

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023-2024

Anul de studiu I / Semestrul II

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ 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

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Analiza spațială și cartografie environmentală		2.2. Cod disciplină	SICMI 26.1			
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	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	Op

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
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					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual			69		
3.8 Total ore pe semestru			125		
3.9 Numărul de credite**			5		

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	Sală dotată cu videoproiector/tabla/M.Teams
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Laborator dotat cu calculatoare/M.Teams

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Coordonarea, în cadrul administrațiilor locale și centrale, a proiectelor și programelor care vizează managementul imobilelor; C3. Lucrul în echipe pluridisciplinare pentru identificarea, analizarea și propunerea soluțiilor de rezolvare a disfuncționalităților apărute la nivel național, regional, județean și local; C5. Aplicarea și asigurarea cadrului legislativ în activitatea geodezică C6. Proiectarea asistată de calculator și utilizarea de software dedicat
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezența programă cuprinde tematica cursurilor și laboratoarelor de „Analiză spațială și cartografie environmentală” care se efectuează cu anul I, semestrul II, specializarea Sisteme Informaționale Cadastrale și Management Imobiliar. Este concepută pentru a se desfășura pe parcursul unui semestru universitar cu câte patru ore pe săptămână-două de predare și două de laborator. Obiectivele generale ale acestei programe sunt: - capacitatea de a prelucra și gestiona date și informații complexe cu reprezentări continue și discrete;
---------------------------------------	--

	- capacitatea de a lucra în echipă și de a fi lider; - capacitatea de a se adapta la situații noi, dând dovadă de creativitate;
7.2 Obiectivele specifice	Obiectivele finale ale cursului se referă, în special, la studiul problemelor existente în domeniile de utilizare ale unui GIS, respectiv prin funcția de analiză spațială cu reprezentări menite să ofere aspecte în mod special de natură geomorfologică și hidrologică. La absolvirea cursului studentul va avea noțiuni de bază în ceea ce privește conceptul analizei spațiale pentru reprezentarea grafică și cartografică a mediului înconjurător.

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive. Generalități privind analiza spațială în contextul obținerii produselor cartografice;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
2. Metode globale și locale de interpolare spațială; Obținerea Modelului Numeric Altimetric al Terenului pe baza diferitelor metode de achiziție;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
3. Obținerea Modelului Numeric Altimetric al Terenului pe baza diferitelor metode de achiziție;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
4. Analize spațiale pentru optimizarea planificării observațiilor GNSS - RTK;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
5. Analize spațiale pentru optimizarea planificării observațiilor GNSS - RADIO;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
6. Analize spațiale pentru evaluarea sustenabilității construirii unor obiective turistice;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
7. Determinarea riscului de avalanșă pe versanții fără vegetație forestieră;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
8. Determinarea zonelor sustenabile pentru construcții noi pe fondul analizei indicatorului pantă;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
9. Determinarea zonelor sustenabile pentru construcții noi pe fondul analizei indicatorului orientarea versanților;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
10. Calculul și reprezentarea densității și adâncimii fragmentării reliefului; 2 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
11. Calculul indicatorilor de umbră-însorire;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
12. Analiza geostatistică;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
13. Caracterul aplicativ al reprezentărilor morfografice și morfometrice;	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore
14. Elaborarea materialelor cartografice ambientale.	Prelegere Conversație Exemplificări	2 ore

Bibliografie

1. Borșan, T. – Analiza spațială și cartografie ambientală -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, 2008;
5. Grigore, M. - Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief, Editura Academiei RSR, București, 1979.

8.2. Laborator

1. Crearea claselor de obiecte în relație cu entitățile existente în realitate;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
2. Georeferențierea și mozaicarea entităților raster ;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
3. Manipularea datelor în tabele. Introducere, sortare, statistică, extragere, relaționare, conversii tabelare;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
4. Administrarea instrumentelor de geoprosesare;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
5. Realizarea analizelor de proximitate;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
6. Utilizarea Model Builder pentru analize;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
7. Crearea zonelor tampon în jurul unor obiective importante;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore

8. Elaborarea Modelelor Digitale ale Terenurilor;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
9. Crearea și interpretarea profilelor geomorfologice;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
10. Calculul și reprezentarea densității și adâncimii fragmentării reliefului;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
11. Studiul geodeclivităților și reprezentarea cartografică a pantelor și a expoziției versanților;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
12. Calculul indicatorilor de umbrire-însorire;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
13. Analiza geostatistică;	Exemplificări Lucrare practică	2 ore
14. Crearea planurilor și hărților tematice, a rapoartelor și graficelor asociate.	Exemplificări Lucrare practică	2 ore

Bibliografie

1. Borșan, T. – Analiza spațială și cartografie ambientală -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. Grigore, M. - Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief, Editura Academiei RSR, București, 1979.

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 Laborator	Verificare pe parcurs	Evaluarea referatelor	50%

10.6 Standard minim de performanță:

La absolvirea cursului studentul va avea noțiuni de bază în ceea ce privește conceptul analizei spațiale pentru reprezentarea grafică și cartografică a mediului înconjurător.

Prezența la cursuri și laboratoare (proiect) conform cerințelor generale ale facultății.

- cunoașterea noțiunilor fundamentale (minim nota 5 la evaluarea finală);
- capacitatea de a aplica în practică noțiunile teoretice (minim nota 5 pentru laborator sau după caz - proiect).

Nota finală se calculează ca medie aritmetică a notelor acordate pentru componentele specificate la 10.4 și 10.5. Examenul se consideră promovat dacă media este cel puțin 5. La fiecare dintre sesiunile de examen (inclusiv cele de restanță și măriri) nota se calculează după aceeași regulă. În sesiunea de restanțe/măriri se pot susține doar probele la care nu s-a obținut notă de promovare (minim 5), cu excepția cazului în care studentul dorește să susțină și probele deja promovate.

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 Decanului Facultății