

FICHE DE LA MATIÈRE
2025-2026**1. Informations concernant le programme**

1.1 Institution d'enseignement supérieur	UNIVERSITE DES SCIENCES DE LA VIE « REGELE MIHAI I » DE TIMIȘOARA
1.2 Faculté	Agriculture
1.3 Département	Science de sol
1.4 Domaine d'études	INGÉNIERIE D'ENVIRONNEMENT
1.5 Cycle d'études	Licence
1.6 Programme d'études / Qualification	Ingénierie et protection de l'environnement en agriculture

2. Informations concernant la matière

2.1 Dénomination de la matière	CLIMATOLOGIE						
2.2 Titulaire des activités de cours	Cozma Antoanela						
2.3 Titulaire des activités de travaux dirigés	Cozma Antoanela						
2.4 Année d'études	I	2.5 Semestre	I	2.6 Type d'évaluation	E	2.7 Type de discipline	DS
2.3 Code de discipline	IM.02.S.DOB.1						

3. Temps total estimé (heures par semestre d'activités d'enseignement)

3.1 Nombre d'heures par semaine	3	dont : 3.2 Cours	2	3.3 séminaire / travaux dirigés / projet	1
3.4 Total heures prévues dans le programme d'enseignement	42	dont : 3.5 cours	28	3.6 séminaire / travaux dirigés / projet	14
Distribution du fonds de temps:					Heures
Etude d'après le manuel, le support de cours, la bibliographie, des notes de cours					20
Documentation supplémentaire dans la bibliothèque, dans les bases de données spécialisées et sur le terrain					15
Préparation des séminaires/travaux dirigés, devoirs, rapports, portefeuilles et essais					14
D'autres activités:					
3.7 Nombre total d'heures d'étude individuelle	49				
3.8 Nombre total d'heures par semestre	91				
3.9 Nombre de crédits	4				

4. Prérequis (le cas échéant)

4.1 de curriculum	Notions d'écologie générale, d'écologie anthropique, de pollution de l'environnement.
4.2 de compétences	L'expression cohérente, la capacité de comprendre les transformations écologiques résultant de l'activité anthropique.

5. Conditions (le cas échéant)

5.1. de déroulement du cours	Salle de laboratoire d'écologie 428
5.2 de déroulement du séminaire / des travaux dirigés	Salle de laboratoire d'écologie 428

6. Compétences spécifiques

Compétences Professionnel	Physique Géographie Les facteurs de risque météorologiques dans la partie occidentale de la Roumanie sur la production agricole et horticole seront évalués. L'évolution des facteurs météorologiques, leurs écarts seront étudiés et de nouvelles méthodes de prévision météorologique seront mises en œuvre.
Compétences transversales	Appliquer les règles d'un travail rigoureux et efficace, manifester des attitudes responsables envers le domaine scientifique et didactique afin de tirer le meilleur parti de son propre potentiel dans des situations spécifiques, dans le respect de la principes et normes de déontologie professionnelle.

7. Résultats d'apprentissage

Connaissance	L'étudiant/diplômé démontre des connaissances qui facilitent son identification et sa compréhension des principaux paradigmes et méthodes de recherche spécifiques à l'économie agricole et à l'économie de l'environnement ; l'analyse et la compréhension des interactions entre les politiques économiques, le secteur agroalimentaire et le développement régional et rural ; comprendre et appliquer les principes, les politiques et les objectifs de développement régional et rural.
Compétences	L'étudiant/diplômé développe des compétences/aptitudes : analyse des principaux paradigmes et application des méthodes de recherche spécifiques à l'économie agricole et à l'économie de l'environnement ; l'analyse et l'interprétation de données économiques et environnementales pour une prise de décision éclairée ; l'évaluation de l'impact des politiques sur l'agriculture, l'environnement et le développement régional et rural ; Concevoir des stratégies intégrées pour le développement durable des communautés rurales et régionales et identifier les lacunes régionales.
Responsabilité et autonomie	L'étudiant/diplômé démontre sa capacité à : réaliser des analyses et des études en utilisant des méthodes de recherche spécifiques à l'économie agricole et à l'économie de l'environnement ; analyser les écarts régionaux ; promouvoir des politiques économiques et environnementales éthiques et durables ; se conformer aux règles et règlements relatifs à la protection de l'environnement et à l'agriculture ; s'engager dans le processus de réduction des disparités économiques et sociales aux niveaux régional et rural.

8. Objectifs de la matière (issus de la grille des compétences spécifiques à acquérir)

8.1 Objectif général de la matière	Le cours de climatologie vise à connaître et à acquérir les principaux phénomènes et processus météorologiques, à analyser les paramètres météorologiques importants, à les interpréter et à développer des méthodes pour prévenir certains aspects de risque. Des analyses synoptiques seront également préparées pour certaines régions. Les travaux pratiques effectués suivent la matière enseignée dans le cours dans le but d'assimiler et de comprendre les connaissances enseignées, de s'adapter à l'appareil de détermination des paramètres météorologiques et enfin et surtout d'assimiler la manière de traiter les données, d'établir des tableaux, d'effectuer des calculs, de dessiner et d'analyser des graphiques, d'interpréter.
8.2 Objectifs spécifiques	Identification des paramètres météorologiques importants pour prévenir les aspects de risque qui interviennent en vue de la protection de l'environnement.

9. Contenus

9. 1 Cours	Nombre d'heures	Remarques
------------	-----------------	-----------

1. Notions introductives d' 3éthéorologie et de climatologie. L'atmosphère terrestre.	2	Présence physique
2. Types de flux radiatifs. Équilibre radiatif.	2	
3. Température de l'air. Distribution de la température	2	
4. Température du sol. Le rôle de la température dans la vie végétale.	2	
5. Humidité de l'air. Évaporation. Méthodes d'évaporation. Méthodes de prévision	2	
6. Précipitations atmosphériques. Aspects de risque. Le rôle des précipitations dans l'agriculture. Traitement des précipitations.	4	
7. Pression atmosphérique. Champ barique	2	
8. Nuages. Classification.	2	
9. Le vent. Les effets du vent. Traitement du vent.	2	
10. Notions de météorologie synoptique. Régions climatiques. Types de climat.	4	
11. Phénomènes optiques, électriques et acoustiques dans l'atmosphère.	2	
12. Nébulosité. Visibilité.	2	
Nombre total d'heures	28	
Bibliographie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cozma Antoanela- Climatologie, Notes de cours 2. Boesch, Quentin. Climatologie : Cours, exercices et problèmes corrigés. De Boeck Supérieur, 2022. 3. Foucault, Alain. Climatologie et paléoclimatologie. 4^e éd., Dunod, 2025. 4. Nouaillas, Olivier; Étienne, Jean-Louis (préface). Le grand Guide de la météo et du climat. Glénat, 2024. 5. glenat.com 6. Fragnière, Augustin; Grazioli, Jacopo; Jaccard, Samuel; Randin, Christophe; Thalmann, Philippe. Le changement climatique : Climat, écologie, société et politique. EPFL Press, 2025. 7. Bacinschi D. – Meteorologie generală, E. D. P., București, 1976. 8. Cristea N., Stoica C., - Meteorologia generală, Editura Tehnică, București, 1971. 9. Mircov V. D., Eugenia Stanciu – Cours de Agrometeorologie, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2005. 10. Mihajlovici D., Mircov D. V. și colab. – Bazele observațiilor meteorologice și a prelucrării datelor, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2000. 11. Stanciu Eugenia- Precipitații atmosferice din Banat. Editura Eurostampa, Timișoara 2005. 		
9.2 Séminaire/ travaux dirigés	Nombre d'heures	Remarques
1. Notions introductives de météorologie. Déterminer la durée de la luminosité du soleil.	1	Présence physique
2. Détermination et enregistrement de la température de l'air.	1	
3. Détermination et enregistrement de la température du sol.	1	
4. Détermination et enregistrement de l'humidité de l'air.	1	
5. Détermination et enregistrement des précipitations atmosphériques. Aspects de risque. Sécheresse et sécheresse.	1	
6. Détermination et enregistrement de la pression atmosphérique.	1	
7. Détermination des caractéristiques du vent. Traitement du vent.	1	
8. Etude des systèmes cloud. Classification.	1	
9. Préparation de la documentation climatique. Organisation d'une plateforme météorologique.	1	
10. Méthodes de prévision. Problèmes.	1	
11. Gelées du début du printemps et de la fin de l'automne. Traitement des paramètres météorologiques.	1	
12. Analyse synoptique d'une région. Détermination des types de climat.	1	

13. Problèmes. Détermination des paramètres climatiques de base.	1	
14. Résumer. Placement en laboratoire.	1	
Nombre total d'heures	14	
1. Berbecel O. – Indrumar pentru observatiile agrometeorologice, LIT I.A.T, Bucuresti, 1982 2. Boesch, Quentin. Climatologie : Cours, exercices et problèmes corrigés. De Boeck Supérieur, 2022. 3. Mihajlovici D., Mircov D. V. și colab. – Bazele observațiilor meteorologice și a prelucrării datelor, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2000. 4. Mircov V. D., Fekete Z. – Lucrări practice de meteorologie, Ed. Eurostampa, 2005. 5. Pop G. – Introducere in meteorologie si climatologie, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1996.		
Méthodes d'enseignement : Présentation interactive, Power Point, débat, présentation, explication, problématisation, démonstration, observations sur les expériences réalisées.		

10. Mise en adéquation des contenus de la discipline avec les attentes des représentants de la communauté épistémique, des associations professionnelles et des employeurs représentatifs du domaine correspondant au programme

<ul style="list-style-type: none"> Le contenu de cette discipline a été établi afin de faciliter l'acquisition de compétences professionnelles et transversales, et de fournir aux étudiants les connaissances nécessaires à un spécialiste en génie de l'environnement. De plus, ce contenu est cohérent avec des cours similaires d'autres facultés ayant le même profil. <p>Le cours aborde les bases de la chimie.</p>

11. Évaluation

Type d'activité	Critères d'évaluation	Méthodes d'évaluation	Poids dans la note finale
11.1 Cours	L'exactitude de la réponse aux sujets de l'examen, qui reflète les connaissances acquises dans le domaine de la matière enseignée	Examen	60%
11.2 Séminaire/Atelier /Cliniques	Activités de laboratoire Qualité de l'activité soumise	Évaluations périodiques Examen	40%
11.3. Critères d'acceptation de l'évaluation finale	Conduite de toutes les séances de travaux pratiques prévues dans la feuille de discipline Réussir les évaluations périodiques et l'épreuve finale dans les travaux pratiques avec au moins une note de 5.		
11.4 Standard minimal de performance	<ul style="list-style-type: none"> La capacité de reconnaître et de caractériser les éléments chimiques. La capacité de reconnaître les combinaisons chimiques et les principaux types de réactions. Connaissance des principaux phénomènes physico-chimiques. 		

Date de rédaction

Signature de titulaire du cours

Signature de titulaire des travaux dirigés

.....
Date de l'avis favorable

.....
Signature de la direction du département

.....

.....