



Nr. _____ din _____

Formular USAMV 0107010111

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	Protecția mediului și a plantelor
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licență
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Ingineria mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Topografie						
2.2. Titularul activităților de curs				Șef lucr. dr. Jutka Deak				
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Șef lucr. dr. Jutka Deak				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	DD
							Obligativitate ³	DI

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	2	3.3. seminar/ laborator/ proiect	1
3.4. Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografii și notițe					2
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					1
3.4.4. Tutoriala					
3.4.5. Examinări					2
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	8				
3.8. Total ore pe semestru	50				
3.9. Numărul de credite ⁴	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Matematică
4.2. de competențe	

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 este obligatorie consultarea îndrumătorului practic, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în îndrumătorul de Lucrări practice. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Interpretarea noțiunilor și termenilor de specialitate din domeniul topografiei; Însușirea conceptelor, principiilor și tehnicilor fundamentale din matematică, fizică și de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor probleme din domeniul topografiei; Identificarea și descrierea metodelor de culegere, analiză și interpretare a datelor topografice; Aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de măsurare pentru determinarea poziției spațiale a punctelor topografice de detaliu; Utilizarea corectă a conceptelor și a instrumentelor topografice pentru elaborarea planurilor și hărților topografice și tematice de situație, de execuție etc; Însușirea modului de întocmire a planurilor topografice și tematice, precum și a particularităților acestora; Reprezentarea suprafețelor terestre pe planuri, utilizând tehnici și tehnologii specifice; Interpretarea planurilor și hărților topografice.</p>
Competențe transversale	<p>Însușirea cunoștințelor teoretice și practice referitoare la particularitățile unor tehnici și tehnologii de ridicări topografice folosite în domeniul agricol.</p>

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Disciplina de Topografie are ca scop instruirea teoretică și practică a studenților, în vederea însușirii metodelor și instrumentelor utilizate la reprezentarea detaliilor naturale și artificiale ale terenului pe planuri și hărți, cât și la utilizarea planurilor și hărților, în procesul de proiectare, execuție și exploatare a obiectivelor agricole, industriale și civile.
7.2. Obiectivele specifice	Formarea unor specialiști având capacitatea intelectuală de a transpune cunoștințele teoretice în rezolvarea problemelor practice în organizarea teritoriului agricol, în calculul și evidența suprafețelor.

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
<p>NOȚIUNI TOPOGRAFICE DE BAZĂ Definiția, obiectul și scopul topografiei. Elementele topografice ale terenului. Unități de măsură utilizate în topografie. Scări topografice. Forma și dimensiunile Pamântului. Suprafețe de referință și sisteme de coordonate. Proiecții cartografice-Proiecția Stereografica 1970. Mijloace de calcul utilizate în topografie.</p>	Prelegere	2 prelegeri (4 ore)
<p>MARCAREA ȘI SEMNALIZAREA PUNCTELOR TOPOGRAFICE MĂSURAREA DIRECTĂ A DISTANȚELOR Instrumente pentru măsurarea directă a distanțelor și tehnici de măsurare. Ridicări în plan cu ajutorul panglicii sau ruletei de oțel.</p>	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
<p>MĂSURAREA UNGHIURILOR Instrumente și aparate pentru măsurarea unghiurilor. Metode de măsurare a unghiurilor orizontale și verticale</p>	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
<p>MĂSURAREA INDIRECTĂ A DISTANȚELOR. Măsurarea stadimetrică a distanțelor. Măsurarea distanțelor prin unde electromagnetice</p>	Prelegere	2 prelegeri (4 ore)
<p>RIDICAREA ÎN PLAN A TERENURILOR Metode de ridicare. Generalități. Clasificare. Probleme fundamentale ale planimetriei. Ridicări planimetrice</p>	Prelegere	2 prelegeri (4 ore)

