

## **PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

### **I. DESCRIEREA SINTETICĂ A PROGRAMULUI DE STUDII**

Denumirea programului de studii: **SISTEME INFORMAȚIONALE CADASTRALE ȘI MANAGEMENT IMOBILIAR**  
Domeniu fundamental: **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**  
Domeniu programului de masterat: **INGINERIE GEODEZICĂ**  
Tipul programului de masterat: **PROFESIONAL**  
Titlul absolventului: **Absolvent masterat domeniul Inginerie geodezică/specializarea: Sisteme informaționale cadastrale și management imobiliar**  
Durata studiilor: **2 ani, 4 semestre, 120 de credite**  
Forma de învățământ: **CU FRECVENTĂ**  
Finalizarea studiilor: **Susținerea publică a lucrării de disertație**  
Calificări/oportunități<sup>1</sup>: **Proiectant inginer geodez - 216506  
Geomatician – 216509**  
Cod ESCO: **2165 – Cartografi și topografi**  
Acces în ciclul de doctorat: **în INGINERIE**  
Valabil începând cu anul universitar **2025-2026**

### **II. MISIUNE, OBIECTIVE ȘI REZULTATE ALE PROGRAMULUI DE STUDII**

Misiunea programului de masterat pentru specializarea **Sisteme Informaționale Cadastrale și Management Imobiliar**, în direcția formării și perfecționării specialiștilor din acest domeniu, are ca principal obiectiv reducerea și înlăturarea dezechilibrului în ceea ce privesc modalitățile de abordare și tehnologiile privitoare la întocmirea cadastrului, refacerea și reglementarea problemelor legate de proprietatea asupra terenurilor, stoparea procesului de degradare a unor suprafete de teren, utilizarea tehnologiilor moderne de întocmire și de actualizare a evidențelor cadastrale, posibilitatea aplicării metodelor moderne de cadastru pentru lucrările agricole, silvice, hidrologice, a căilor de comunicații, arheologie etc., având în vedere că pe plan mondial și european problematica evidenței cadastrale este mult mai avansată.

#### **II.2. Obiectiv general și obiective specifice**

Obiectivul general al programului de studii de masterat **Sisteme Informaționale Cadastrale și Management Imobiliar** este să formeze competențe profesionale pentru o gamă variată de solicitări specifice domeniului în concordanță cu solicitările existente pe piața muncii.

Relevanța Programului de masterat în Sisteme Informaționale Cadastrale si Management Imobiliar este asigurată prin conexiunea directă cu cerințele actuale și de perspectivă ale activității în domeniul Ingineriei Geodezice, prin abordări teoretice și metodologice aduse la zi, cu accent pe cercetarea științifică și managementul proiectelor.

Obiectivele specifice ale programului de studii de masterat **Sisteme Informaționale Cadastrale și Management Imobiliar** vizează:

- asigurarea unei pregătiri psihologice și pedagogice, didactice și practice de calitate, în acord cu direcțiile actuale și de perspectivă din domeniul Științelor Inginerești, al teoriei și practicii curriculum-ului, al tehnologiei informației și comunicării, al proiectării și evaluării în condiții de calitate și eficiență a procesului de învățământ;
- realizarea unui învățământ formativ, modern, centrat pe studenți și orientat pragmatic spre nevoile reale ale școlii românești, în contextul integrării europene;

<sup>1</sup> Ocupații conform COR înscrise în RNCIS pentru programul de studii al UAB

- organizarea de programe de studii în sfera formării continue și perfecționării personalului tehnic din domeniu, potrivit cerințelor unui învățământ modern și eficient;
- conectarea învățământului cu cercetarea științifică, antrenarea studenților în elaborarea de studii pe temele actuale din domeniu, și ale celorlalte științe implicate în procesul educațional;
- realizarea de programe de cercetare în Științele Inginerării orientate spre temele fundamentale și spre prioritățile actuale ale dezvoltării proceselor și sistemelor și a integrării europene a programelor de formare.

### **II.3. Rezultate ale programului de studii:**

#### **II.3.1. Competențe profesionale (ESCO, grupa de bază)**

- R1/CP1. Efectueaza topografiere - efectueaza studii topografice pentru a determina amplasarea și caracteristicile structurilor naturale și ale celor artificiale, atât la nivelul suprafetei, cât și la nivel subteran și subacvatic. Operează echipamente electronice de măsurare a distanței și instrumente de măsurare digitală.
- R2/CP2. Efectueaza cercetare științifică - se angajează în conceperea sau crearea de noi cunoștințe prin formularea de întrebări în legătură cu cercetarea, prin cercetarea, îmbunatatirea sau dezvoltarea de concepte, teorii, modele, tehnici, instrumente, software sau metode operaționale și prin utilizarea de metode și tehnici științifice.
- R3/CP3. Înregistrează date topografice - colectează și prelucrează datele descriptive utilizând documente cum ar fi schitele, desenele și notele.
- R4/CP4. Stabilește limitele proprietății - stabilăște limitele proprietăților utilizând echipamente de topografiere.
- R5/CP5. Asigură conformitatea cu legislația în materie de securitate - pună în aplicare programe de securitate pentru respectarea legilor și legislației naționale. Se asigură de faptul că echipamentele și procesele respectă reglementările în materie de securitate.
- R6/CP6. Creează rapoarte GIS - utilizează sisteme relevante de informații geografice pentru a elabora rapoarte și harti pe baza informațiilor geospațiale, utilizând programele informaționale GIS.
- R7/CP7. Gestionează date privind siturile miniere - se ocupă de captarea, înregistrarea și validarea datelor spațiale pentru situl minier.
- R8/CP8. Compilează date GIS - se ocupă de colectarea și organizarea de date GIS din surse precum bazele de date și harti.
- R9/CP9. Aplică tehnici de analiză statistică - utilizează modele (statistici descriptive sau inferentiale) și tehnici (extragerea datelor sau învățarea automată) în scopul analizării statistică, precum și instrumente TIC pentru a analiza datele, a descoperi corelații și a prognoza tendințe.

#### **II.3.2. Competențe transversale (ESCO)**

- R10/CP10. Se adaptează la cerințe fizice - demonstrează capacitate de a rezista la un nivel ridicat de stres fizic la locul de munca sau în cadrul activitatilor sportive. Acestea includ: înghemunchierea, statul în picioare sau alergarea pentru o perioadă lungă de timp sau lucru în condiții meteorologice dificile, cum ar fi căldura puternica, frigul și ploaia.
- R11/CP11. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti - dezvoltă și aplică o înțelegere a lumii fizice și a principiilor care stau la baza acesteia, de exemplu prin efectuarea de previziuni rezonabile cu privire la cauze și efecte, prin conceperea de teste ale acestor previziuni și prin efectuarea de măsuratori cu ajutorul unor unități, instrumente și echipamente adecvate.
- R12/CP12. Prelucrează informații spațiale - este în masură să își imagineze mental poziția și relația corporilor în spațiu tridimensional, dezvoltând un bun simț al proporției.

#### **II.3.3. Rezultate ale învățării conform domeniului de licență și/sau ramurii de știință<sup>2</sup>**

##### **Cunoștințe:**

- C1. Cunoașterea avansată a conceptelor, teoriilor, metodologiilor și practicilor în domeniul Ingineriei geodezice, cadastrului și managementului imobiliar.
- C2. Înțelegerea profundă a funcționării și aplicabilității sistemelor informaționale geografice (GIS), precum și a structurii bazelor de date spațiale.
- C3. Familiarizarea cu legislația, normele și standardele naționale și internaționale aplicabile în cadastru, carte funciară, evaluare funciară și urbanism.
- C4. Înțelegerea mecanismelor de analiză geomorfologică și de evaluare a riscurilor asupra fondului funciar și construcțiilor.
- C5. Cunoșterea informațiilor aprofundate privind organizarea și implementarea proiectelor tehnico-științifice, inclusiv elaborarea de documentații tehnice și rapoarte academice.

##### **Abilități:**

<sup>2</sup> Varianta ARACIS în vigoare la data elaborării

- A1. Să proiecteze, implementeze și administreze sisteme informaționale cadastrale și baze de date geospațiale integrate pentru managementul imobiliar.
- A2. Să aplique metode cantitative și calitative de analiză a datelor geospațiale, inclusiv modelare 3D, analiză statistică și vizualizare cartografică.
- A3. Să utilizeze echipamente moderne de măsurare topografică, tehnologii GNSS și software-uri specializate (AutoCAD, ArcGIS, QGIS, etc.).
- A4. Să elaboreze documentații cadastrale și rapoarte tehnice pentru evidență și gestionarea fondului construit și neconstruit (urban, rural, forestier, arheologic, minier etc.).
- A5. Să conceapă și gestioneze proiecte de cercetare aplicativă sau dezvoltare profesională în domeniul geodeziei și managementului imobiliar.
- A6. Să comunice eficient în contexte profesionale și științifice, în limba română și într-o limbă de circulație internațională, oral și scris, folosind terminologia specifică.
- A7. Să acceseze, gestioneze și integreze resurse informatiche online (baze de date, aplicații în cloud, platforme colaborative) pentru susținerea activităților profesionale.

**Responsabilitate și autonomie:**

- R1. Să gândească critic și strategic, analizând probleme complexe din domeniul Ingineriei geodezice și propunând soluții inovative, adaptate contextului legislativ și tehnologic.
- R2. Să lucreze eficient în echipe multidisciplinare, asumând roluri specifice în managementul proiectelor și colaborând cu actori instituționali, privați sau publici.
- R3. Să respecte normele etice și deontologice ale profesiei, manifestând integritate, responsabilitate și rigurozitate în activitatea profesională.
- R4. Să dezvolte și urmeze un program personal de autoperfecționare și formare continuă, în acord cu dinamica pieței muncii și cerințele din domeniu.
- R5. Să se adapteze rapid la situații neprevăzute, schimbări de reglementare, contexte sociale sau tehnologii emergente din domeniul geospațial.
- R6. Să promoveze valori pozitive autentice ale comunității științifice și sociale, contribuind activ la dezvoltarea durabilă și digitalizarea sistemelor de evidență a proprietății.

### III. CERINȚE PENTRU OBȚINEREA DIPLOMEI DE MASTERAT

Număr de credite la disciplinele obligatorii: **102**

Număr/procent de credite la disciplinele opționale: **18 (15 %)**

Număr de credite la examenul de disertație: **10 credite**

### IV. STRUCTURA ANILOR UNIVERSITARI (în număr de săptămâni)

Ani de studiu	Activități didactice		Sesiuni de examene			Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restante	Iarnă	Primăvară <sup>3</sup>	Vară
I	14	14	3	3	2	2	1	13
II	14	14	3	3	2	2	1	-
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>13</b>

### V. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ (parcurs obligatoriu)

Anul	Semestrul	C	S	L	P	Practică	TOTAL
I	I	8	2	2	2	12	26
I	II	7	0	3	4	12	26
II	I	6	0	6	2	12	26
II	II	4	0	4	0	20	28
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	<b>106</b>

<sup>3</sup> vacanță intersemestrială

## VI. CONDIȚII DE PROMOVARE

Ani de studiu	Număr de credite la disciplinele								
	Obligatorii	Optionale	Total	Fundamentale	De specializare	Complementare	Total	Facultative complementare	Obligatorii necreditate <sup>4</sup>
I	53	7	60	5	48	7	60	8	-
II	48	12	60	0	60	0	60	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>19</b>	<b>120</b>	<b>5</b>	<b>108</b>	<b>7</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

## VII. RAPORTUL APlicațII PRACTICE/CURS

Nr. crt.	Număr total de ore /semestru		Anul	Semestrul	Raportul pe semestru ore aplicații practice/curs
	Total ore aplicații practice	Total ore curs			
1	84	112	I	1	<b>0,86/1,14</b>
2	98	98		2	<b>1/1</b>
3	112	84	II	3	<b>1,14/0,86</b>
4	56	56		4	<b>1/1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>350</b>		<b>TOȚI ANII</b>	<b>1/1</b>

## VIII. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

Perioada de elaborare a lucrării de disertație: **anul II, semestrul II**

Perioada de definitivare a lucrării de disertație: **anul II, semestrul II**

Perioada de susținere a examenului de disertație: **iunie – iulie, septembrie, februarie**

## INFORMAȚII REFERITOARE LA MODULUL PSIHOSEDAGOGIC

Modulul psihopedagogic reprezintă ofertă curriculară facultativă, a cărei plan de învățământ se regăsește anexat planului de învățământ al specializării.

<sup>5</sup> Vacanță intersemestrială

<sup>6</sup> Disciplinile sunt desemnate prin coduri.

## IX. STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Nr. crt.	Codul disciplinei	ANUL UNIVERSITAR 2025-2026 ANUL I DE STUDIU DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Activități asistate*						Total ore semestrul	Forme de evaluare	Număr credite			
				Număr ore pe săptămână											
				Activități asistate integral (AI)				Activități asistate parțial (AP)*	Total săptămână						
				C	S	L	P								
<b>Semestrul I</b>															
1	SICMI 11	Managementul imobilelor cu destinație forestieră	DS	2	-	1	-	-	3	42	E	5			
2	SICMI 12	Geomatică	DS	2	-	-	2	-	4	56	E	6			
3	SICMI 13	Geomorfologie și elemente de risc în managementul terenurilor	DC	1	-	1	-	-	2	28	E	4			
4	SICMI 14	Matematici superioare	DF	2	2	-	-	-	4	56	E	5			
5	SICMI 15	Etică și integritate academică	DC	1	-	-	-	-	1	14	C	3			
6	SICMI 16	Practică profesională 1*	DS	-	-	-	-	12	12	168	VP	7			
<b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b>				<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>364</b>	<b>4E+1C+1VP</b>	<b>30</b>			
<b>Discipline facultative</b>															
7	SICMI 17	Concepțe de antreprenoriat	DC	2	-	-	-	-	2	28	C	4			
<b>Semestrul II</b>															
1	SICMI 21	Cadastru digital și Carte funciară	DS	1	-	1	-	-	2	28	E	5			
2	SICMI 22	Cadastrul zonelor urbane	DS	2	-	-	2	-	4	56	E	7			
4	SICMI 23	Norme și normative în managementul imobiliar	DS	2	-	-	-	-	2	28	C	4			
5	SICMI 24	Practică profesională 2*	DS	-	-	-	-	12	12	168	VP	7			
<b>Discipline opționale**</b>															
5	SICMI 25.1	Analiză spațială și cartografie enviromentală	DS	2	-	2	2	-	6	84	E	7			
	SICMI 25.2	Geomarketing		-	-	-	-	-	-	-	-	-			
<b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b>				<b>7</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>364</b>	<b>3E+1C+1VP</b>	<b>30</b>			
<b>Discipline facultative</b>															
7	SICMI 26	Evaluarea și managementul ariilor protejate	DC	2	-	-	-	-	2	28	C	4			
<b>TOTAL PE AN UNIVERSITAR</b>				<b>Parcurs obligatoriu</b>						<b>52</b>	<b>728</b>	<b>7E+2C+2VP</b>	<b>60</b>		
				<b>Parcurs facultativ</b>						<b>4</b>	<b>56</b>	<b>2C</b>	<b>8</b>		
				<b>Total general</b>						<b>56</b>	<b>784</b>	<b>7E+4C+2VP</b>	<b>68</b>		

Nr. crt.	Codul disciplinei	ANUL UNIVERSITAR 2026-2027 ANUL II DE STUDIU DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Activități asistate*				Total săptămână	Total ore semestrul	Forme de evaluare	Număr credite				
				Număr ore pe săptămână											
				Activități asistate integral (AI)											
C	S	L	P	Activități asistate parțial (AP)*	Total săptămână	Total ore semestrul	Forme de evaluare	Număr credite							
<b>Semestrul III</b>															
1	SICMI 31	Evaluarea fondului funciar	DS	2	-	2	-	-	4	56	E	6			
2	SICMI 32	Bănci de date urbane	DS	2	-	2	-	-	4	56	E	7			
3	SICMI 33	Evidența cadastrală a patrimoniului natural și antropic	DS	1	-	2	-	-	3	42	E	5			
4	SICMI 34	Practică de proiectare*	DS	-	-	-	-	12	12	168	VP	7			
<b>Discipline optionale**</b>															
5	SICMI 35.1	Analiza deplasărilor și deformațiilor	DS	1	-	-	2	-	3	42	E	5			
	SICMI 35.2	Modelarea informațională a clădirilor													
<b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b>				6	-	6	2	12	26	364	<b>4E+1VP</b>	<b>30</b>			
<b>Semestrul IV</b>															
1	SICMI 41	Management imobiliar	DS	2	-	2	-	-	4	56	E	8			
2	SICMI 42	Elaborare disertație*	DS	-	-	-	-	10	10	140	VP	7			
3	SICMI 43	Practică pentru elaborarea disertației*	DS	-	-	-	-	10	10	140	VP	7			
<b>Discipline optionale**</b>															
4	SICMI 44.1	Managementul zonelor periorbane	DS	2	-	2	-	-	4	56	E	8			
	SICMI 44.2	Managementul zonelor afectate de exploatari miniere													
<b>Total parcurs obligatoriu de studiu</b>				4	-	4	-	20	28	392	<b>2E+2 VP</b>	<b>30</b>			
<b>TOTAL PE AN UNIVERSITAR</b>				<b>Parcurs obligatoriu</b>				<b>54</b>				<b>6E+3VP</b>	<b>60</b>		
				<b>Parcurs facultativ</b>				<b>-</b>				<b>-</b>	<b>-</b>		
				<b>Total general</b>				<b>54</b>				<b>6E+3VP</b>	<b>60</b>		

**Legendă:** DF – disciplină fundamentală      DS – disciplină de specializare      DC – disciplină complementară

**Notă:**

\*Activitățile asistate sunt împărțite în activități asistate integral (AI): C, S, L, P și activități asistate parțial (AP).  
\*\*Se alege o disciplina din cele două propuse.

## X. BILANȚ GENERAL

Nr. crt.	Categorii de discipline	Cod disciplină	Nr. de ore	Îndeplinit %	
				Parcurs obligatoriu	+Parcurs facultativ
1.	Discipline obligatorii (DOB)	SICMI 11; SICMI 12; SICMI 13; SICMI 14; SICMI 15; SICMI 16; SICMI 21; SICMI 22; SICMI 23; SICMI 24;	1316	88,68	-
		SICMI 31; SICMI 32; SICMI 33; SICMI 34; SICMI 41; SICMI 42; SICMI 43;			
2.	Discipline optionale (DOP)	SICMI 25.1; SICMI 25.2	168	11,32	-
		SICMI 35.1; SICMI 35.2; SICMI 44.1; SICMI 44.2			
Total			1484	100 %	-
3.	Discipline facultative (DFA)	SICMI 17; SICMI 26	56	-	-
		-			
Total			1540	-	-
Nr. crt.	Categorii de discipline	Cod disciplină	Nr. de ore	Îndeplinit %	
				Parcurs obligatoriu	+Parcurs facultativ
1.	Discipline fundamentale	SICMI 14	266	17,92	-
		-			
2.	Discipline de specializare	SICMI 11; SICMI 12; SICMI 16; SICMI 21; SICMI 22; SICMI 23; SICMI 24; SICMI 25.1/SICMI 25.2	1176	79,25	-
		SICMI 31; SICMI 32; SICMI 33; SICMI 34; SICMI 35.1/SICMI 35.2; SICMI 41; SICMI 42; SICMI 43; SICMI 44.1/SICMI 44.2			
3.	Discipline complementare	SICMI 13; SICMI 15	42	2,83	-
		-			
Total			1484	100 %	-

RECTOR  
Prof. univ. dr. **Valer Daniel Breaz**

DECAN  
Conf. univ. dr. **Corina Rotar**

DIRECTOR DE DEPARTAMENT  
Conf. univ. dr. ing. **Andreea Begov-Ungur**

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
 UNIVERSITATEA „1 DECEMBRIE 1918” DIN ALBA IULIA  
 FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI INGINERIE  
 DEPARTAMENTUL DE CADASTRU, INGINERIE CIVILĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI  
 CALIFICAREA de bază (ESCO): 2165 – CARTOGRAFI ȘI TOPOGRAFI  
 NIVELUL DE STUDII: MASTERAT  
 DOMENIU FUNDAMENTAL: ȘTIINȚE INGINEREŞTI  
 DOMENIU DE STUDIU: INGINERIE GEODEZICĂ  
 PROGRAMUL DE STUDII: SISTEME INFORMAȚIONALE CADASTRALE ȘI MANAGEMENT IMOBILIAR

**Grila de corelare a disciplinelor din planul de învățământ cu competențele/rezultatele învățării specifice programului de studii, anexă a Planului de învățământ\* - ESCO**

DISCIPLINE	REZULTATE/ COMPETENȚE	Nr.credite pe disciplină (total)	R1/ CP1 Nr. credite	R2/ CP2 Nr. credite	R3/ CP3 Nr. credite	R4/ CP4 Nr. credite	R5/ CP5 Nr. credite	R6/ CP6 Nr. credite	R7/ CP7 Nr. credite	R8/ CP8 Nr. credite	R9/ CP9 Nr. credite	R10/ CT1 Nr. credite	R11/ CT2 Nr. credite	R12/ CT3 Nr. credite														
ANUL I																												
SEMESTRUL 1																												
Managementul imobilelor cu destinație forestieră	5	1			1		1		2																			
Geomatică	6	2		2								1	1															
Geomorfologie și elemente de risc în managementul terenurilor	4						2	2			1																	
Matematici superioare	5									3		2																
Etică și integritate academică	3		2			1																						
Practică profesională 1	7	1			1	1					2	1																
SEMESTRUL 2																												
Cadastru digital și Carte funciară	5		2		3	1																						
Cadastrul zonelor urbane	7																											
Norme și normative în managementul imobiliar	4				1	3																						
Practică profesională 2	7	2		1	1	1					1	1																
Analiză spațială și cartografie enivromentală / Geomarketing	7		2				2		2					1														

ANUL II														
SEMESTRUL 3														
Evaluarea fondului funciar	6		3	3										
Bănci de date urbane / Politici și strategii de dezvoltare urbană și regională	7		2			2	1		1					1
Evidența cadastrală a patrimoniului natural și antropic	5		2				2			1				
Practică de proiectare	7			2		2					1	1	1	
Analiza deplasărilor și deformațiilor/ Modelarea informațională a clădirilor	5	1				1		1		2				
SEMESTRUL 4														
Management imobiliar	8			1	2		1		1	2				1
Elaborare disertație	7		2	1		1			1			1	1	
Practică pentru elaborarea disertației	7		2	1		1			1			1	1	
Managementul zonelor periurbane / Managementul zonelor afectate de exploatari miniere	8	2				2		3			1			