

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	CIVIL ENGINEERING
1.3 Departamentul	LAND SURVEYING AND CADASTER
1.4 Domeniul de studii	Civil Engineering
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	CONSTRUCTII CIVILE , INDUSTRIALE SI AGRICOLE / ENG.
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	32.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TOPOGRAPHY						
2.2 Aria de conținut	Civil Engineering						
2.3 Responsabil de curs	conf. dr. ing. Carmen NUTIU – carmen.nutiu@mtc.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	conf. dr. ing. Carmen NUTIU – carmen.nutiu@mtc.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	II	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DD/DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	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
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					16
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					6
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități.....					4
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	To have knowledge of plane geometry, space geometry and trigonometry
4.2 de competențe	None

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cluj-Napoca, str.Baritiu, Nr. 25, sala A/II, B/II, C/II.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	O15/50 m ² Str.Observatorului nr.70., for office work; - The back yard of the building on Str.Observatorului nr.70. - Field measurements in Zorilor neighbourhood – in the vicinity of the faculty building.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Theoretical knowledge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Designing topographic plans based on the surveys done by means of field measurements (characteristic points); - Carrying out the calculations, drawing the plans by reporting the points on the desired scale and usage of these plans; - Calculation of the tracing elements and field tracing of the designed buildings through transposing the designed elements from the scale of the plan to the 1/1 scale; - Usage of the extant trigonometric control networks and creation of new ones in order to bring some known coordinate points and heights to the work area. - Use the traditional topographic apparatuses in order to perform works of planimetry, tacheometry and levelling; - Trace distances, angles, heights, slope lines, axes of buildings and of arc of circle contours; - Learn how to use the modern appartuses - total stations: working mode, menus, configurations etc.; - Perform works specific to the building sites, during the summer practical activities periods. <p>After having studied the discipline, the students will be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Work with the theodolite; - Work with the level; - Work with the rest of the studied topographical instruments (measuring staffs, steel tapes and reels, pegs and, in the future, with the total station).
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, de punctualitate, seriozitate si raspundere personala, pe baza principiilor, normelor si a valorii eticii profesionale.</p> <p>CT2. Aplicarea tehnicilor de munca eficienta in echipa, pe diverse paliere ierarhice.</p> <p>CT3. Documentarea in limba romana si intr-o limba straina, pentru dezvoltarea profesionala si personala, prin formare continua si adaptarea eficienta la noile specificatii tehnice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>C.1. Recunoasterea elementelor si structurilor constructiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit</p> <p>C.3. Proiectarea tehnologica si economica pentru lucrari de executie, exploatare si intretinere a constructiilor din domeniul ingineriei civile specificul programul de studii absolvit</p> <p>C.4. Organizarea si conducerea procesului de executie, exploatare si intretinere a constructiilor din civile, industriale si agricole</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>C1.1. Identificarea rolului structural si functional al elementelor unei constructii civile, industriale si agricole.</p> <p>C1.3. Reprezentarea grafica a elementelor unei constructii existente prin releveu si utilizarea unui program de grafica</p> <p>C1.5. Particularizarea continutului si detalierea studiilor de fundamentare pentru documentatii tehnice pe faze de promovare a investitiei pentru constructii civile, industriale si agricole.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Course 1. The object and the importance of the discipline. The topographic elements of the terrain. Notions related with the errors in the topographical measurements.	interactive teaching methods	team work coordination
Course 2. Plans and maps. Scales. Topographical symbols. Relief representation.		

