

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023-2024
Anul de studiu III / Semestrul I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
1.2. Facultatea	Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Inginerie urbană și dezvoltare regională / - inginer constructii civile, industriale si agricole 214201 - consilier inginer constructii 214209 - conducator de lucrari civile 214213

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Utilizarea teledetecției în urbanism și amenajarea teritoriului	2.2. Cod disciplină	IC3108
2.3. Titularul activității de curs	Prof.dr. Dimen Levente		
2.4. Titularul activității de laborator	Prof.dr. Dimen Levente		
2.5. Anul de studiu	III	2.6. Semestrul	I
		2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	C
		2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	3	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					18
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități					

3.7 Total ore studiu individual	58
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu videoproiector/Witheboard magnetic.
5.2. de desfășurarea a laboratorului	Laboratoare – calculatoare dotate cu: Soft-uri specializat(TNT Microimages, AutoCAD, Office.), Aparatura tehnică de specialitate

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Gestionarea proiectelor și programelor de dezvoltare și reabilitare a localităților C11. Utilizarea de software dedicate
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studentului în vederea efectuării și realizării de măsurători spațiale și alte lucrări ingineresti ajutorul imaginilor satelitare
7.2 Obiectivele specifice	<i>Familiarizarea cu instrumentele spațiale, extragere de informații de pe imagini spațiale, prelucrarea imaginilor spațiale</i> <i>Înțelegerea modului de achiziție a imaginilor satelitare prin cunoașterea spectrului radiației electromagnetice, benzile spectrale și frecvența RE.</i> <i>Totodata cursul urmărește elemente de procesare digitală a imaginilor satelitare și integrarea acestora în efortul general de diagnoză și monitorizare a mediului înconjurător</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Satețiți (misiuni, descriere, clasificare, codificare),	Prelegere, Exemplificări	2 ore
Analiza imaginilor, Interpretarea vizuală elemente de bază a teledetecției, terminologie	Prelegere, Aplicații	2 ore
Câmpul magnetic terestru – centura Clarke, Benzi spectrale	Prelegere, Aplicații	2 ore
Tipuri de satețiți cu misiune dedicată	Prelegere, Aplicații	2 ore
Preprocesare, transformare, filtrare, clasificare	Prelegere, Aplicații	2 ore
Caracteristicile imaginilor, Integrarea imaginilor, Aplicații	Prelegere, Aplicații	2 ore
Procesarea digitală,	Prelegere, Aplicații, Conversație	2 ore
Interpretarea vizuală a imaginilor, Interpretare tematică	Prelegere, Aplicații, Conversație	2 ore
Histograme ale imaginilor – creșterea claității imaginilor	Prelegere, Aplicații	2 ore
Editarea imaginilor satelitare, Referențierea și corecția geometrică a imaginilor satelitare	Prelegere, Aplicații, Conversație	2 ore
Mozaicarea imaginilor satelitare	Prelegere, Aplicații	2 ore
Operațiuni matematice pe imaginile satelitare .Filtrarea imaginilor satelitare	Prelegere, Aplicații	2 ore
High pass, Low pass, edge detection, kerneluri de filtrare	Prelegere, Aplicații	2 ore
Clasificarea imaginilor satelitare . Clasificarea supervizata Clasificarea nesupervizata	Prelegere, Aplicații, Conversație	2 ore
8.2 Bibliografie		
1. Nicholas M. Short Basics of remote sensing, NASA, 2003		
2. CCRS – Fundamentals of remote sensing, 2000		
3. Imbroane A, Moore D., Introducere în GIS și Teledetecție, Cluj Napoca 2000		
4. Dimen Levente – Teledetecție, Note de Curs, Seria Didactica, Universitatea “1 Decembrie 1918” Alba Iulia		
5. TBS The Satellite encyclopedia		
8.3. Laborator		
Introducere, elemente de bază a teledetecției, terminologie Bibliografie, Satețiți (misiuni, descriere, clasificare, codificare)	Aplicații, Conversație	2 ore
Tipuri de satețiți cu misiune dedicată, Câmpul magnetic terestru – centura Clarke, Benzi spectrale	Aplicații, Conversație	2 ore
Interpretarea vizuală a imaginilor, Interpretare tematică	Aplicații, Conversație	2 ore
Histograme ale imaginilor – creșterea claității imaginilor	Aplicații, Conversație	2 ore
Editarea imaginilor satelitare, Referențierea și corecția geometrică a imaginilor satelitare	Aplicații, Conversație	2 ore
Mozaicarea imaginilor satelitare, Operațiuni matematice pe imaginile satelitare	Aplicații, Conversație	2 ore
Filtrarea imaginilor satelitare High pass, Low pass, edge detection, kerneluri de filtrare	Aplicații, Conversație	1 oră
Clasificarea imaginilor satelitare . Clasificarea supervizata Clasificarea nesupervizata	Aplicații, Conversație	1 oră

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

Existența la nivelul zonei geografice a numeroase firme de profil în care absolvenții pot să se integreze cu ușurință

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finala</i>	<i>Examen scris</i>	60%
10.5 Laborator	<i>Verificare pe parcurs</i>	<i>Test</i>	40%
10.6 Standard minim de performanță: Cunoașterea spectrului radiației electromagnetice, cunoașterea principalelor operații efectuate pe imaginile satelitare (filtrare, segmentare, clasificare) Minim nota 5 la laborator și minim nota 5 la examenul scris			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de proiect

06.09.2023

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

06.09.2023

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

21.09.2023