

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 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Specializarea	Ingineria și protecția mediului în agricultură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI G.I.S.						
2.2 Coordonator disciplinei	Asist. univ.dr. ing. Popescu George						
2.3 Anul de studiu	III	2.4 Semestrul	V	2.5 Tipul de evaluare	E	2.6 Regimul disciplinei	Dob
2.7 Codul disciplinei	IFR.IPMA.04.D.05			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 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	<ul style="list-style-type: none"> - Informatică aplicată, Grafică asistată pe calculator, Topografie și desen tehnic
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizarea argumentată a tehnicilor, conceptelor și principiilor fundamentale din matematică, statistică, fizică precum și a celor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor probleme din domeniul informaticii și a topografiei. - Aprecierea calității, unor metode și procedee din domeniul informaticii și a topografiei.

5. Competențe specifice

Competențe profesionale	Capacitatea de prelucrare a datelor specifice prin tehnologia informației GIS necesare elaborării de planuri și hărți topografice și tematice.
	Abilități în reprezentarea grafică corectă a datelor pentru elaborarea planurilor tematice GIS etc.
	Capacitatea de explicare a modului de întocmire a planurilor tematice și a particularităților acestora.
	Capacitatea de realizare de documente grafice necesare în domeniile de specialitate.

	<p>Abilități în utilizarea conceptelor, a teoriilor și a metodelor de bază pentru realizarea unui plan tematic.</p> <p>Capacitatea de explicare a posibilităților de realizare a băncilor de date și a impactului acestora în domeniul Tehnologiei informației GIS.</p>
Competențe transversale	<p>Soluționarea eficientă a situațiilor cu grad mediu de dificultate din domeniul tehnologiei informației GIS, prin respectarea standardelor, principiilor și a normelor profesionale, precum și promovarea unei atitudini responsabile față de domeniul realizării grafice a planurilor tematice.</p> <p>Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.</p>

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

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea unei pregătiri temeinice, care să-i permită studentului să aplice principalele metode informatice de reprezentare și interpretare a datelor GIS într-o anumită reprezentare grafică prin programe de tip GIS.
6.2 Obiectivele specifice	<p>Formarea unor specialiști având capacitatea intelectuală de a transpune informatic cunoștințele teoretice în rezolvarea problemelor practice din domeniu, în concordanță cu standardele internaționale.</p> <p>Realizarea capacității de citire a bazelor de date și planurilor asociate de tip GIS.</p>

7. Conținuturi

7. 1. Activități de autoinstruire	Număr ore	Observații
1. Introducere.	2	
2. Georeferențierea hărților topografice după coordonate cunoscute.	2	
3. Georeferențierea hărților topografice la care nu se cunoaște sistemul de proiecție.	2	
4. Sisteme de referința și de coordonate	2	
5. Sisteme de reprezentare vector și raster	2	
6. Surse de date geografice. Achiziția datelor existente. Georeferențierea hartilor.	2	
7. Achiziția datelor noi utilizând metode de teledetectie și tehnologia GPS.	4	
8. Prelucrarea datelor și imaginilor satelitare utilizate într-un GIS.	4	
9. Analize spațiale vector și raster. Operații pe un singur strat.	2	
10. Operații pe straturi multiple. Analiza statistica.	2	
11. Realizarea și interpretarea modelului digital al terenului	2	
12. Baze de date și software G.I.S.	2	
TOTAL	28	
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> Bârliba, C., Desen tehnic și cartografic, Editura Solness, Timișoara, 2006; Herbei M., Sisteme Informatice Geografice . Aplicații, Ed. Universitas, Petroșani, 2013 Neuner J., Măsurători Terestre-fundamente, Volumul III, Editura Matrix Rom, București, 2001; * * * Atlas de semne convenționale la scările 1:5000; 1:1000 și 1 - 500 MAIA DFFG, București, 1978. *** - Documentație online ESRI *** - www.earth.unibuc.ro 		
7. 2 Seminar/ Lucrări practice/Proiect	Număr ore	Observații
1. Introducere Georeferențierea hărților	4	

2. Vectorizarea hărților. Aplicarea regulilor topologice	4	
3. Interogarea și vizualizarea datelor. Creare grafice. Creare rapoarte.	2	
4. Analize spațiale vector și raster.	4	
5. Crearea structurilor TIN. Crearea și interpretarea modelului digital al terenului.	4	
6. Ruta de cost minim.	2	
7. Procesarea și modelarea automată a datelor spațiale - ArcGIS Model builder.	2	
8. Metode de interpolare utilizate în ArcGIS.	2	
9. Achiziția și interpretarea imaginilor satelitare.	2	
10. Google earth & ARCGIS.	2	
TOTAL	28	

Bibliografie

1. Herbei M., *Sisteme Informatice Geografice . Aplicații*, Ed. Universitas, Petroșani, 2013
2. * * * Atlas de semne convenționale la scările 1:5000; 1:1000 și 1 - 500 MAIA DFFG, București, 1978.
3. *** - Documentație online ESRI
- *** - www.earth.unibuc.ro

Metodele tehnice (predare):

Învățare practic-aplicativă în spirit euristic a întrebuirii metodelor de prelucrare a datelor specifice domeniului de calcul și reprezentarea grafică a acestora pe planuri tematice.

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

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la workshop-uri organizate de reprezentanții companiilor producătoare/distribuitoare de soft where pentru domeniul graficii aplicate în GIS.

Prin însușirea conceptelor teoretice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Tehnologia informației GIS, studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în conformitate cu competențele cerute pentru ocupațiile prevăzute în Grila RNCIS

Conținuturile abordate acoperă teme fundamentale ale disciplinei de Tehnologia informației GIS ce asigură familiarizarea studenților cu problematica specifică disciplinei și grafica aplicată în domeniu.

Tematica disciplinei este corelată cu tematica disciplinelor similare din alte universități din țară și străinătate.

9. Modul de evaluare

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

10. Standard minim de performanță

Prezentarea rezultatelor finale obținute în urma prelucrării datelor geografice culese din teren și a unor metode de analiză spațială cu privire la acestea
Utilizarea corectă a noțiunilor de GIS

Data completării

Semnătura coordonator disciplină

.....

Data avizării

Semnătura director departament

Prof. dr. NIȚĂ Simona

.....

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