prin metoda drumuirii. Ridicări planimetrice prin metoda radierii.		
RAPORTAREA PLANIMETRICĂ A UNEI SUPRAFEȚE	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
CALCULUL SUPRAFEȚELOR	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
Metode de calcul: numerică, grafică și mecanică		
NIVELMENTUL – GENERALITĂȚI	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
Noțiuni fundamentale: suprafețe de nivel, cote absolute, cote relative. Clasificarea nivelmentului		
NIVELMENTUL GEOMETRIC		
Principiul și clasificarea nivelmentului geometric. Instrumente de nivelment geometric: simple și de precizie. Nivelmentul geometric de la mijloc. Nivelmentul geometric de la capăt. Metode de nivelment geometric		
NIVELMENTUL TRIGONOMETRIC	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
Principiul și clasificarea nivelmentului trigonometric. Instrumente și aparate pentru nivelment trigonometric. Nivelmentul trigonometric la distanțe mici. Nivelmentul trigonometric la distanțe mari. Metode de nivelment trigonometric: radierea, drumuirea și drumuirea combinată cu radierea		
REPREZENTAREA RELIEFULUI ÎN PLAN	Prelegere	2 prelegeri (4 ore)
Generalități. Reprezentarea reliefului prin curbe de nivel. Forme de relief și reprezentarea lor prin curbe de nivel. Reprezentarea reliefului prin metoda profililor.		
HĂRȚI ȘI PLANURI	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
Probleme rezolvabile pe hărți și planuri.		
RIDICĂRI TAHIMETRICE	Prelegere	1 prelegere (2 ore)
Principiul ridicărilor tahimetrice. Tahimetre clasice și electronice. Drumuirea și radierea tahimetrică		

8.2. LUCRĂRI PRACTICE		
Număr de ore – 14		
Studiul instrumentelor și aparatelor topografice: teodolite, nivele. Măsurarea unghiurilor orizontale și verticale. Măsurarea directă și indirectă a distanțelor.	Expunere și aplicații	1 lucrare laborator (2 ore)
Calculul coordonatelor rectangulare din coordonate polare și invers.		1 lucrare laborator (2 ore)
Calculul radierii tahimetrice.		1 lucrare laborator (2 ore)
Redactarea planului topografic.		1 lucrare laborator (2 ore)
Calculul suprafețelor prin metoda numerică, procedeul analitic.		1 lucrare laborator (2 ore)
Reprezentarea reliefului terenului prin metoda curbelor de nivel.		1 lucrare laborator (2 ore)
Operații pe planuri și hărți.		1 lucrare laborator (2 ore)

Bibliografie Obligatorie:

1. Deak, Jutka, Notițe de curs
 2. Deak Jutka, Ana Ciotlăuș, 2012, Topografie – Caiet de lucrări practice, Editura Bioflux, Cluj-Napoca
 3. Oprea Luciana, Ion Ienciu, Goerge Emanuel Voicu, 2009, Topografie I-aplicații, Tipografia Universității “1 Decembrie 1918”
 4. Ciotlăuș Ana, 2008, Topografie generală, Editura AcademicPres Cluj-Napoca
 5. Boș, N., Iacobescu, O., 2007, Topografie modernă, Editura C.H.Beck București.
 6. Leu, I. Nelu, V. Budiu, V.Moca, C.Ritt, Ana Ciotlaus, Valeria Ciolac, I. Negoescu, 2003. Topografie si generala si aplicata. Cadasatru, Ed. Universul, Bucuresti.
- Leu, I. Nelu, V. Budiu, V.Moca, C.Ritt, Ana Ciotlaus, Valeria Ciolac, I. Negoescu, 2002. Topografie si cadastru, Editura Universul, Bucuresti.

Bibliografie Facultativă:

1. Site-ul companiilor producătoare de aparatură topografică : Leica, Trimble, Sokkia.

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

În vederea identificării unor căi de modernizare și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și probleme practice, cadrele didactice participă la workshop-uri organizate de reprezentanții companiilor producătoare/distribuitoare de aparatură topografică.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.1. Curs	<ul style="list-style-type: none">- însușirea cunoștințelor teoretice fundamentale ce stau la baza ridicărilor topografice;- însușirea părților constructive, precum și a metodelor de măsurare, cu diferite tipuri de instrumente topografice (tachimetre moderne și electrooptice);- însușirea metodelor de obținere a planurilor sau hărților;- exploatarea planurilor obținute prin metode topografice.	Examen scris	60 %
10.2. Laborator	- rezolvarea unor aplicații practice.	Colocviu	40 %
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 Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (conținut)- 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).

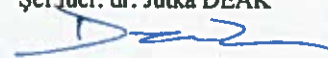
⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării
04.09.2019

Titular curs
Șef lucr. dr. Jutka DEAK



Titular lucrări laborator/seminarii
Șef lucr. dr. Jutka DEAK



Data avizării în departament
05.09.2019

Director adjunct departament
Prof. dr. Ioan OROIAN

