

USV TIMISOARA  
Facultatea Agricultura

Aprobat,  
Decan  
Data 26.09.2025

## FIȘA DISCIPLINEI AGROMETEOROLOGIE

An universitar 2025-2026

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚELE VIETII "REGELE MIHAI I" DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	AGRICULTURA
1.3 Departamentul	DEPARTAMENTUL I TEHNOLOGII AGRICOLE
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii/Specializarea	AGRICULTURA/PROTECTIA PLANTELOR

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>AGROMETEOROLOGIE</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>Conf. dr. Mircov Dragoslav Vlad</b>						
2.3 Titularul activităților de seminar	<b>Conf. dr. Mircov Dragoslav Vlad</b>						
2.4 Anul de studiu	<b>I</b>	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	<b>E</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>DOB</b>
2.3 Codul disciplinei	A.01.F.DOB.1 PP.01.F.DOB.1						

\*Conform planului de învățământ

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>	din care: 3.2 curs	<b>2</b>	3.3 seminar/laborator/proiect	<b>2</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	din care: 3.5 curs	<b>28</b>	3.6 seminar/laborator/proiect	<b>28</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					21
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Alte activități:					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>61</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>84</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>5</b>				

\*Conform planului de învățământ

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

4.1 de curriculum	Promovarea disciplinelor Matematica, Geografia si Fizica. Participarea la lucrari practice.
4.2 de competențe	Deprinderea si stapanirea calculelor matematice si fizice. Capacitatea de a recunoaste principalele aspecte meteorologice. Utilizarea corecta a notiunilor de baza insusite. Capacitatea de a consulta si interpreta bibliografia de specialitate. Dezvoltarea gandirii analitice, activitatea in echipa si respectarea normelor de siguranta.

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sala de curs dotata cu tabla, laptop, videoproiector, laptop, software adecvat</li> <li>• respectarea orarului, respectarea disciplinei academice pe durata prelegerii</li> <li>• Cursul se desfasoara in amfiateatre, conform planificarii</li> <li>• Participarea la un numar de 10 cursuri din cadrul celor 14 desfasurate.</li> </ul>
--------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilitatea utilizării platformelor electronice pentru suport didactic.</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laborator Agrometeorologie si Climatologie 407</li> <li>• Laborator Fizica si Biofizica 428, sala de lucrari dotata cu tabla, laptop, videoproiector, standuri</li> <li>• participarea la un numar minim de. 12 din cele 14 lucrări practice</li> </ul>

## 6. Competențe specifice

<b>Competențe profesionale</b>	<p>Operarea cu noțiuni și metode matematice și fizice.</p> <p>Prelucrarea matematică a datelor, analiza și interpretarea unor fenomene și procese fizice.</p> <p>Elaborarea și analiza unor algoritmi pentru rezolvarea problemelor.</p> <p>Învățarea mânăirii aparatelor de măsură și descifrarea diferitelor scale de gradare a instrumentelor de laborator.</p> <p>Asimilarea modului de executare a diferitelor măsurători, inclusiv luarea în considerare a factorilor de mediu care pot influența valoarea măsurătorilor.</p> <p>Cunoașterea și identificarea parametrilor meteorologici elementari.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<p>Interpretarea datelor experimentale privind aspectele meteorologice.</p> <p>Aplicarea regulilor de munca riguroasă și eficientă, manifestarea unor atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic pentru valorificarea optimă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.</p>

## 7. Rezultatele învățării

<b>Cunostințe</b>	<p>Cunoașterea paradigmatelor actuale ale agrometeorologiei: a parametrilor meteorologici de risc pentru agricultură, întocmirea documentațiilor climatice.</p> <p>Înțelegerea metodologiei de utilizare a instrumentelor de determinare și de înregistrare a parametrilor meteorologici.</p>
<b>Aptitudini</b>	<p>Capacitatea de a elabora climadiagrame specifice culturilor agricole și de a realiza interpretarea datelor statistice.</p> <p>Folosirea datelor climatice pentru stabilirea perioadelor optime pentru executarea lucrărilor agricole în funcție de specificul culturilor agricole și horticole.</p>
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<p>Adoptarea deciziilor specifice la nivelul fermei în funcție de riscurile agroclimatice și valorificarea datelor statistice.</p> <p>Elaborează autonom un proiect de stabilire a optimului unor lucrări agricole, în funcție de un set de date climatice, respectând etica academică și securitatea în muncă.</p>

