

USV TIMISOARA  
Facultatea de Agricultură

Aprobat,  
Decan  
Data.....

## FIȘA DISCIPLINEI An universitar 2023/2024

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științele Vieții "Regele Mihai I" din Timișoara
1.2 Facultatea	Facultatea de Agricultură
1.3 Departamentul	
1.4 Domeniul de studii	Inginerie geodezică
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studii/Specializarea	Managementul inregistrării sistematice a imobilelor

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Cadastru digital și carte funciară						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof.univ.dr.ing. Popescu Cosmin Alin						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof.univ.dr.ing. Popescu Cosmin Alin						
2.4 Anul de studiu	*I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	*E	2.7 Regimul disciplinei	*DS
2.3 Codul disciplinei	*MISI.06.S.DOB.2						

\*Conform planului de învățământ

### 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/proiect	*2
3.4 Total ore din planul de învățământ	*56	din care: 3.5 curs	*28	3.6 seminar/laborator/proiect	*28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					35
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					38
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.8 Total ore pe semestru	164				
3.9 Numărul de credite	*8				

\*Conform planului de învățământ

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parcurgerea curriculumului disciplinelor: Topografie și desen tehnic, Sisteme Informatic Geografice, Informatică, Matematică</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea și utilizarea operațională a conceptelor fundamentale ale disciplinei Cadastru digital și carte funciară</li> <li>Competențe de comunicare în limbi străine, competente digitale, competente matematice, etc.</li> </ul>

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

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prezența obligatorie a studenților la cel puțin 50% din orele de curs</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implicarea studenților în activitățile practice specifice disciplinei</li> </ul>

**6. Competențe specifice**

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea importanței cadastrului digital în procesul sistematizării și în vederea integrării în demersul general de digitalizare;</li> <li>• Familiariza cu termenii de bază, care se vor regăsi și în cadrul altor discipline pe care urmează să le studieze;</li> <li>• Cunoașterea noțiunilor de bază în cadastru digital și carte funciară;</li> <li>• Utilizarea software-urilor specifice domeniului, în concordanță cu scopul urmărit;</li> <li>• Cunoașterea modului de achiziție a datelor utilizate în cadastru;</li> <li>• Capacitatea de a identifica elementele caracteristice domeniului;</li> <li>• Capacitatea de a analiza și prelucra date spațiale;</li> <li>• Efectuarea unor operații specifice precum: scanarea, georeferențierea hărților, vectorizarea, crearea bazelor de date, utilizând diferite aplicații;</li> <li>• Valorificarea datelor obținute prin metode specifice și obținerea diferitelor materiale grafice și cartografice.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea abilităților de muncă în echipe multidisciplinare, acceptarea diversității de opinie și adoptarea unei atitudini etice față de grupul profesional;</li> <li>• capacitatea de luare a deciziilor în ceea ce privește alegerea metodelor optime de lucru pentru obținerea unor rezultate satisfăcătoare, în concordanță cu scopul urmărit;</li> <li>• însușirea normelor de etică profesională;</li> <li>• înțelegerea eticii în conduita academică: utilizarea și citarea conformă a surselor bibliografice, evitarea plagiatului.</li> </ul>

**7. Rezultatele învățării**

<b>Cunostințe</b>	<p>Masterandul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> definește conceptele, principiile și terminologia specifică cadastrului digital și cărții funciare;</li> <li><input type="checkbox"/> explică rolul cadastrului digital în procesul de digitalizare a sistemelor teritoriale și în managementul datelor geospațiale;</li> <li><input type="checkbox"/> descrie metodele și tehnologiile de achiziție a datelor (ridicări topo, scanare, georeferențiere, vectorizare, baze de date existente);</li> <li><input type="checkbox"/> cunoaște structura și modul de funcționare al sistemului de cadastru și publicitate imobiliară;</li> <li><input type="checkbox"/> identifică tipurile de baze de date geospațiale și modalitățile de integrare a acestora în analize spațiale;</li> <li><input type="checkbox"/> explică fluxul de realizare a unui proiect cadastral digital în mediul GIS.</li> </ul>
<b>Aptitudini</b>	<p>Masterandul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> utilizează software GIS și aplicații de specialitate pentru prelucrarea și analiza datelor cadastrale;</li> <li><input type="checkbox"/> realizează operații de scanare, georeferențiere, vectorizare și organizare a datelor spațiale;</li> <li><input type="checkbox"/> creează și gestionează baze de date cadastrale în format digital;</li> <li><input type="checkbox"/> extrage, analizează și interpretează informații spațiale pentru caracterizarea unui teritoriu;</li> <li><input type="checkbox"/> generează materiale cartografice și hărți tematice pe baza datelor cadastrale;</li> <li><input type="checkbox"/> integrează date topo-cadastrale în analize spațiale complexe utilizate în diferite domenii aplicative.</li> </ul>
<b>Responsabilitate si autonomie</b>	<p>Masterandul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> realizează în mod autonom proiecte cadastrale digitale utilizând metode și tehnologii adecvate;</li> <li><input type="checkbox"/> selectează soluțiile optime de lucru în funcție de scopul analizei și de tipul datelor disponibile;</li> <li><input type="checkbox"/> își asumă responsabilitatea pentru corectitudinea datelor și a produselor cartografice realizate;</li> <li><input type="checkbox"/> aplică principiile eticii academice și profesionale în utilizarea datelor și a surselor bibliografice;</li> <li><input type="checkbox"/> colaborează eficient în echipe multidisciplinare pentru dezvoltarea proiectelor geospațiale;</li> <li><input type="checkbox"/> demonstrează capacitate de autoevaluare și îmbunătățire continuă a performanței profesionale.</li> </ul>

**8. Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Înșușirea noțiunilor teoretice și practice specifice disciplinei Cadastru digital și carte funciară și dobândirea capacității de a genera și utiliza în mod „multifuncțional” datele geospațiale rezultate
8.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• înțelegerea importanței cadastrului digital și a implicațiilor acestuia în alte domenii de activitate;</li> <li>• utilizarea software-urilor specializate pentru procesarea, reprezentarea și analiza datelor cadastrale și geospațiale;</li> <li>• generarea materialelor grafice și cartografice în vederea efectuării unor analize complexe asupra teritoriului investigat;</li> <li>• formarea bazelor de date non-descriptive, pentru cadastru dar și în vederea utilizării în alte domenii de interes;</li> <li>• integrarea datelor cadastrale în analize spațiale complexe utilizate în diferite sectoare de activitate.</li> </ul>

**9. Conținuturi**

9.1 Curs	Număr ore	Observații
<b>Tema 1</b> Cadastrul și necesitatea acestuia la nivel mondial, național și regional. Prezent și perspective în cadastru	2	Activitate frontală.  Materiale și mijloace didactice utilizate: prezentare Power Point, planse (grafice, scheme, desene, tabele), hărți tematice, materiale topografice, hărți cadastrale, resurse online.
<b>Tema 2</b> Cadastrul digital – noțiuni introductive (definiții, necesitate, înregistrarea sistematică a imobilelor). Instituții de specialitate implicate. Modul de organizare, funcționare și implicare în întocmirea lucrărilor specifice cadastrului digital	4	
<b>Tema 3</b> Cadastrul „analogic” și cadastrul digital. Prezentare comparativă	2	
<b>Tema 4</b> Metode și tehnologii utilizate în cadastrul digital. Software-uri de specialitate	4	
<b>Tema 5</b> Aplicabilitatea Sistemelor Informatice Geografice în cadastrul digital. Beneficii și compatibilitate cu alte sisteme de prelucrare și extragere a informațiilor topo-cadastrale	2	
<b>Tema 6</b> Achiziția datelor din baze de date preexistente	2	
<b>Tema 7</b> Achiziția datelor specifice cadastrului digital prin ridicări topografice de detaliu, scanare, georeferențiere și vectorizare	4	
<b>Tema 8</b> Cadastrul digital – suport și furnizor de date geospațiale. Reprezentări cartografice și baze de date care pot fi utilizate în alte domenii de activitate	4	
<b>Tema 9</b> Cartea funciară. Reper în evoluția cărților funciare și structura actuală a acestora	2	
<b>Tema 10</b> Cartea funciară digitală - concept, structură și beneficii	2	
<b>Bibliografie</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badea Gh., <i>Cadastru general</i>, Editura Conspress, București, 2005</li> <li>2. Boș N., Iacobescu O., <i>Cadastru și cartea funciară</i>, Editura C.H. Beck, București, 2009</li> <li>3. Campbell J.B., Wynne R., <i>Introduction to Remote Sensing</i>, 5th edition. The Guilford Press. 667 p., 2011</li> <li>4. Green K., Congalton R., Tukman M., <i>Imagery and GIS: Best practices for extracting information from imagery</i>. ESRI Press, Redlands, California. 437 p., 2017</li> <li>5. Novac Gh., <i>Cadastru general</i>, Editura Solness, Timișoara 2005</li> <li>6. Popescu C., <i>Cadastru – Înregistrarea sistematică a imobilelor</i>, Ed. Eurostampa Timisoara, 2015</li> </ol>		

