

## 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	Silvicultură
Ciclul de studii	Licență, învățământ cu frecvență
Programul de studii/calificarea	Silvicultură

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Teledetecție și fotogrammetrie				
Titularul activităților de curs	Ionuț BARNOAIEA				
Titularul activităților de seminar	Ionuț BARNOAIEA				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei: DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DD
	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	2	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	15
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
II d) Tutoriat	10
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	Recomandat: topografie geodezie

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	Videoproiector, tablă	
Desfășurare aplicații	Laborator	Rețea calculatoare, licență ArcGIS
	Proiect	-

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>Elaborarea și implementarea proiectelor tehnico- economice privind reglarea procesului de producție forestieră, cinegetica și salmonicolă</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- -Analizarea și evaluarea proiectelor și a proceselor</li> <li>- specifice prin utilizarea adecvată de criterii și metode standardizate de apreciere (estimare)</li> <li>- -Identificarea și aplicarea metodelor, tehnicilor, procedurilor și instrumentelor pentru proiectarea și optimizarea proceselor din silvicultură, cinegetică și salmonicultură</li> </ul> <p><b>Administrarea sistemului informațional specific sectorului forestier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colectarea, analiza, evaluarea și interpretarea datelor specifice activității de reconstrucție ecologică a ecosistemelor</li> <li>- Crearea de planuri profesionale de reconstrucție ecologică a ecosistemelor prin utilizarea unor principii și metode consacrate</li> </ul>
Competențe transversale	

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

Obiectivul general al disciplinei	<p>Înșușirea unor cunoștințe teoretice și practice din domeniul teledetecției aeriene și satelitare</p> <p>Introducerea unor noțiuni de uz general legate de sistemele informaționale geografice (GIS), cu care să se opereze, folosind softurile adecvate, în aplicații referitoare la dezvoltarea de baze de date geografice legate de reprezentarea terenului</p> <p>Înșușirea unor noțiuni despre cadastru general și asupra cadastrului de specialitate („baze de date informatizate” după noua denumire), cu referiri exprese și detaliate la situația cadastrului forestier în urma aplicării legilor de restituire a proprietății</p>
Obiectivele specifice	<p>Obiectivele specifice urmărite vor permite cursanților:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cunoașterea fotogramelor, a elementelor geometrice, a condițiilor de preluare,</li> <li>- folosirea fotogramelor aeriene (singulare și/sau în cuplu) în determinări metrice și calitative, cu utilitate în diverse aplicații silvice</li> <li>- cunoștințe generale despre imaginile satelitare de diferite proveniențe și rezoluții,</li> <li>- cunoștințe despre imaginile satelitare provenite de la sateliți de înaltă rezoluție,</li> <li>- prezentarea programelor specializate în prelucrarea imaginilor satelitare,- aplicații ale imageriei satelitare în probleme legate de mediul înconjurător</li> <li>- dezvoltarea de baze de date cartografice (realizarea hărților „inteligente”),</li> <li>- dezvoltarea modelelor de proiectare bazate atât pe reprezentări digitale ale terenului cât și pe bazele de date legate de acestea, exemplificarea cu aplicații specifice din domeniul forestier</li> <li>- însușirea noțiunilor de cadastru și a aplicațiilor informatice specifice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Definiția teledetecției, principii utilizate, clasificări	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
2. Fotogrammetrie: tipuri de captori, geometria preluării imaginilor	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
3. Fotogrammetrie digitală: senzori digitali, formarea imaginii alb negru și color	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
4. Teledetecție satelitară: senzori satelitari și tipuri de înregistrări	4	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
5. Prelucrarea imaginilor satelitare: transformare, filtrare și clasificare	4	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
6. Sisteme Informaționale Geografice – definiție, structură, surse de date	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare



7. Sisteme de coordonate uzuale	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
8. Georeferențierea datelor GIS	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
9. Vectorizarea surselor de date RASTER	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
10. Cadastru: introduce, structura fondului funciar	2	expunere sistematică interactivă	expunere orală susținută de prezentare
11. Partea tehnică a cadastrului	2	Expunere sistematică	expunere orală susținută de prezentare
12. Partea economică și juridică a cadastrului. Publicitatea imobiliară. Cartea funciară	2	expunere sistematică	expunere orală susținută de prezentare

