

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023-2024

Anul de studiu I / Semestrul I

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățămînt superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Inginerie Geodezică
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii/calificarea*	Sisteme Informaționale Cadastrale și Management Imobiliar /Proiectant inginer geodez 216506; Geomatician 216509; Corespondenta ISCO 08 - 216 - Architects, planners, surveyors and designers

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Geomatică		2.2. Cod disciplină	SICMI12			
2.3. Titularul activității de curs	Borșan Tudor						
2.4. Titularul activității de seminar / laborator	Borșan Tudor						
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

## 3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. proiect	2
3.4. Total ore din planul de învățămînt	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					22
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități .....					-
3.7 Total ore studiu individual			94		
3.8 Total ore pe semestru			150		
3.9 Numărul de credite**			6		

## 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 videoprojector/tabla/Platforma Teams
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Laboratoare dotate cu calculatoare și aparatură topografică/Platforma Teams

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea științifică, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare C3. Lucrul în echipe pluridisciplinare pentru identificarea, analizarea și propunerea soluțiilor de rezolvare a disfuncționalităților apărute la nivel național, regional, județean și local C6. Proiectarea asistată de calculator și utilizarea de software dedicat
Competențe transversale	CT4. Utilizarea eficientă a resurselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri, Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri online etc.) atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele cursului și lucrărilor aplicative la disciplina GEOMATICĂ au în vedere: - capacitatea de a învăța, sintetiza și aprofunda; - capacitatea de a opera cu conceptele și metodologia din domeniul inginerie geodezice; - competențe teoretice, operaționale și creatoare vizând conceptele,
---------------------------------------	--

	<p>metodologia, problematica și conținuturile actuale din domeniul disciplinei;</p> <p>- competențe de lectură activă și interpretare critică specifice studiului avizat;</p> <p>- competențe de autoevaluare, disponibilitate pentru formarea continuă în sens interdisciplinar.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>- să obișnuiască studenții cu terminologia, metodele, aparatele și instrumentele specifice acestei discipline;</p> <p>- să ofere studenților noțiunile de bază necesare, pentru înțelegerea unor problematice pe care le vor întâlni în viitoarea lor profesiune;</p> <p>- să instruiască studenții în teren și în laborator, prin aplicații practice tratate analitic, grafic, privind modalitățile de achiziționare ale datelor spațiale la rezolvarea unor probleme din domeniul cadastrului și managementului imobiliar.</p>

## 8. Conținuturi\*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Generalități privind achiziția și prelucrarea datelor	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
2. Studiul de teren în contextul evaluării cantitative	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
3. Analiza modului de utilizare a fondului topografic existent – necesar de date spațiale și descriptive	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
4. Resursele umane în procesul de achiziție, exploatare și întreținere a datelor spațiale	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
5. Norme de timp și formații de muncă	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
6. Organizarea conceptuală și logică a datelor spațiale	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
7. Stabilirea modalităților de stocare a datelor spațiale	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
8. Criterii de selecție a echipamentelor necesare colectării, prelucrării și întreținerii datelor	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
9. Organizarea lucrărilor geo-topografice și de colectare a caracteristicilor datelor spațiale	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
10. Unități funcționale și utilizarea datelor	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
11. Fluxul de date în cadrul unui sistem informațional	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
12. Standardizarea datelor spațiale	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
13. Definirea rapoartelor de prelucrare primară a datelor și a documentațiilor finale	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
14. Pregătirea datelor pentru integrare GIS	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
<b>Bibliografie</b>		
<p>1. Borșan, T. – Geomatica-Note de curs, Biblioteca Universității “1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, 2018</p> <p>2. Borșan Tudor, Sisteme Informaționale Geografice – Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013;</p> <p>3. Imbroane, A.M. – Sisteme Informaționale Geografice. Structuri de date, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2012.</p> <p>4. Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S. - Sistemul global de poziționare G.P.S., Ed. Universității din București.</p>		
<b>8.2. Proiect</b>		
1. Planul topografic de bază – sursă de date grafice	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
2. Recunoașterea și studiul asupra terenului	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
3. Selecția echipamentelor geo-topografice și informatice după diverse criterii	Exemplificări Lucrare practică	2 ore

4. Etapizarea lucrărilor geo-topografice	Exemplificări Lucrare practică	<b>2 ore</b>
5. Planificarea și proiectarea unei rețele locale GPS	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
6. Efectuarea și centralizarea observațiilor	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
7. Procesarea datelor GPS	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
8. Realizarea rețelelor de ridicare și culegerea detaliilor	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
9. Prelucrarea analitică și grafică a măsurătorilor	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
10. Realizarea unei evidențe centralizate a datelor topografice	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
11. Corectarea și carto-editarea imaginilor satelitare pentru obținerea MDT	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
12. Realizarea cataloagelor cu distribuția hărților și ortofotoplanurilor în contextul utilizării lor	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
13. Georeferențierea și mozaicarea surselor raster	Lucrare practică	<b>2 ore</b>
14. Pregătirea datelor în vederea integrării GIS	Exemplificări Lucrare practică	<b>2 ore</b>

#### Bibliografie

1. Borșan, T. – Geomatica-Note de curs, Biblioteca Universității "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2018
2. Borșan Tudor, Sisteme Informaționale Geografice – Fundamente teoretice și practice, Seria Didactică, Alba Iulia, 2013;
3. Imbroane, A.M. – Sisteme Informaționale Geografice. Structuri de date, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2012.
4. Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S. - Sistemul global de poziționare G.P.S., Ed. Universității din București.

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate directivei INSPIRE, care creează cadrul legal pentru înființarea și operarea unei infrastructuri a informațiilor geografice în Europa, astfel studenții care studiază această disciplină vor avea drept țintă punerea la dispoziție a informațiilor geografice relevante armonizate și de calitate în scopul formulării, implementării, monitorizării și evaluării acestora de către factorii de decizie ai comunităților.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Examen oral	50%
10.5 Proiect	Verificare pe parcurs	Evaluarea proiectelor	50%
10.6 Standard minim de performanță: - obținerea notei minime 5 la evaluarea finală (curs și aplicații practice) - cunoașterea principalelor metode și tehnici de achiziție a datelor spațiale; - cunoașterea și înțelegerea etapelor și demersurilor succesive întreprinse pe un areal investigat.			

Data completării  
06.09.2023

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament  
06.09.2023

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății  
21.09.2023

Semnătura Decanul Facultății