

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	Cultura plantelor
1.4. Domeniul de studii	Agronomie
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Montanologie
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	TELEDETECȚIE							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Tudor Sălăgean							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.univ.dr.ing. Tudor Sălăgean							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DS
							Obligativitate ³	DFac

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	3	din care: 3.2. curs	1	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	14	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					3
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					3
3.4.4. Tutoriala					2
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	18				
3.8. Total ore pe semestru	60				
3.9. Numărul de credite ⁴	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul.
4.2. de competențe	Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrările practice prezența este obligatorie. Fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. În săptămâna următoare unei lucrări practice noi studenții vor prezenta rezolvarea temelor de casă primite (exemple numerice de calcul).

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Să cunoască mijloacele moderne de înregistrare de la distanță a suprafeței terestre, a principiilor fizice de obținere a imaginilor monospectrale și multispectrale și a metodelor moderne de prelucrare a imaginilor de teledetecție. Să cunoască aparatura și softurile de prelucrare monospectrală și multispectrală a imaginilor de teledetecție.
Competențe transversale	Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Sa-si însușească cunoștințele referitoare la metodele de cercetare prin teledetecție a suprafeței terestre și a metodelor de prelucrare și interpretare a imaginilor de teledetecție
7.2. Obiectivele specifice	Să-și însușească diferitele metode de prelucrare monospectrală și multispectrală a imaginilor de teledetecție și abilitatea de a lucra cu aparatura și cu softurile de specialitate.

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore - 14	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni de bază. Teledetecția: definiție, principii fizice de bază, materiale și surse de energie. Spectrul electromagnetic: caracteristici.	Prelegere	2 ore
2. Senzori și captori de teledetecție. Senzori de teledetecție activi și pasivi.	Prelegere	2 ore
3. Categorii de înregistrări fotografice prin teledetecție. Înregistrări fotografice. Înregistrări nefotografice.	Prelegere	2 ore
4. Platforme de teledetecție. Platforme aeriene. Platforme spațiale. Sateliții și orbitele de deplasare a acestora	Prelegere	2 ore
5. Prelucrarea imaginilor înregistrate prin teledetecție. Prelucrarea analogică a imaginilor. Prelucrarea digitală a imaginilor: principii de prelucrare	Prelegere	2 ore
6. Testarea și calibrarea captorilor și senzorilor. Zona test: scop, mod de utilizare. Mira test: scop, mod de utilizare	Prelegere	2 ore
7. Recapitulare	Prelegere	2 ore

8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28		
1. Aplicații practice de operare cu funcțiile meniurilor softurilor de prelucrare digitală a imaginilor de teledetecție	Laborator	2 ore
2. Descărcarea, deschiderea, salvarea și decuparea imaginilor satelitare	Laborator	2 ore
3. Histograma imaginii, examinarea imaginilor satelitare înregistrate pe benzi	Laborator	2 ore
4. Ameliorarea imaginilor satelitare prin egalizarea histogramei	Laborator	2 ore
5. Separarea/combinarea canalelor într-o imagine color și negativarea imaginilor	Laborator	4 ore
6. Operații cu imagini multispectrale	Laborator	4 ore
7. Detectarea contururilor detaliilor topografice în imaginile digitale prin filtrare	Laborator	2 ore
8. Georeferențierea imaginilor	Laborator	2 ore
9. Aplicații practice de actualizare a hărții topografice și a planului topografic pe baza imaginilor de teledetecție	Laborator	2 ore
10. Clasificarea supervizată/nesupervizată a imaginilor	Laborator	4 ore
11. Clasificarea vegetației pe baza indicelui NDVI	Laborator	2 ore

Bibliografie Obligatorie:

Pentru teorie:

1. Toderas T., Dragomir V., (2002), *Teledetecție și fotointerpretare*, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu
2. Zegheru N. și Albotă M., (1982), *Teledetecția și aplicațiile ei*, Editura științifică și enciclopedică, București

3. Zegheru N. și Albotă M., (1979), *Introducere în teledeteție*, Editura științifică și enciclopedică, București.
4. Oprescu N. și colab, (1974), *Fotogrammetrie, fotointerpretare și teledeteție, Secțiunea a II, Manualul Inginerului Geodez*, Ed. Tehnică, București.

Pentru lucrări:

1. Imbroane Al. Mircea, Moore David (1999), *Inițiere în GIS și teledeteție*, Ed. Presa universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

Bibliografie Facultativă:

5. Dragomir V., (1995), *Teledeteție și fotointerpretare*, Facultatea de Geografia Turismului, Sibiu.
6. Albotă M., (1973), *Câteva considerații cu privire la realizarea poligoanelor experimentale în vederea calibrării datelor aerospațiale*, Ed. DTM, București

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

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele asociației profesionale și ale angajatorilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prelegeri, metoda conversației, problematizarea și învățarea prin descoperire, principiul legării teoriei de practică, metoda interactivă	Verificare scrisă	70%
10.5. Laborator	Muncă individuală și de echipă, metoda conversației, problematizarea și învățarea prin descoperire, principiul legării teoriei de practică, metoda interactivă	Colocviu	30%

10.6. Standard minim de performanță

Stăpanirea informației științifice transmisă prin prelegeri și lucrări practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la verificările pe parcurs este condiție de promovabilitate.

¹ Ciclu de studii- se alege una din variantele- Licenta

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licență se alege una din variantele- DF (disciplina fundamentală), DD (disciplina din domeniu), DS (disciplina de specialitate), DC (disciplina complementară).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina opțională) DFac (disciplina facultativă).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
04.09.2019

Titular curs
Conf.univ. dr.ing. Tudor Sălăgean

Titular lucrări laborator/seminarii
Conf.univ. dr.ing. Tudor Sălăgean

Data avizării în
departament
05.09.2019

Director de departament
Prof.univ.dr.ing. Marcel Duda

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Facultatea de AGRICULTURĂ
1.3. Departamentul	Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic
1.4. Domeniul de studii	
1.5. Ciclul de studii ¹	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	MONTANOLOGIE
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Pedagogie I Fundamentele pedagogiei. Teoria și metodologia curriculumului.							
2.2. Titularul activităților de curs	Lector dr. Alina Crișan							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Lector dr. Alina Crișan							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DC
							Obligativitate ³	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	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
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					30
3.4.3. Pregătire seminar/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
3.4.4. Tutoriala					2
3.4.5. Examinări					1
3.4.6. Alte activități					-
3.7. Total ore studiu individual	68				
3.8. Total ore pe semestru	125				
3.9. Numărul de credite ⁴	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Parcursarea cursului de Psihologia educației
4.2. de competențe	Competențe specifice dezvoltate prin parcursarea cursului de Psihologia educației și motivație pentru cariera didactică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Studentul trebuie să participe activ la minim 50% din cursuri
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Studentul trebuie să participe activ la minim 80% din seminarii Data limită de prezentare a portofoliului este cu 2 săptămâni înainte de examen, orice întârziere va atrage penalizări