**Bibliografie**

- Băduț, M., 2004, GIS Sisteme Informatic Geografice - fundamente practice, Editura Albastră, Cluj Napoca
- Bonn, F., Rochon, G., 1992, Précis de Télédétection, Presse de l'Université du Québec, Sillery, Québec
- Boș N., 2003 – Cadastrul general, Ed All Beck, București
- Boș, N., 1982 Fotogrammetrie forestieră, Editura Universității Transilvania, Brașov
- Boș, N., Chițea, Gh., Fotogrammetrie – lucrări practice, Universitatea din Brașov, 1978
- Boș, N., Cercetări privind utilizarea fotogramelor aeriene în amenajarea pădurilor. Revista Pădurilor, nr. 3/1986, pp. 25-32
- Franklin, S., 2001, Remote Sensing for Sustainable Forest Management, Lewis Publishers, Florida, 407p
- Gibson, P., Power, C., 2000, Introductory Remote Sensing. Digital Image Processing and Applications, Routledge, London
- Iacobescu, O., 2004, Fotogrammetrie și teledetecție, Editura Universității Suceava
- Jensen, J., 1996, Introductory Digital Image Processing. Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall, Inc.
- Vorovencii, I., 2010, Fotogrammetrie, Editura Matrix Rom, București, 530p

**Bibliografie minimală**

- Boș, N., 1982 Fotogrammetrie forestieră, Editura Universității Transilvania, Brașov
- Iacobescu, O., 2004, Fotogrammetrie și teledetecție, Editura Universității Suceava

Aplicații lucrări	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Fotograma: prezentare, caracteristici	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
2. Stereografie, modelul spațial al terenului, determinări metrice pe cupluri de fotograme	4	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
3. Fotograma digitală	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
4. Programe informatice utilizate în prelucrarea imaginilor digitale aeriene și satelitare	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
5. Determinarea unor parametri structurali ai arboretelor pe imagini aeriene și satelitare	4	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
6. Utilizarea datelor vectoriale	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
7. Georeferențierea surselor de date raster: planuri de bază, fotograme	4	Expunere interactivă	Analiza datelor parcelare
8. Vectorizarea detaliilor tip punct și polilinie în cadrul platformei ArcGIS	2	Expunere interactivă	Sistematizarea conversației
9. Vectorizarea detaliilor tip poligon	2	Expunere interactivă	Analiza datelor parcelare
10. Prelucrarea bazelor de date geospațiale	2	Expunere interactivă	Lucrul în echipă
11. Prezentarea unor aplicații și baze de date utilizate în cadastru	2	Studiu de caz	Lucrul în echipă

**Bibliografie**

- Boș, N., 1982 Fotogrammetrie forestieră, Editura Universității Transilvania, Brașov
- Iacobescu, O., 2004, Fotogrammetrie și teledetecție, Editura Universității Suceava
- Bonn, F., Rochon, G., 1992, Précis de Télédétection, Presse de l'Université du Québec, Sillery, Québec
- Franklin, S., 2001, Remote Sensing for Sustainable Forest Management, Lewis Publishers, Florida, 407p
- Harmon, J. E., Anderson, S., 2003, The design implementation of GIS E. John Wiley & Sons Inc. N.Y.
- Ionita, Angela GIS for beginners and not only - 1999 Editura ICI, Bucuresti

- Jensen, J., 1996, Introductory Digital Image Processing. Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall, Inc.
- Marian, N., - Publicitatea imobiliară și noile cărți funciare, 2000, Ed. Press Mihaela, București
- McCoy, J., Johnston, K. 2002 Using ArcGis Spatial Analist – GIS by ESRI, New York Street, USA

**Bibliografie minimală**

- Boș, N., 1982 Fotogrammetrie forestieră, Editura Universității Transilvania, Brașov
- Iacobescu, O., 2004, Fotogrammetrie și teledetecție, Editura Universității Suceava
- Ionita, Angela GIS for beginners and not only - 1999 Editura ICI, Bucuresti
- Marian, N., - Publicitatea imobiliară și noile cărți funciare, 2000, Ed. Press Mihaela, București

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu dobândirea competențelor necesare de evaluare, diagnoză și valorificare a cunoștințelor referitoare la studiul pădurii.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare: <i>corectitudinea cunoștințelor și forța de argumentare</i> Criterii specifice disciplinei: <i>capacitate de sinteză și de integrare a cunoștințelor</i>	Evaluare prin examinare scrisă	<b>60%</b>
Laborator	Criteriile generale de evaluare <i>corectitudinea cunoștințelor, fluența de exprimare și forța de argumentare</i> Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale: <i>participarea activă la discuții și rezolvarea problemelor ridicate prin studiile de caz</i>	verificare scrisă parțială	<b>40%</b>
Proiect	-	-	-


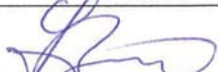
**Standard minim de performanță**

Standarde minime pentru nota 5:

- însușirea principalelor noțiuni, idei,
- cunoașterea problemelor de bază din domeniu;

Standarde pentru nota 10:

- 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
<b>22 septembrie 2018</b>		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
<b>24 septembrie 2018</b>	

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
<b>24 septembrie 2018</b>	