

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

Aprobat,  
Decan  
Prof. univ. dr. IMBREA FLORINEL

Data

**FIȘA DISCIPLINEI**  
Anul 2022 - 2023

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	U.S.V „REGELE MIHAI I ” DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	AGRICULTURĂ
1.3 Departamentul	I.D.I.F.R.E.P.
1.4 Domeniul de studii	AGRONOMIE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii/Specializarea	AGRICULTURĂ

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	Agrochimie						
2.2 Coordonator disciplinei	Prof. dr. Sala Florin						
2.3 Anul de studiu	II	2.4 Semestrul	III	2.5 Tipul de evaluare	C/EX	2.6 Regimul disciplinei	DOb
2.7 Codul disciplinei	IFR.A.06.D.03			2.8 Numărul de credite	5		

\*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 <b>DF</b> -fundamentală, <b>DD</b> - de domeniu, <b>DS</b> -de specialitate, <b>DC</b> -complementară	DD
Categoria de opționalitate a disciplinei: <b>DI</b> -impusă, <b>DO</b> -opțională, <b>DL</b> -liber aleasă (facultativă)	DI

**4. Precondiții (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcurgerea de către studenți a curriculei disciplinelor de: chimie, pedologie, fizica mediului, topografie, biochimie vegetală, matematică și statistică, tehnică experimentală, informatică,</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea metodelor și tehnicilor de bază de lucru în laborator;</li> <li>• Cunoașterea solului și a însușirilor fizico chimice ce caracterizează solul, a factorilor de influență în formarea și evoluția tipurilor de sol;</li> <li>• Cunoașterea factorilor de influență a regimului apei în sol și a factorilor orografici de caracterizează solurile;</li> <li>• Cunoașterea metodelor și tehnicilor de abordare matematică a unor fenomene și procese din natură, cu referire la sol și plante;</li> <li>• Cunoașterea elementelor de tehnică experimentală privind categoriile de variabile independente și dependente dintr-o experiență și organizarea experiențelor de câmp;</li> <li>• Cunoștințe de informatică cu privire la realizarea unor documente office și de prelucrare statistică a unor date experimentale;</li> </ul>

**5. Condiții (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul este interactiv, studenții pot pune întrebări referitoare la tematica Condiții de învățare activă și interactivă, activități didactice desfășurate în spirit euristic, problematizant;</li> </ul>
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală curs/amfiteatru, mijloace de învățământ pentru predarea tematicilor de curs (PC, videoproiector), material didactic: prezentare PowerPoint, film didactic</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reguli de conduită a studenților în cadrul laboratorului de Agrochimie (halat ca echipament de protecție, respectarea normelor de protecție a muncii generale și specifice laboratorului);</li> <li>Condiții de învățare practic-aplicativă, în spirit euristic, problematizant;</li> <li>Laborator, sală seminar, dotări materiale specifice laboratorului de Agrochimie (sticlărie și aparatură de laborator, reactivi, mostre de îngrășăminte, probe de sol și plante, instrumentar specific)</li> <li>Termenul predării lucrării de seminar este stabilit de titular, de comun acord cu studenții.</li> <li>Termenul de predare a proiectelor este stabilit de titular, de comun acord cu studenții, pe baza programului calendaristic și de orar</li> </ul>

### 5. Competențe specifice

Competențe profesionale	<p><b>Cunoștințe</b> Cunoașterea și înțelegerea teoriilor și principiilor care stau la baza nutriției plantelor. Descrierea fundamentelor teoretice, științifice și practice privind dirijarea nutriției plantelor în contextul agriculturii durabile. Cunoașterea mediilor și condițiilor de creștere și nutriție a plantelor și dirijarea lor prin utilizarea îngrășămintelor și a amendamentelor. Cunoașterea resurselor fertilizante organice și minerale și utilizarea lor în raport cu specificul sistemelor agricole. Cunoașterea metodelor de evaluare a fertilității solului și nutriției plantelor pentru optimizarea procesului de producție agricolă prin fertilizare.</p> <p><b>Abilități</b> Utilizarea adecvată de metode și criterii pentru aprecierea stării de fertilitate a solului și a stării de nutriție a plantelor. Cunoașterea amendamentelor și a îngrășămintelor și utilizarea acestora în raport cu însușirile lor fertilizante, soluri și culturi. Aplicarea metodelor și tehnicilor de ameliorare a solului ca mediu de nutriție a plantelor, pentru susținerea durabilă a producției agricole. Realizarea unor planuri de fertilizare pe tipuri de sisteme agricole pentru optimizarea procesului de producție agricolă.</p>
	<p><b>Competențe transversale</b> Executarea responsabilă a unor sarcini profesionale în condiții de autonomie restrânsă privind realizarea unor planuri de dirijare a nutriției plantelor prin utilizarea amendamentelor și îngrășămintelor. Autoevaluarea obiectivă în raport cu obiectivele profesionale propuse, elaborarea și respectarea unui program de lucru și utilizarea unor tehnici de informare și documentare pentru realizarea obiectivelor propuse pentru realizarea acestora.</p>

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Contribuția disciplinei la formarea competențelor profesionale și transversale ale absolvenților programului de studii, în strânsă concordanță cu obiectivele programului de studii.
6.2 Obiectivele specifice	<p>Obiectivele specifice disciplinei de Agrochimie, exprimate în termeni de acțiune care vor fi evaluate pe parcurs constau în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea teoriilor, principiilor și legităților care stau la baza relației plantă - sol în formarea producției agricole;</li> <li>- Cunoașterea bazelor agrochimice ale fertilizării în raport cu cerințele plantelor;</li> <li>- Cunoașterea mediilor de nutriție a plantelor și dirijarea acestora prin fertilizare și amendare;</li> <li>- Cunoașterea metodelor și tehnicilor de ameliorare a solurilor acide și alcaline;</li> <li>- Cunoașterea îngrășămintelor ca mijloc de dirijarea a nutriției plantelor și de susținere cantitativă și calitativă a producției agricole;</li> <li>- Cunoașterea metodelor și tehnicilor de evaluare a fertilității solului și stării de nutriție a plantelor;</li> <li>- Cunoașterea principiilor și tehnicilor de fertilizare a culturilor agricole.</li> </ul>

## 7. Conținuturi

7. 1. Activități de autoinstruire	Număr ore	Observații
<b>Cap. I. Obiectul Agrochimiei ca știință.</b> Teorii, principii și legi utilizate în Agrochimie; Problemele Agrochimiei în contextul societății contemporane: îngrășămintele ca mijloc de sporire a producției agricole; tendințe în utilizarea fertilizanților.	6	
<b>Cap. II. Bazele agrochimice ale fertilizării în raport cu cerințele plantelor.</b> Compoziția chimică și elementară a plantelor; rolul elementelor nutritive în viața plantelor. Nutriția plantelor și cerințele în elemente nutritive în raport cu fazele de vegetație. Absorbția elementelor nutritive în plantă: mecanisme de absorbție și circulație a ionilor nutritivi.	8	
<b>Cap. III. Medii de nutriție a plantelor.</b> Solul ca mediu de nutriție pentru plante și utilizarea îngrășămintelor: structura și funcțiile solului ca mediu de nutriție; mecanismul schimbului ionic; fertilitatea însușire fundamentală a solului. Medii artificiale de creștere și nutriție a plantelor.	8	
<b>Cap. IV. Reacția solului și corectarea ei prin amendamente.</b> Corectarea compoziției ionice a solurilor acide și alcaline; tipuri de amendamente, indici de apreciere a necesității de amendare și stabilirea dozelor de amendamente.	6	
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie</b>		
1. AVARVAREI și col. <i>Agrochimie</i> , Ed. Sitech, Craiova, 1997.		
2. DAVIDESCU D. Velicica DAVIDESCU, <i>Agrochimie horticolă</i> , Ed. Academiei, București, 1992.		
3. LIXANDRU și col. <i>Agrochimie</i> , Ed. Didactică și Pedagogică, 1990.		
4. RUSU M., MARILENA MĂRGHITAȘ, TANIA MIHĂESCU, OROIAN I., ADELINA DUMITRAȘ, <i>Tratat de Agrochimie</i> , Editura Ceres, București, 2005.		
5. SALA F., <i>Agrochimie</i> , Ed. EUROBIT, Timișoara, 2008.		
6. SALA F., <i>Agrochimie</i> , Ed. EUROBIT, Timișoara, 2011.		
7. 2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect	Număr ore	Observații
1. Norme specifice de protecție a muncii în Laboratorul de Agrochimie	2	
2. Relevanța probelor de sol și plantă în evaluarea fertilității solului și a nutriției plantelor	2	
3. Studiul și cunoașterea reacției acide a solului; Pregătirea unui referat științific privind evaluarea și caracterizarea solurilor acide	2	
4. Studiul și cunoașterea reacției alcaline a solului; Pregătirea unui referat științific privind evaluarea și caracterizarea solurilor alcaline	2	
5. Cunoașterea și caracterizarea amendamentelor pentru soluri acide și alcaline; Pregătirea unui referat științific privind însușirile amendamentelor și recomandări de utilizare	2	
6. Cunoașterea stărilor de nutriție a plantelor; Pregătirea unui referat științific privind caracterizarea stărilor de nutriție la diferite plante de cultură	2	
7. Prezentare referate pe tematici de studiu	2	
8. Recoltarea probelor de sol și plantă; pregătirea și condiționarea probelor pentru analiză	2	
9. Reacția solului și corectarea prin amendamente; determinarea acidității solului și conținutului de săruri (pH, T, V%, Ah, ș.a.).	4	
10. Identificarea și caracterizarea amendamentelor. Metode de calcul a dozelor de amendamente	4	
11. Identificarea și caracterizarea îngrășămintelor minerale și organice. Metode de calcul a dozelor de îngrășămintă	4	
<b>TOTAL ORE LABORATOR SEM I</b>	<b>28</b>	
<b>Bibliografie</b>		
1. CRISTA F., ISIDORA RADULOV, SALA F., ALINA LAȚO, <i>Agrochimie Metode de analiză</i> , Editura Eurobit, Timișoara, 2011.		

Metodele tehnice ( predare): Prezentare tematică curs, proiecție slide-uri, dezbateri pe tematica de zi

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

**9. Modul de evaluare**

Forma de evaluare (E-examen, Clv-colocviu/test final, LP-lucrări de control)	E
Stabilirea notei finale (procentaje) - răspunsuri la examen	60%
- Colocviu/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 respective.

Argumentarea interrelației plantă mediu și adaptarea tehnologiilor de cultură într-un exemplu concret.

Data completării

Semnătura coordonator disciplină

21.09.2022

Data avizării

Semnătura director departament

.....

.....

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