<p>7. Popescu C., Copăcean Loredana, Herbei M., <i>Teledetecție – Fundamente teoretice</i>, Editura Eurostampa, Timișoara, 2015</p> <p>8. Proca Gabriela, <i>Menegementul lucrărilor de cadastru</i>, Editura Matrix ROM, București, 2001</p> <p>9. Tămăioagă G., Tămăioagă D., <i>Cadastru general și cadastru de specialitate</i>, Editura MatrixRom, București, 2005</p> <p>10. Zegheru N., Albotă M., <i>Dicționar enciclopedic de geodezie, topografie, fotogrammetrie, teledetecție, cartografie și cadastru</i>, Editura Nemira, București, 2009</p> <p>11. ••• Arhiva Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară</p> <p>12. ••• Legea nr. 18/1991 a fondului funciar, republicată, cu modificările și completările ulterioare</p> <p>13. ••• Legea cadastrului și a publicității imobiliare nr. 7/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare</p> <p>14. ••• Ordinul nr. 700/2014 al Directorului General al ANCPPI pentru aprobarea Regulamentului de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciară, cu modificările și completările ulterioare</p>		
9.2 Seminar/laborator	Număr ore	Observații
<p>Realizarea unui <b>proiect individual, la nivelul unei unități teritoriale</b>, care să cuprindă următoarele etape:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• localizarea și descrierea zonei de studiu (limite, vecinătăți, subzone componente, etc.)</li> <li>• caracterizarea fizico-geografică</li> <li>• reprezentarea spațială a imobilelor din teritoriul analizat (extravilan/intravilan): extragerea informațiilor din baze de date preexistente și/sau obținerea informațiilor prin vectorizare</li> <li>• ierarhizarea informațiilor spațiale în funcție de modul de utilizare a terenului</li> <li>• extragerea informațiilor referitoare la relief: altimetrie, pantă, factori de risc, etc.</li> <li>• crearea și ierarhizarea bazelor de date - pentru fiecare imobil, în mediul GIS, se vor specifica: suprafața, altitudinea medie, panta medie, categoria de folosință/modul de utilizare, datele cadastrale relevante, proprietar, mențiuni speciale, etc.</li> <li>• generarea materialelor grafice și a hărților tematice</li> </ul> <p>Parcursul tuturor etapelor de lucru menționate va avea ca rezultat o reprezentare completă și complexă a teritoriului analizat, pe lângă datele topo-cadastrale fiind incluse date fizico-geografice și socio-economice, atât în format grafic cât și textual.</p>	28	<p>Materiale și mijloace didactice utilizate: publicații din literatura de specialitate, date statistice de la instituțiile de profil, resurse online (video, audio, tutoriale, exerciții practice).</p> <p>Activitate individuală.</p>
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herbei M., <i>Sisteme Informatice Geografice – Aplicații practice</i>, Editura Petroșani, 2013</li> <li>2. Popescu C., Popescu G., <i>Cadastru – Indrumator de proiect</i>, Ed. Eurostampa Timisoara, 2015</li> <li>3. Popescu C, Copăcean Loredana, Herbei M., <i>Teledetecție, Aplicații practice</i>, Editura Eurostampa, Timișoara, 2015</li> <li>4. ••• Arhiva Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară</li> <li>5. ••• Baza de date Corine Land Cover, Ediția 2018, <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/copernicus-land-monitoring-service">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/copernicus-land-monitoring-service</a> Corine # tab GIS-data</li> <li>6. ••• Digital Elevation Model (DEM), <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/I-dem">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/I-dem</a></li> <li>7. ••• Manual de utilizare a software-urilor ArcGIS, Idrisi</li> <li>8. ••• <a href="http://www.geospatial.org">www.geospatial.org</a></li> <li>9. ••• <a href="http://www.ancpi.ro">www.ancpi.ro</a></li> </ol>		
<p><b>Metode de predare:</b> Prelegerea științifică, Expunerea, Explicația, Conversația euristică, Demonstrația, Problematizarea, Studiul de caz, Brainstorming, Observația, Algoritmizarea, Simularea, Exercițiul, Dialogul.</p>		

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

- Conținuturile abordate acoperă teme fundamentale ale disciplinei ce asigură familiarizarea studenților cu problematica specifică disciplinei (concepte, teorii, idei, ipoteze, legi, principii și metode de cunoaștere, cercetare, analiză critică, inovare, transfer în sfera practică-productivă);
- Curriculumul disciplinei este alcătuit astfel încât să faciliteze formarea competențelor profesionale (specifice profesiei, prevăzute în documentele RNCIS) și a competențelor transversale;

- Studenții vor deprinde cunoștințe teoretice și practice de bază, care să le permită integrarea pe piața muncii, în diferite sectoare de activitate.

**11. Evaluare**

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei și explicarea interdependențelor dintre ele	Examen - evaluare scrisă și orală	60%
	Aplicarea metodelor adecvate în soluționarea problemelor specifice domeniului		
	Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în rezolvarea unor probleme practice		
11.5 Seminar/laborator /clinici	Structurarea, metodele, partea scrisă și cartografică a proiectului	Susținere proiect	40%
11.5. Proiecte/referate	Verificarea proiectului		
11.6. Criterii de acceptare la evaluarea finală	Prezența minimă la activități Promovarea testului practic		
11.7 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicarea unor informații utilizând corect limbajul științific, de specialitate vehiculat în cadrul disciplinei/domeniului științific respectiv;</li> <li>• Cunoașterea conceptelor de bază proprii disciplinei și explicarea interdependențelor dintre ele;</li> <li>• Aplicarea cunoștințelor dobândite în realizarea de analize, în rezolvarea unor exerciții, probleme, în susținerea unor argumentări, etc.</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

.....

.....

.....

Data avizării

Semnătura director departament

.....

.....