

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie-Biologie-Geografie/Geografie
1.3 Catedra	
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Cartografie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>TELEDETECȚIE</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Lucian DRĂGUȚ						
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp:</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					27
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					26
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					37
Tutoriat					0
Examinări					4
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>94</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>150</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>6</b>				

### 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	Prezență obligatorie la cel puțin 50% din orele de curs.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Prezență obligatorie. Se admit maximum 3 absențe.

### 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Înțelegerea importanței teledetecției pentru studiile spațiale moderne;</li> <li>▪ Cunoașterea spectrului radiației electromagnetice și interacțiunea ei cu materia;</li> <li>▪ Înțelegerea modului de achiziție undelor electromagnetice pe suport fotografic și digital;</li> <li>▪ Explicarea proceselor (reflexie, refracție, absorbție) ce intervin în mersul luminii prin atmosferă;</li> <li>▪ Explicarea importanței înregistrării datelor satelitare multispectral;</li> <li>▪ Explicarea modului diferit de achiziție a imaginilor satelitare;</li> <li>▪ Folosirea tehnicii digitale de calcul pentru analiza detaliată a imaginilor satelitare multispectrale;</li> <li>▪ Folosirea metodelor de clasificare asistată și neasistată de calculator;</li> <li>▪ Compararea diferitelor tipuri de produse de imagistică multispectrală spațială;</li> <li>▪ Evidențierea multiplelor utilizări ale teledetecției și atragerea studenților pentru folosirea acestor tehnici în studiile spațiale și de planificare teritorială;</li> <li>▪ Dezvoltarea unui spirit critic și de analiză în cadrul studenților; aprecierea avantajelor fiecărui tip de produs sau tehnică și înțelegerea complementarității acestora;</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională;</li> <li>• Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate; acceptarea diversității de opinie;</li> <li>• Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Studenții dobândesc capacitatea de a realiza hărți tematice pe baza produselor de teledetecție.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Introducere: perspectivele tehnice și istorice ale teledetecției. Spectrul electromagnetic și semnăturile spectrale	Prezentare Power Point	
Tehnologia senzorilor. Dezvoltarea teledetecției. Caracteristicile imaginilor satelitare. Programe și sateliți folosiți în teledetecție. Imaginile Landsat.	Prezentare Power Point	
Procesarea primară a imaginilor satelitare	Prezentare Power Point	
Clasificarea imaginilor satelitare. Interpretarea imaginilor de teledetecție în geologie, geomorfologie, pedologie, biogeografie, agricultură, silvicultură, transporturi, urbanism, protecția mediului.	Prezentare Power Point	
Integrarea datelor obținute prin teledetecție în aplicații GIS.	Prezentare Power Point	
Prelucrarea datelor obținute prin teledetecție în aplicații GIS.	Prezentare Power Point	
<b>Bibliografie</b>		

Campbell, J. B. (2002), *Introduction to remote sensing*. 3rd ed. New York, Guilford Press;  
 Donisă, V., Donisă, I. (1998), Dicționar explicativ de Teledetecție și Sisteme Informaționale Geografice, Ed. Junimea, Iași;  
 Drury, S. A. (1998), *Images of the Earth: a guide to remote sensing*, 2nd ed., Oxford University Press;  
 Gibson, P., J. (2000), *Introductory Remote Sensing: Principles and Concepts*, Routledge;  
 Lillesand, T., M., Kiefer, R., W. (2000), *Remote Sensing and Image Interpretation*, 4th ed., Wiley;  
 Rees, G. (2001), *Physical principles of remote sensing*. 2nd ed. Cambridge, New York, Cambridge University Press;  
 Sabins, F., F. (1997), *Remote Sensing: principles and interpretations*, 3rd ed., WH Freeman;  
 Zegheru, N., Albotă, M. (1979), *Introducere în teledetecție*, Editura Științifică și Enciclopedică, București;  
<http://rst.gsfc.nasa.gov/Front/tofc.html>

<b>8.2 Seminar / laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
Procesarea primară a imaginilor de tip Landsat: afișarea, schimbarea proiecției, mozaicarea, decuparea ariei de interes, ameliorarea imaginii, ameliorarea rezoluției spațiale	Demonstrații, exerciții	
Combinatii de benzi, calcule cu imagini satelitare, indici de vegetație	Demonstrații, exerciții	
Clasificarea asistată și neasistată a imaginilor satelitare	Demonstrații, exerciții	
Validarea unei clasificări	Demonstrații, exerciții	
Analiza imaginilor furnizate de sateliți meteorologici, realizarea hărților de temperaturi, precipitații etc	Demonstrații, exerciții	
Integrarea imaginilor satelitare cu date spațiale de tip vector	Demonstrații, exerciții	
Vizualizarea tridimensională a imaginilor satelitare. Realizarea hărților tematice pe baza imaginilor satelitare	Demonstrații, exerciții	

#### **Bibliografie**

Campbell, J. B. (2002), *Introduction to remote sensing*. 3rd ed. New York, Guilford Press;  
 Donisă, V., Donisă, I. (1998), Dicționar explicativ de Teledetecție și Sisteme Informaționale Geografice, Ed. Junimea, Iași;  
 Drury, S. A. (1998), *Images of the Earth: a guide to remote sensing*, 2nd ed., Oxford University Press;  
 Gibson, P., J. (2000), *Introductory Remote Sensing: Principles and Concepts*, Routledge;  
 Lillesand, T., M., Kiefer, R., W. (2000), *Remote Sensing and Image Interpretation*, 4th ed., Wiley;  
 Rees, G. (2001), *Physical principles of remote sensing*. 2nd ed. Cambridge, New York, Cambridge University Press;  
 Sabins, F., F. (1997), *Remote Sensing: principles and interpretations*, 3rd ed., WH Freeman;  
 Zegheru, N., Albotă, M. (1979), *Introducere în teledetecție*, Editura Științifică și Enciclopedică, București;  
<http://rst.gsfc.nasa.gov/Front/tofc.html>

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

- Studenții vor deprinde cunoștințe practice de bază, care să le permită integrarea pe piața muncii.

### **10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Media a 4 teste organizate pe parcursul semestrului.	Test grila.	40 %

10.5 Seminar / laborator	Media a 4 teste organizate pe parcursul semestrului.	Test practic	60 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența minimală la activități. Se admit maximum 3 absențe la LP și maximum 50% absențe la curs.</li> <li>• Nivel satisfăcător la testele practice.</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

24.01.2022

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului