

# FIȘA DISCIPLINEI

## Anul universitar 2025/2026

### 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea din București
1.2. Facultatea	Geografie
1.3. Departamentul	Geografie Regională și Mediu
1.4. Domeniul de studii	Știința Mediului
1.5. Ciclul de studii	Master
1.6. Programul de studii	Evaluarea Integrată a Stării Mediului

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Programare geo-spațială avansată</b>				
2.2. Titularul activităților de curs	<b>Conf. univ. dr. Ionuț ȘANDRIC</b>				
2.3. Titularul activităților de seminar	<b>Conf. univ. dr. Ionuț ȘANDRIC</b>				
2.4. Anul de studiu	<b>I</b>	2.5. Semestrul	<b>II</b>	2.6. Tipul de evaluare	<b>V</b>
2.7. Regimul disciplinei					<b>DF</b>

### 3. Timpul total estimat

3.1. Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>	3.2. Din care Curs	<b>1</b>	3.3. Seminar	<b>3</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	46	3.5. Din care Curs	14	3.6. Seminar	32
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminare/ laborator, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutorat					10
Alte activități					4
3.7. Total ore de studiu individual					92
3.8. Total ore pe semestru					138
3.9. Număr de credite					<b>3</b>

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

4.1. de curriculum	Introducere in programare geo-spatiala
4.2. de competențe	Cunostinte de utilizate sistem de operare Windows/Linux

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

5.1. de desfășurare a cursului	Nu
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	Cunostinte utilizare calculator

## 6. Rezultatele învățării

<b>Cunoștințe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R3 - Înțelege și aplică metode și tehnici clasice și moderne pentru analiza și evaluarea integrată a stării mediului.</li> <li>- R10 - Înțelege și explică fundamentele teoretice și aplicative ale analizei statistice avansate, teledetecției și ale sistemelor informaționale geografice (GIS) în investigarea mediului.</li> </ul>
<b>Aptitudini</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R3 - Utilizează asistat metode și tehnici de evaluare integrată a stării mediului în colectarea, prelucrarea, interpretarea și validarea datelor de mediu. Utilizează competențe digitale transversale.</li> <li>- R10 - Selectează și aplică în mod riguros analize complexe folosind metode statistice avansate, date teledetectate și GIS și dezvoltă produse cartografice și modele predictive pentru diagnoza și monitorizarea mediului.</li> </ul>
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R3 - Identifică și descrie metodele de evaluare a calității factorilor de mediu și a peisajelor relevante pentru evaluarea integrată a stării mediului. Planifică și implementează sisteme de monitorizare a componentelor de mediu și integrează datele de mediu în evaluarea integrată a stării mediului.</li> <li>- R10 - Planifică și desfășoară analize statistice sau geospațiale complexe în proiecte de cercetare sau consultanță, formulează concluzii bazate pe dovezi, utilizează coordonat dronele și alte instrumente de monitorizare a mediului.</li> </ul>

## 7. Conținuturi

7.1. Curs	Metode de predare	Observații
Biblioteci utilizate in procesarea datelor geo-spatiale	Prezentare teoretică urmată de exemplificare practică	
Programare paralela si concurenta		
Manipularea spatiala a datelor de tip vector utilizand programarea paralelala si concurenta		
Manipularea spatiala a datelor de tip raster utilizand programarea paralelala si concurenta		
Dezvoltarea de aplicatii pentru modelare spatiala		
Dezvoltarea de aplicatii pentru modelare temporala		
Manipularea serviciilor WebGIS		
<b>Bibliografie:</b> - Paul A. Zandbergen - Python Scripting for ArcGIS Pro - - Dive into python - <a href="https://diveintopython3.problemsolving.io/">https://diveintopython3.problemsolving.io/</a> - <a href="https://developers.arcgis.com/python/">https://developers.arcgis.com/python/</a> - <a href="https://learn.arcgis.com">https://learn.arcgis.com</a>		
7.2 Seminar	Metode de predare	Observații
Biblioteci utilizate in procesarea datelor geo-spatiale	Prezentare teoretică urmată de exercițiu practic	
Programare paralela si concurenta		
Manipularea spatiala a datelor de tip vector utilizand programarea paralelala si concurenta		
Manipularea spatiala a datelor de tip raster utilizand programarea paralelala si concurenta		
Dezvoltarea de aplicatii pentru modelare spatiala		
Dezvoltarea de aplicatii pentru modelare temporala		
Manipularea serviciilor WebGIS		
<b>Bibliografie:</b> - Paul A. Zandbergen - Python Scripting for ArcGIS Pro - - Dive into python - <a href="https://diveintopython3.problemsolving.io/">https://diveintopython3.problemsolving.io/</a> - <a href="https://developers.arcgis.com/python/">https://developers.arcgis.com/python/</a>		

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

Cursul formează deprinderi necesare activităților de consultanță în domeniul utilizării sistemelor informaționale geografice și analizei spațiale

**9. Evaluare**

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Prezentarea corectă a cunoștințelor fundamentale și de specialitate	Examen	50%
9.5. Seminar	Aplicarea corectă a cunoștințelor fundamentale și de specialitate	Proiect	50%
Standard minimum de performanță			

**Data Completării**

01.10.2025

**Semnătura titularului de curs**

**Semnătura titularului de seminar**

**Data avizării în  
departament**

01.10.2025

**Semnătura Directorului de  
Departament**