

## FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2021-2022

Anul de studiu I / Semestrul I

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Științe Exacte și Inginerești
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

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Geomatica			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 învățământ	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	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

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotată 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:
---------------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacitatea de a învăța, sintetiza și aprofunda;</li> <li>- capacitatea de a opera cu conceptele și metodologia din domeniul inginerie geodezice;</li> <li>- competențe teoretice, operaționale și creatoare vizând conceptele, metodologia, problematica și conținuturile actuale din domeniul disciplinei;</li> <li>- competențe de lectură activă și interpretare critică specifice studiului avizat;</li> <li>- competențe de autoevaluare, disponibilitate pentru formarea continuă în sens interdisciplinar.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- să obișnuiască studenții cu terminologia, metodele, aparatele și instrumentele specifice acestei discipline;</li> <li>- să ofere studenților noțiunile de bază necesare, pentru înțelegerea unor problematice pe care le vor întâlni în viitoarea lor profesie;</li> <li>- 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.</li> </ul>

## 8. Conținuturi\*

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

	Lucrare practică	Biblioteca Universității "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2018
2. Recunoașterea și studiul asupra terenului; <b>2 ore</b>	Exemplificări Lucrare practică	Borșan, T. – Geomatica-Note de curs, Biblioteca Universității "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2018
3. Selecția echipamentelor geo-topografice și informatice după diverse criterii; <b>2 ore</b>	Exemplificări Lucrare practică	Borșan Tudor, Sisteme Informaționale Geografice – Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013
4. Etapizarea lucrărilor geo-topografice; <b>2 ore</b>	Exemplificări Lucrare practică	Geomatica-Note de curs, Biblioteca Universității "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2018
5. Planificarea și proiectarea unei rețele locale GPS; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S. - Sistemul global de poziționare G.P.S., Ed. Universității din București
6. Efectuarea și centralizarea observațiilor; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S. - Sistemul global de poziționare G.P.S., Ed. Universității din București
7. Procesarea datelor GPS; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S. - Sistemul global de poziționare G.P.S., Ed. Universității din București
8. Realizarea rețelelor de ridicare și culegerea detaliilor; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Borșan Tudor, Sisteme Informaționale Geografice – Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013
9. Prelucrarea analitică și grafică a măsurătorilor; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Borșan Tudor, Sisteme Informaționale Geografice – Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013
10. Realizarea unei evidențe centralizate a datelor topografice; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Geomatica-Note de curs, Biblioteca Universității "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia, 2018
11. Corectarea și carto-editarea imaginilor satelitare pentru obținerea MDT; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Borșan Tudor, Sisteme Informaționale Geografice – Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013
12. Realizarea cataloagelor cu distribuția hărților și ortofotoplanurilor în contextul utilizării lor; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Borșan Tudor, Sisteme Informaționale Geografice – Fundamente teoretice și practice, Seria Didactica, Alba Iulia, 2013
13. Georeferențierea și mozaicarea surselor raster; <b>2 ore</b>	Lucrare practică	Imbroane, A.M. – Sisteme Informaționale Geografice. Structuri de date, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2012
14. Pregătirea datelor în vederea integrării GIS. <b>2 ore</b>	Exemplificări Lucrare practică	Imbroane, A.M. – Sisteme Informaționale Geografice. Structuri de date, Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca, 2012

#### 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 Didactica, 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	Proba orală în cadrul examenului	60%
10.5 Proiect	Verificare pe parcurs	Evaluarea proiectelor	40%
10.6 Standard minim de performanță: -cunoașterea principalelor metode și tehnici de achiziție a datelor spațiale; -cunoașterea și înțelegerea etapelor și demersurilor succesive întreprinse pe un areal investigat.			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament