

PROGRAMA ANALITICĂ / FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea Ștefan cel Mare
Facultatea	Silvicultură
Departamentul	Silvicultură și Protecția Mediului
Domeniul de studii	Știința mediului
Ciclul de studii	Licență, IF
Programul de studii/calificarea	Ecologie și protecția mediului

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	GIS				
Titularul activităților de curs	Ionuț BARNOAIEA				
Titularul activităților de seminar	Ionuț BARNOAIEA				
Anul de studiu	II	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC - complementară				DF
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator	28	Proiect	-

II Distribuția fondului de timp	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	22
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	23
II d) Tutoriat	2
III Examinări	2
IV Alte activități:	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	67
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	-
Competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	-	
Desfășurare aplicații	Seminar	-
	Laborator	-
	Proiect	-

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3. Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare. C3.4. Evaluarea critică a opțiunilor privind etapele procesului de investigare a factorilor de mediu. C3.1. Identificarea procedeeelor, conceptelor și fenomenelor care stau la baza metodelor specifice și celor instrumentale de analiză și măsură specifice domeniului Știința mediului.
	C5. Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu C5.1. Identificarea unor aplicații specifice informatice, experimentale sau de altă natură care pot fi folosite în achiziția, prelucrarea și reprezentarea datelor experimentale și în studiile de mediu. C5.5. Implementarea de software specific în cadrul aplicațiilor practice ca instrument auxiliar în elaborarea proiectelor și rapoartelor profesionale.
Competențe transversale	CT3 Realizarea unei lucrări de sinteză cu o temă de actualitate, utilizând surse atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în introducerea unor noțiuni specifice legate de sursele de date GIS, introducere în sistemele de reprezentare a datelor GIS (raster, vector), • Crearea de baze de date legate de reprezentarea terenului și a folosințelor lui
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și aprofundarea noțiunilor privind alcătuirea și utilizarea unui Sistem Informațional Geografic. • Cunoașterea noțiunilor legate de sursele de date GIS • Cunoașterea și aprofundarea noțiunilor privind construirea bazelor de date vectoriale

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea domeniilor de utilizare a sistemelor informaționale geografice (GIS), scurt istoric al dezvoltării acestei tehnologii, caracteristicile generale ale tehnologiei GIS	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Surse de date GIS – clasificare, domenii de utilizare.	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Noțiuni de cartografie, reprezentarea suprafeței terestre, sisteme de coordonate în GIS	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Imagini aeriene analogice și digitale, imagini satelitare.	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
• Aspecte teoretice privind modelarea și procesarea datelor, modelele de reprezentare raster și vector	4	expunere sistematică, conversație,	expuneri orale dublate de prezentări

		problematizare, demonstrație	PowerPoint și material video
• Tipuri de interogări posibile, suprapunerea și etichetarea hărților	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Exploatarea bazelor de date GIS	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Noțiuni de modelare a terenului	2	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Exemple de folosire a aplicațiilor SIG în gestionarea problemelor mediului	4	expunere sistematică, conversație, problematizare	expuneri orale dublate de prezentări PowerPoint
Bibliografie			
<p>BĂDUȚ, M. 2006, GIS - sisteme informatice geografice: fundamente practice, Editura Albastra - microINFORMATICA, Cluj-Napoca</p> <p>BĂDUȚ, M. 2006, Sisteme geo-informatic (GIS) pentru administratie si interne, Editura Conphys Râmnicu-Vâlcea,</p> <p>DIMITRIU G., Sisteme informatice geografice (GIS), Editura Albastră, Cluj Napoca, 2007</p> <p>DONISĂ, I., GRIGORE, M., TÖVISSI, I., (1980), <i>Aerofotointerpretare geografică</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București, pg. 95-99.</p> <p>IACOBESCU, O. 2003 <i>Topografie – lucrări practice</i>, Editura Universității din Suceava</p> <p>IMBROANE, AL. M., MOORE, D., (1999), <i>Inițiere în GIS și teledetecție</i>, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca</p> <p>NEUNER, J. 2000 <i>Sisteme de poziționare globală</i> Ed. Matrixrom, București</p>			
Bibliografie minimală			
<p>BĂDUȚ, M. 2006, GIS - sisteme informatice geografice: fundamente practice, Editura Albastra - microINFORMATICA, Cluj-Napoca</p> <p>DIMITRIU G., Sisteme informatice geografice (GIS), Editura Albastră, Cluj Napoca, 2007</p> <p>IMBROANE, AL. M., MOORE, D., (1999), <i>Inițiere în GIS și teledetecție</i>, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca</p>			

Aplicații (Seminar/laborator/proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prezentarea unor exemple practice de pregătire și procesare a surselor de date imagistice	2		
Procesare fotograme digitale și analogice, imagini satelitare în spectrul vizibil și fals color, indici de vegetație	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Produse informatice pentru exploatarea bazelor de date SIG (pachete specifice de programe de tip ArcInfo, ArcGIS, MapInfo etc)/	2 4	expunere sistematică, problematizare, demonstrație	prezentare orală
Prezentarea procedurilor de aducere a informației analogice în format digital prin scanare	2	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Georeferențiere, vectorizare cu aplicații specifice	4		
Crearea formatelor vectoriale specifice SIG	2	expunere sistematică, demonstrație,	prezentare orală
Modul de utilizare a acestora	4	exercițiul, experimentul,	material: balanța analitică
Aplicații practice de cartografie pentru diferite domenii, cu prioritate pentru mediu	4	expunere sistematică, conversație, problematizare,	prezentare orală
Bibliografie			
<p>BĂDUȚ, M. 2006, GIS - sisteme informatice geografice: fundamente practice, Editura Albastra - microINFORMATICA, Cluj-Napoca</p> <p>BĂDUȚ, M. 2006, Sisteme geo-informatic (GIS) pentru administratie si interne, Editura Conphys Râmnicu-Vâlcea,</p>			

DIMITRIU G., Sisteme informatice geografice (GIS), Editura Albastră, Cluj Napoca, 2007
 DONISĂ, I., GRIGORE, M., TÖVISSI, I., (1980), *Aerofotointerpretare geografică*, Editura Didactică și Pedagogică, București, pg. 95-99.
 IACOBESCU, O. 2003 *Topografie – lucrări practice*, Editura Universității din Suceava
 IMBROANE, AL. M., MOORE, D., (1999), *Inițiere în GIS și teledetecție*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca
 NEUNER, J. 2000 *Sisteme de poziționare globală* Ed. Matrixrom, București

Bibliografie minimală

BĂDUȚ, M. 2006, GIS - sisteme informatice geografice: fundamente practice, Editura Albastră - microINFORMATICA, Cluj-Napoca
 DIMITRIU G., Sisteme informatice geografice (GIS), Editura Albastră, Cluj Napoca, 2007
 IMBROANE, AL. M., MOORE, D., (1999), *Inițiere în GIS și teledetecție*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul de producere, verificare și control al calității materialelor cartografice.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	Evaluare sumativă prin examinare orală	60%
Seminar	-	-	-
Laborator	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților	verificare scrisă	40%
Proiect	-	-	-

Standard minim de performanță

- însușirea principalelor noțiuni, idei de prelucrare a datelor GIS
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;
- abilități, cunoștințe certe și profund argumentate;
- exemple analizate, comentate; mod personal de abordare și interpretare;
- parcurgerea bibliografiei;

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2018		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
26.09.2018	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
26.09.2018	