

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Geografie
1.3 Departamentul	Geografie fizică și tehnică
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Cartografie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Topografie inginerească						
2.2 Titularul activităților de curs	Sef. Lucr. Dr. Vele Dan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Sef.Lucr. Dr. Vele Dan						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distributia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notite					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					3
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	77				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

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	Sală dotată cu calculator/laptop, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Materialele folosite sunt: calculator, videoproiector, stație grafică, stații totale, stații robotice, GPS geodezic, etc.

6. Competențele specifice acumulate	
Competențe profesionale	-utilizarea adecvată a principiilor, conceptelor și noțiunilor specifice disciplinei; -dobândirea unor abilități de lucru cu calculatorul și posibilitatea cunoașterii unor soft-uri noi -realizarea unor proiecte profesionale specifice, cu utilizarea metodelor și principiilor adecvate parcurgerii diferitelor etape ale întocmirii diverselor tipuri de materiale specifice.
Competențe transversale	-aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională; -aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie; -autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieții muncii.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cursul de Topografie inginerească are drept scop să ofere studenților principiile și cunoștințele de bază în domeniul măsurătorilor terestre, aplicate în sectoarele economice importante cu impact pe piața muncii. Bazându-se pe cunoștințele elementare de topografie generală studiate anterior, cursul urmărește dezbaterăa unor probleme concrete din domeniile: trasări, construcții civile și industriale, drumuri și poduri, alte lucrări de artă, determinări cadastrale, pozări magistrale și linii tehnologice, etc. Se urmărește dezvoltarea abilităților practice în condiții impuse, precum și
7.2 Obiectivele specifice	-să înțeleagă modul de aplicare a problemei topografice inverse -să cunoască principiile generale de proiectare trasare pe teren -să cunoască posibilitățile și modalitățile de aplicare a principiilor topografiei inginerești în trasari în construcții, lucrări de artă, urmărirea comportamentului construcțiilor, lucrări hidrotehnice, îmbunătățiri funciare, căi ferate, terasamente, etc.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Conținutul lucrărilor topografice la proiectare și executare.	prelegerea, conversația	2 ore
2. Pregătirea topografică a proiectelor de construcții în vederea aplicării pe teren.	prelegerea, conversația	2 ore
3. Aplicarea pe teren a proiectelor inginerești. Trasarea pe teren a unghiurilor orizontale	prelegerea, conversația,	2 ore
4. Trasarea pe teren a distanțelor proiectate	prelegerea, conversația	1 oră
5. Trasarea pe teren a cotelor proiectate	prelegerea, conversația	2 ore
6. Trasarea liniilor înclinate	prelegerea, conversația	2 ore
7. Trasarea platformelor orizontale și înclinate	prelegerea, conversația	2 ore
8. Trasarea aliniamentelor	prelegerea, conversația	1 oră
9. Rețele de trasare	prelegerea, conversația	2 ore

10. Metode de trasarea a punctelor caracteristice aferente obiectivelor industriale și civile. Metoda coordonatelor polare. Metoda coordonatelor rectangulare. Metoda intersecției înainte. Metoda intersecției reperate.	prelegerea, conversația	2 ore
11. Lucrări topografice la trasarea construcțiilor. Trasarea axelor construcțiilor	prelegerea, conversația	2 ore
12. Trasarea pe înălțime a construcțiilor	prelegerea, conversația	2 ore
13. Trasarea căilor de acces Trasarea punctelor principale ale curbelor de racordare	prelegerea, conversația	1 oră
14. Trasarea în detaliu a curbelor de racordare. Metoda coordonatelor rectangulare pe tangeta, ordonate și abscise egale. Metoda coordonatelor rectangulare pe tangenta, arce egale.	prelegerea, conversația	1 oră

Bibliografie

1. Buz V., Rus I., *Geografie tehnică-Topografie*, Ed. Eurodidact, Cluj-Napoca, 2001.

2. Boș, N., *Topografie*, EDP R.A., București, 1993;

3. Coșarcă, C. - *Topografie Inginerească – Editura MATRIX ROM BUCUREȘTI – 2003, ISBN 973-685-560-0;*

4. Dima N. Herbei O., Vereș I., s.a. *Topografie generală și elemente de topografie minieră*, Editura Universitas, Petrosani, 2005, ISBN 973-741-018-1;

5. Dragomir P.I., Tamăioaga Gh., s.a. – *Topografie inginerească – Editura CONSPRESS București, 2000, ISBN 973-99570-9-9;*

8. 2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Rezolvarea unor probleme de cartometrie pe planuri topografice. Utilizarea stației totale Leica TCR 407 Power în măsurători inginerești	conversația, problematizarea	2 ore
2. Utilizarea stației totale Leica TC 805 în măsurători inginerești	conversația, problematizarea	1 oră
3. Trasarea directă în teren a distanțelor	conversația, problematizarea	2 ore
4. Măsurarea indirectă a distanțelor în teren în sens tahimetric (fire stadimetrice) și prin metoda electronică	conversația, problematizarea	2 ore
5. Trasare cotelor proiectate utilizând nivela digitală Leica Sprinter 150m	conversația, problematizarea	1 oră
6. Trasarea liniei de pantă dată prin nivelment geometric (nivela Leica Sprinter 150m) și trigonometric (stație totală Leica TCR 407 power)	conversația, problematizarea	1 oră
7. Determinarea diferențelor de nivel cu nivela Leica Sprinter 150m.	conversația, problematizarea	2 ore
8. Trasarea aliniamentelor prin metode clasice și moderne	conversația, problematizarea	2 ore
9. Rețele de trasare planimetrice și altimetrice	conversația, problematizarea	2 ore
10. Metode de trasare a punctelor din proiect. Metoda coordonatelor polare și rectangulare.	conversația, problematizarea	2 ore
11. Trasarea axelor principale ale unei clădiri. Extragerea datelor necesare trasării din planul de fundație.	conversația, problematizarea	1 oră
12. Trasarea unei cote la fundații cu ajutorul nivelei Leica Sprinter 150m.	conversația, problematizarea	2 ore

13. Trasarea pe teren a profilului longitudinal proiectat al căii de comunicație	conversația, problematizarea	2 ore
14. Predare și verificare proiect individual	conversația, problematizarea	2 ore
Bibliografie 1. Dragomir P.I., Saracin A., Topografie inginerească - în Măsurători Terestre Fundamente, Vol. II, Editura MATRIX ROM BUCUREȘTI, 2002, ISBN 973-685-348-9. 2. Nicolae-Posescu Manuela, Topografie (Note de curs, lucrări practice și practica topografică) 2005, Universitatea Tehnică de Construcții - București, departamentul de studii inginerești în limbi străine 3. Onose D., Neuner J. s.a. – Măsurători Terestre – Fundamente, Vol I, II, III, Editura Matrix Rom, București 2001 4. ***”Manualul inginerului geodez”, Vol. I, Ed. Tehnică, București, 1972. 5. ***”Manualul inginerului geodez”, Vol. II, Ed. Tehnică, București, 1973. 6. ***”Manualul inginerului geodez”, Vol. III, Ed. Tehnică, București, 1974.		

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

- Conținutul disciplinei reliefează cele mai noi orientări și practici din domeniul topografiei aplicate.
- Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferențiale ale formației de specialiști a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea ce confirmă faptul că, structura și conținutul curriculei educaționale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare și eficiente.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	-verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite -gradul de asimilare a terminologiei de specialitate -înțelegerea problematicilor și explicarea fenomenelor	Examen scris	75%
10.5 Seminar/laborator	-capacitatea de aplicare în practică	Proiect	25%
10.6 Standard minim de performanță			
- întocmirea unui proiect individual de topografie inginerească			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

19.04.2022




Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

.....

.....