

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ	Universitatea „1 Decembrie 1918”
1.2. Facultatea	DE ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI
1.3. Departamentul	DE ȘTIINȚE EXACTE ȘI INGINEREȘTI
1.4. Domeniul de studii	Inginerie geodezică
1.5. Ciclul de studii	Masterat
1.6. Programul de studii	Sisteme Informaționale Cadastrale și Management Imobiliar

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	<i>Analiza spațială și cartografie environmentală</i>		2.2. Cod disciplină	SICMI 21			
2.3. Titularul activității de curs	Borșan Tudor						
2.4. Titularul activității de seminar	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)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					60
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					38
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					60
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	160
3.8 Total ore din planul de învățământ	56
3.9 Total ore pe semestru	216
3.10 Numărul de credite	8

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	<i>Sala dotata cu videoproiector/tabla</i>
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	<i>Laboratoare dotate cu calculatoare și aparatură topografică</i>

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>-proiectarea și gestionarea informațiilor geospațiale cu caracter tehnic, economic și juridic;</p> <p>- -utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului ingineriei geodezice;</p> <p>-analiza critică calitativă și cantitativă a informațiilor (datelor) din diferite surse și elaborarea unor argumentații solide ce pot sta la baza deciziilor; proiectarea, implementarea și exploatarea sistemelor informatice geografice și colectarea, stocarea, analiza și vizualizarea datelor în cadrul acestor sisteme</p>
Competențe transversale	<p>- capacitatea de a opera cu modele de gândire dinamice, creatoare și strategice;</p> <p>- disponibilitate de analiză și interpretare a valorilor ce descriu o situație, un eveniment sau un comportament;</p> <p>- capacitatea de a face față schimbării, situațiilor complexe și neprevăzute;</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Prezenta 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.</p> <p>Obiectivele generale ale acestei programe sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>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.</p>

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. Stocarea și gestionarea datelor raster. Metode de codificare sau compresie;	Prelegere Conversație Exemplificări	
3. Topologia în reprezentarea vectorială;	Prelegere Conversație Exemplificări	
4. Conversia interformat: vectorizarea și rasterizarea;	Prelegere Conversație Exemplificări	
5. Metode globale și locale de interpolare spațială;	Prelegere Conversație Exemplificări	

6. Obținerea Modelului Numeric Altimetric al Terenului pe baza diferitelor metode de achiziție;	Prelegere Conversație Exemplificări	
7. Geoprocusarea. Funcții de geoprocusare;	Prelegere Conversație Exemplificări	
8. Generalități privind analiza și interpretarea profilelor geomorfologice;	Prelegere Conversație Exemplificări	
9. Cartografierea trăsăturilor de morfografie. Convexitatea și concavitata versanților;	Prelegere Conversație Exemplificări	
10. Cartografierea caracteristicilor morfometrice;	Prelegere Conversație Exemplificări	
11. Reprerentarea fragmentării orizontale a reliefului;	Prelegere Conversație Exemplificări	
12. Reprerentarea adâncimii fragmentării reliefului;	Prelegere Conversație Exemplificări	
13. Reprerentarea geodeclivităților și a expoziției versanților;	Prelegere Conversație Exemplificări	
14. Caracterul aplicativ al reprerentărilor morfografice și morfometrice. Elaborarea materialelor cartografice environmentale.	Prelegere Conversație Exemplificări	

8.2 Bibliografie

1. Boș N., Iacobescu O. – *Topografie modernă*, Editura C.H.Beck, București, 2007;
2. Boș N. – *Cadastru general*, Editura ALL BECK, București, 2003;
3. Dimen Levente – *Teledeteție*, Note de Curs, Seria Didactica, Universitatea “1 Decembrie 1918” Alba Iulia;
4. Grigore, M. - *Reprerentarea grafică și cartografică a formelor de relief*, Editura Academiei RSR, București, 1979;
5. Imbroane A, Moore D., - *Introducere în GIS și Teledeteție*, Cluj Napoca 2000;
6. Irimuș, I – *Cartografie geomorfologică*, Editura Focul viu, Cluj Napoca, 1997;
7. Neuner J. – *Sisteme de poziționare globală*, Editura Matrixrom, București, 2000;
8. Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S. - *Sistemul global de poziționare G.P.S.*, Ed. Universității din București;
9. Pădure, I., Tudorașcu, M., Oprea, L. – *Cadastru Funciar*, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2009.
10. Vorovencii, I. – *Topografie*, editura Universității „Transilvania” din Brașov, Brașov, 2006.

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

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

Bibliografie

1. Boș N., Iacobescu O. – *Topografie modernă*, Editura C.H.Beck, București, 2007;
2. Boș N. – *Cadastru general*, Editura ALL BECK, București, 2003;
3. Dimen Levente – *Teledetecție, Note de Curs, Seria Didactica, Universitatea "1 Decembrie 1918" Alba Iulia*;
4. Grigore, M. - *Reprezentarea grafică și cartografică a formelor de relief*, Editura Academiei RSR, București, 1979;
5. Imbroane A, Moore D., - *Introducere în GIS și Teledetecție*, Cluj Napoca 2000;
6. Irimuş, I – *Cartografie geomorfologică*, Editura Focul viu, Cluj Napoca, 1997;
7. Neuner J. – *Sisteme de poziționare globală*, Editura Matrixrom, București, 2000;
8. Păunescu C., Mocanu V., Dimitriu S. - *Sistemul global de poziționare G.P.S., Ed. Universității din București*;
9. Pădure, I., Tudorașcu, M., Oprea, L. – *Cadastru Funciar*, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2009.
10. Vorovencii, I. – *Topografie*, editura Universității „Transilvania” din Brașov, Brașov, 2006.

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	<i>Rezolvarea corectă și completă a cerințelor subiectelor de examen</i>	Proba orală în cadrul examenului.	80%
10.5 Seminar/laborator	<i>Conținutul științific al referatelor</i>	Evaluarea referatelor	20%
	-		-
	-		-

10.6 Standard minim de performanță:

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

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

18.02.2017

Data avizării în departament

Semnătura director de departament

27.02.2017