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Cursul de Agrometeorologie cuprinde principalele capitole ale meteorologiei, descrie parametrii meteorologici de baza, evoluția acestora, anomaliile și rolul acestora în domeniul agriculturii contemporane. Se urmărește însușirea principalelor fenomene și procese fizice, acomodarea studenților cu aparatele de măsură și control din laborator, învățarea mânăirii lor, notarea rezultatelor obținute în urma efectuării experimentelor și interpretarea lor. În a doua parte a cursului se vor analiza și identifica parametrii meteorologici importanți, se va face interpretarea acestora și se vor elabora metode pentru a preveni anumite aspecte de risc.</p> <p>Lucrările practice efectuate urmăresc materia predată la curs având drept scop asimilarea și înțelegerea cunoștințelor predate, acomodarea cu aparatele de măsură și control din laborator, învățarea mânăirii lor, cât și a notării datelor rezultate în urma experimentării, și nu în ultimul rând asimilarea modului de prelucrare a datelor, întocmirea tabelor, efectuarea calculelor, întocmirea și analizarea graficelor, efectuarea calculului erorilor, interpretare.</p>
---------------------------------------	---

	Lucrările practice au ca scop si studierea instrumentelor de determinare si inregistrare a parametrilor meteorologici.
8.2 Obiectivele specifice	Principalele obiective sunt : -dobândirea de către studenți a cunoștințelor de bază pentru înțelegerea ulterioară a proceselor și fenomenelor biofizice si agrometeorologice -interpretarea parametrilor meteorologici -intocmirea documentatiilor climatice -studiul fenomenelor de risc climatic

## 9. Conținuturi

9. 1 Curs	Număr ore	Observații
1.Noțiuni introductive de biofizică și agrometeorologie. Stările de agregare ale materiei. Istoric al meteorologiei	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.
2.Starea lichidă. Apa. Structura moleculei de apă în cele trei stări de agregare. Anomaliile proprietăților fizice ale apei. Starea apei	2	
3.Rolul biologic al apei. Fenomene moleculare de suprafață. Fenomene de capilaritate	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.
4. Transformările simple ale gazului. Notiuni de reflexie si refractie	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.
5.Influenta factorilor fizici asupra sistemelor vii. Noțiuni generale.	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point..
6.Atmosfera.Characteristici.Stratificarea atmosferei.	2	Prezenta Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.re Power Point.
7. Tipuri de radiatie.Clasificare.Bilantul radiativ.	2	Prez Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.entare Power Point.
8.Regionile climatice si topoclimatele teritoriului Romaniei	2	Pre Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.zentare Power Point.
9.Temperatura aerului.Repartitia temperaturii pe verticala. Temperatura solului.Influenta temperaturii asupra plantelor.	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.Prezentare Power Point.
10.Umiditatea aerului. Caracteristici.Metode de evaporare. Presiunea atmosferica. Campul baric	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.Prezentare Power Point.
11. Precipitatiile generale. Aspecte de risc. Seceta. Rolul precipitatiilor in agricultura.	2	Pr Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.ezentare Power Point.
12.Tipuri de nori. Nebulozitatea.Vantul. Caracteristici.	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.Prezentare Power Point.
13. Notiuni de meteorologie sinoptica. Mase de aer. Fronturi atmosferice. Clasificare.	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.Prezentare Power Point.
14. Prognoza meteorologica. Tipuri de climat.	2	Prelegere interactiva.Prezentare Power Point.Prezentare Power Point.