Course 3. Using the topographic plans and maps. Calculation of surfaces on plans and maps.		
Course 4. Study of the theodolite. Methods used to measure the horizontal and vertical angles.		
Course 5. Marking and signaling the points. Ranging the alignments. Direct and indirect measuring of distances: instruments and procedure.		
Course 6. Planimetric surveys. Trigonometric control networks for the planimetric surveys. Methods to survey the planimetric details.		
Course 7. Reporting the points of the topographic plans. Levelling: introductory notions, principles, classifications.		
Course 8. Levelling instruments and procedures. Middle and end geometric levelling. Levelling traverse.		
Course 9. Trigonometric and tacheometric levelling. Notions of aerial and terrestrial photogrammetry.		
Course 10. Engineering topography. Object. The direct and reversed topographic problem. Topographic works within the construction activity. The calculation of the tracing elements.		
Course 11. Tracing the simple topographic elements: distances, angles, heights, slope lines.		
Course 12. Tracing and marking the axes of the constructions. Detailed tracing of constructions.		
Course 13. Tracing the foundation holes and verification of their depth.		
Course 14. Monitoring the way the buildings behave during usage. Labour safety technique in topographic works.		
<p>Bibliography:</p> <p>In UTC-N library:</p> <p>Nuțiu C., Topografie, editie bilingva romana – engleza, Ed. U.T. PRESS..Cluj, 2009. Nuțiu C., Roib V., Topografie, Ed. U.T. PRESS.Cluj, 2010. Nuțiu C., Topografie, Ed. U.T. PRESS..Cluj, 2017. Orghidan T. Topografie-curs, Ed. U.T. PRESS.Pres 2001. Boș N., Iacobescu O., Topografie modernă, Ed.C.H.Beck, 2007. Cristescu N., Ursea V., ș.a. Topografie, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1980. Cristescu N., Topografie inginerească, Ed. Didactică și Pedagogică, București 1978. Coșarcă C-tin, Topografie inginerească, Ed. MATRIX ROM, București 2003. Nuțiu C., Topografie generala – CD, Ed. U.T. PRESS..Cluj, 2015.</p>		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
Lab. 1. Labour safety norms that must be observed during topographic works (lab and field). Recapitulation of trigonometric notions and units of measurement. The topographic circle.		
Lab. 2. Calculation of the topographic elements.		
Lab. 3. Problems of planimetry on plans and maps.		
Lab. 4. Altimetry problems on plans and maps.		
Lab. 5. Study of the theodolite: component parts, functioning, performing an observation point, aiming the points and performing the readings.	interactive teaching methods	team work coordination
Lab. 6. Measuring the horizontal and vertical angles. Calculation and compensation of the angles by means of the quick look.		
Lab. 7. Calculation of the supported planimetric traverse.		
Lab. 8. Survey of the planimetric details. Reporting planimetry.		
Lab. 9. Study of the instruments for geometric levelling. Measuring the differences in altitude.		

Lab. 10. Geometric levelling traverse. Survey of the details through the profile method.		
Lab. 11. The topographic preparation of the construction projects for tracing.		
Lab. 12. Tracing topographic elements: distances, angles.		
Lab. 13. Tracing topographic elements: heights and slope lines.		
Lab. 14. Finalizing the activities. Remakings. Recouperations.		
Bibliography For lab activity: Nuțiu C., Topografie - Indrumător de lucrari de laborator , Ed. U.T. Press, Cluj-Napoca, 2014. Nuțiu C., Topografie - Indrumător de lucrari de laborator , Ed. U.T.Press, Cluj-Napoca, 2009. Orghidan T., Cenan N., Topografie - lucrări de laborator , Ed. U.T.Pres 2000.		

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

Competențele propuse au rezultat in urma discutiilor cu operatorii din domeniu.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examination consists of theoretical testing	Theoretical knowledge questions, in writing - 1,5 hours	70%T
10.5 Seminar/Laborator	Examination consists of applications/works testing	Applications knowledge questions, in writing (1,0 hours).	20%A+10%L
10.6 Standard minim de performanță			
Theorie (T); Applications (A); Lab activity (L) : Grade = 0,70T+0,20A+0,10L; Condition to obtain the credits: T≥5; A≥5; L≥5.			

Data completării:	Titulari	Titlu, Prenume NUME	Semnătura
09.2018	Course:	Reader Dr. Eng. Carmen NUȚIU	
	Applications:	Reader Dr. Eng. Carmen NUȚIU	

Data avizării în Consiliul Departamentului MTC:

09.2018

Director Departament,

Conf. dr. ing. Sanda N A Ş

Data aprobării în Consiliul Facultăţii de Construcţii:

09.2018

Decan,

Conf. dr. ing. Nicolae C H I R A