997 - Mihut Casiana, Radulov Isidora - <i>Științele Solului</i>. Ed. Eurobit, Timișoara, 2012 - Mihut Casiana – <i>Fizica solurilor agricole</i>. Ed. Agroprint, Timișoara, 2018		
7. 2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect	Număr ore	Observații
I. Protecția muncii în laboratorul de Științele Solului. Recapitulare minerale și roci. Profile de sol. Tipuri și amplasare	2	Studiu de caz. Laborator
II. Sonde pedologice. Recoltarea, pregătirea și păstrarea probelor de sol pentru analiză	2	Teren și laborator
III. Proprietățile fizice ale solului: determinarea texturii solului în laborator	2	Laborator
IV. Determinarea texturii solului în teren și recunoașterea principalelor tipuri de structuri	2	Teren

V. Determinarea densității și a densității aparente a solului	2	Laborator și teren
VI. Calcularea DA, a PT și a PA a solului	2	Studiu de caz. Laborator
VII. Proprietățile chimice ale solului: determinarea conținutului în humus.	2	Laborator
VIII. Determinarea reacției solului prin metode colorimetrice și electrometrice	2	Laborator și teren
IX. Proprietăți hidrofizice ale solului: determinarea umidității solului în teren și prin uscarea în etuvă și a permeabilității solului	2	Teren și laborator
X. Colocvii. Determinarea celor mai importante proprietăți ale solului din laborator și teren. Principalele procese pedogenetice ale solurilor din România	2	Verificare pe parcurs. Studiu de caz.
XI. Principalele orizonturile diagnostice ale solului.	2	Studiu de caz
XII. Test. Verificare pe parurs Principalele procese pedogenetice și orizonturi diagnostice ale solului.	2	Verificare parțială
XIII. Proprietățile morfologice ale solului în laborator și teren. Caracterizarea și determinarea principalilor indici morfologici ai solului în teren (Cernoziomul la S.D. Timișoara)	2	Laborator și teren, trusă teren, Atlas Munsell, metru, HCl, difenilamină
XIV. Recuperări	2	În funcție de lucrare
TOTAL	28	

Bibliografie

1. Florea N., Munteanu I. – Sistemul român de taxonomie a solurilor (SRTS). Ed Sitech, Craiova, 2012
2. Florea N., Nineta Rizea – Însușirile chimice ale solului. București, 2008
3. Lațo K.I., Mihaș Casiana – Ghid practic de Pedologie. Ed. Eurobit, Timișoara, 2013
4. Mihaș Casiana-Doina, L.K. – Pedologie. Lucrări practice. Editura Agroprint Timisoara 2006
5. Mihaș Casiana, Lato Iaroslav – Pedologie. Metode de analiză. Editura Gutenberg Univers, Arad 2007

Metodele tehnice: Studiu de caz, Reflecția individuală și colectivă, Brainstorming, Observație, Studiu de caz, Demonstrație, Experiment de laborator.

Lucrări practice: Studiu de caz, Problematizarea, Observație, Demonstrație, Experimente practice de laborator și teren. Planșe și alte materiale utile pentru desfășurarea procesului de învățământ.

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

- Cadrele didactice participă la întâlniri cu specialiști în domeniu și fermieri pentru a dezbate aspectele actuale și de perspectivă privind cercetarea solurilor și măsurile ce se impun.

9. Modul de evaluare

Forma de evaluare (E-examen, Clv-colocvii/test final, LP-lucrări de control)		E
Stabilirea notei finale (procentaje)	- răspunsuri la examen	60%
	- Colocvii/laborator/lucrări practice/proiect/seminar etc.	40%

10. Standard minim de performanță

Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul disciplinei/domeniului științific respectiv. Studenții trebuie să aibă un minim de cunoștințe pentru promovarea examenului, adică să știe principalele definiții, clasificări și soluri din cadrul disciplinei de Știința Solului.

Data completării

Semnătura coordonator disciplină

.....

Data avizării

Semnătura director departament

.....

Prof. dr. NIȚĂ Simona

Legenda: AI – activități de autoinstruire, S - seminar, L - activități de laborator sau lucrări practice, P – proiect