Numar	Total Ore	
	28	
Bibliografie		
1. Bunget Ion și alții – Compendiu de FIZICĂ, Ed.Șt.și En., București,1988.		
2.Bacinski D. – Meteorologie generală, E. D. P., București, 1976.		
3.Mircov V. D. – Metoda de stimulare cu rezonanță electromagnetică impulsivă – prezent și viitor, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2006.		
4. Mircov V.D. – Meteorologie si elemente de climatologie, Ed. Eurobit, Timisoara, 2018.		
5. Mircov D. Vlad – Biofizică generală, Ed. Eurostampa, 2004		
5.Moldovan F.- Fenomene climatice de risc, Editura Echinox, Cluj-Napoca, 2003.		
7.Munteanu, Rodica, Geografia fizică a României, Editura Mirton, Timișoara, 2001.		
8.Picu Mihaela– Fizica, Editura Academică, Galați, 1999		
9.Sterie Ciulache, Nicoleta Ionac– Esential in Meteorologie si Climatologie, Editura Universitara, Bucuresti, 2011.		
9. 2 Seminar/laborator	Număr ore	Observații
1.Instructaj privind protectia muncii in laboratorul de Fizica si Agrometeorologie si prezentarea instructiunilor privind desfasurarea activitatii in incinta UST.Notiuni generale.Marimi si unitati fizice.Erori.	2	Prezentarea normelor de protectia muncii Semnarea procesului verbal pentru luare la cunostiinta.
2. Determinarea unor parametrii meteorologici. Exemple.Organizarea unei platforme meteorologice.	2	Aplicatii efectuate conform prelegerilor pe grupe si individual.Platforma meteorologica
3.Deplasare la CMR Banat Crisana si la statiile reprezentative din Banatul romanesc si sarbesc. Radarul meteorologic.	2	Radar. Atlase.Documentatii climatice.
4. Intocmirea unei documentatii climatice. Studiul sistemelor noroase.	2	Registre, Atlase,
5 Determinarea indicelui de refracție cu ajutorul refractometrului Abbe.Trasarea diagramei polare cu ajutorul luxmetrului..	2	Refractometrul Abbe
6. Determinarea concentrației unei soluții colorate cu ajutorul fotocolorimetrului.Determinarea marimii microobiectelor cu ajutorul microscopului.	2	Fotocolorimetru, Microscop
7. Determinarea duratei de strălucire a soarelui.. Deplasare la statiile meteorologice reprezentative din Banat in Serbia.	2	Heliograf. Platforma meteorologica. Documentatii climatice.
8. Organizarea unei platforme meteorologice. Determinarea și înregistrarea temperaturii aerului	2	Termometre, termograf
9. Determinarea și înregistrarea temperaturii solului.	2	Termometre, termograf
10.Determinarea și înregistrarea umiditatii aerului. Evaporarea.	2	Higrometru, psihometru
11. Determinarea și înregistrarea presiunii si a precipitatiilor atmosferice.	2	Pluviometru, pluviograf
12. Determinarea sistemelor noroase. Deplasare CMR Banat Crisana.	2	Atlas
13. Determinarea caracteristicilor vantului.Determinarea aspectelor de risc. Intocmirea documentatiilor climatice.	2	Statie meteorologica automata cu senzori
14. Verificarea cunostiintelor si a caietelor. Colocviu.	2	
Numar	Total Ore	
	28	
Bibliografie		
1.Gatlan Dona,Valeanu Gheorghina-Lucrari practice de laborator Fizica, Agroprint, Timisoara.,1998		
2.O.Birau,D.Vangheli si A.Ciuhandu-Caiet de laborator-Termodinamica si fizica moleculara,Tipografia Universitatii Timisoara,1991		
3.Elena Dragomirescu s.a-Indrumator pentru lucrari practice de biofizica,Lito I.A.Bucuresti,1979		
4. Vlad. D. Mircov, Antonela Cozma – Ghid de lucrari practice de fizica si biofizica, Ed. Eurobit, Timisoara, 2013.		
6. Mircov V. D., Fekete Z. – Lucrări practice de meteorologie, Ed. Eurostampa, 2005.		
Metode de predare: Prelegere interactiva, dezbaterea, expunerea, explicatia, problematizarea, demonstratia, observatii privind experimentele efectuate.		

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

Continutul acestei disciplinei a fost conceput in asa fel incat sa permita specializarea cunostiintelor studentilor in domeniul biofizicii si a agrometeorologiei. Continutul disciplinei este abordat in maniera interdisciplinara astfel incat sa stimuleze initiativa, independenta in gandire, analiza critica si gandirea creativa, care stau la baza formarii competentelor profesionale si transversale necesare absolventilor pentru rezolvarea eficienta si creativa a problemelor privind aplicarea aspectelor de risc in agricultura. De asemenea, materia predata este in conformitate cu alte descrieri din facultati similare.

### 11. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1. Curs	Corectitudinea raspunsului la cerinta propusa, care reflecta cunostinte conectate cu referire la tema cursului. Studentii vor avea cel putin trei subiecte de prezentat	Examinare Orala	60%
11.2. Seminar/laborator /clinici	Activitate la laboratoare	Evaluari periodice prin teste. Probleme	15%
		Test Final. Rezolvarea problemelor	25%
11.3. Proiecte/referate			
11.4. Criterii de acceptare la evaluarea finală	Toate lucrarile practice sunt necesare. Trecerea testului final la laboratoare este necesar pentru a se putea prezenta la examen. De asemenea, rezolvarea problemelor este necesara.		
11.5 Standard minim de performanță	<ul style="list-style-type: none"> <li>- determinarea parametrilor biofizici</li> <li>- descrierea instrumentelor de determinare si inregistrare a parametrilor meteorologici</li> <li>- indentificarea aspetelor de risc</li> </ul>		

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

24.09.2025

Conf.univ. dr. Mircov Vlad Dragoslav

Conf. univ.dr. Mircov Vlad Dragoslav

Data avizării

Semnătura director departament

26.09.2025

Prof.univ.dr. Pop Georgeta