

F.O.009 TOPOGRAFIE

1. Date despre disciplină

Facultatea	Construcții, Geodezie și Cadastru				
Departamentul	Inginerie Civilă și Geodezie				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0732.1 Construcții industriale și civile 0732.5 Inginerie antiincendii și protecție civilă				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I (învățământ cu frecvență); II (învățământ cu frecvență redusă);	II IV	E	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care						
	ore auditoriale				lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări de laborator	Lucrări practice	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
ZI: 150	30	-	30	-	-	30	60
FR: 150	14	-	16	-	-	30	90

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	să posede cunoștințe fundamentale de matematică (geometrie, trigonometrie, algebră) și fizică (noțiuni de optică, mecanică), necesare pentru înțelegerea principiilor măsurătorilor terestre.
--------------------------------	---

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CG 1. Concepția produselor și sistemelor de producție	2. stabili conceptual conținutul documentației de proiect privind realizarea produsului și a sistemelor de producție prin evaluarea critică a soluțiilor de execuție sau producție
CG 2. Managementul proceselor în construcții	3. elabora algoritmul și metodologia de realizare efectivă a sistemelor, instalațiilor și construcțiilor identificate la etapa de proiectare în vederea implementării soluțiilor sustenabile
CG 3. Aplicarea normativelor și prevederilor legislative în construcții	5. aplica în activitatea profesională normativele în construcții, standardele de calitate și alte prevederi legislative în funcție de caracteristicile și parametrii proceselor sau produselor contribuind la crearea unor sisteme și infrastructuri sigure, funcționale și durabile
CG 5. Asigurarea calității în construcții	8. elabora proceduri operaționale cu referire la procesele tehnologice, sistemelor de producție și materialele/produsele specifice construcțiilor, prezentând informațiile într-o manieră clară, logică și inteligibilă 9. aplica proceduri operaționale de asigurare a calității proceselor tehnologice și sistemelor de producție luând în considerare resursele disponibile și utilizarea optimă a acestora

5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica cursurilor		
T1. Generalități introductive asupra măsurătorilor terestre.	2	1
T2. Sisteme de coordonate. Elemente topografice ale terenului.	2	1
T3. Planuri și hărți topografice.	4	2
T4. Noțiuni privind erorile de măsurare.	2	1
T5. Planimetrie. Instrumente pentru ridicarea planimetrică. Măsurători.	4	2
T6. Compensarea drumuirilor planimetrice.	2	1
T7. Altimetrie. Instrumente pentru ridicarea altimetrică. Măsurători.	4	2
T8. Compensarea drumuirilor altimetrice.	2	1
T9. Profil longitudinal și transversal. Sistematizarea pe verticală.	4	2
T10. Tahimetrie. Instrumente și ridicări tahimetrice. Întocmirea planului.	4	1
Total curs:	30	14

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator		
LL1. Rezolvarea problemelor inginerești pe hărți și planuri topografice.	4	4
LL2. Studiul teodolitului 2T30. Verificări, reglări și măsurători.	4	2
LL3. Calculul și compensarea drumuirilor planimetrice. Întocmirea planului topografic.	5	2
LL4. Studiul nivelei Ni-3. Verificări, reglări și măsurători.	4	2
LL5. Calculul și compensarea drumuirilor altimetrice. Întocmirea profilului longitudinal și transversal.	5	2
LL6. Studiul nivelei cu compensator N-3K. Verificări și reglări.	4	2
LL7. Sistematizarea pe verticală.	4	2
Total lucrări de laborator:	30	16

6. Referințe bibliografice

Principale	1. Vlasenco A. Pantaz Al-dru. Topografie. Îndrumar metodic privind elaborarea lucrărilor grafice. 103 pag. (6.5 ct), Editura "Tehnica-UTM", 2024, ISBN 978-9975-64-413-6. (97 ex.) 2. Curs de geodezie inginereasca : Manual pentru Facultatea de Constructii a Institutului Politehnic / sub red. V. E. Novak; Trad. din l. rusa de M. L. Turculeți - Chisinau : Universitas, 1992. - 435 p. CZU 528 C 95. (60 ex.) 3. Lucrari practice la geodezia inginereasca : Manual pentru institutiile de invatamint superior / B. B. Danilevici, V. F. Lukianov, B. S. Heifet, s. a. ; sub red. lui N. T. Novak; Trad. Doin l. rusa de M. L. Turculeți . - Chisinau : Universitas , 1993. - 322 p. CZU 528 L 88 (50 ex.) 4. Turculeț, Mihail. Curs introductiv în topografie: manual /Turculeț Mihail, Grama Vasile ; Universitatea Agrara din Moldova ; Universitatea Tehnica a Moldovei, Facultatea Cadastru, Geodezie si Constructii, Catedra Geodezie, Cadastru si Geotehnica. - Ch.: U.T.M., 2005. - 252p CZU 528 T 94 (72 ex.) 5. Turculeț, Mihai. Topografie. Tahimetre si masuratori electronice : manual / Mihai Turculeț ; Universitatea Agrara de Stat din Moldova. - Chisinau : UASM, 2003. - 165 p.. - Bibliogr. p. 163. - ISBN 9975-946-61-5. CZU 528.022/.425:004.6(075.8) [000083160] 6. Dumitru Onose, Adrian Savu, Aurel Florentin, Cătălin Negrilă, Daniela Raboj. Topografie. - București : Matrix Rom, 2014.-V, p. A-B, 451 p. : fig. tab.- Bibliogr. : p.448-451.- ISBN 978-606-25-0070-2 : 284 lei 38 b. CZU 528 T 76 (FCGC - 1 ex.) 7. Nistor, Gheorghe. Topografie : Lucrari practice : Cursuri de zi și seara : Pentru uzul studenților / Gheorghe Nistor ; Institutul Politehnic "Gh. Asachi" Iași, Facultatea de Hidrotehnică. - Iași : Institutul Politehnic "Gh. Asachi", 1993. - 285 p.. - Pe copertă anul
------------	--

	ediției 2000. - Bibliogr.: p. 285. CZU 528 N 78 - 1 ex.(+33 ex.) 8. Topografie: Lucrări practice și proiect / A.Croitoru, A.Călina, J. Călina.- Craiova: Universitaria, 2023.- 130 p.: tab., fig..- ISBN 978-606-14-1910-4. CZU 528 T76. - 3ex. 9. Popia, Adrian, Popia, Rodica, Grama Vasile. Calculul și compensarea rețelelor de trilateratie : Îndrumar metodic la topografie / Adrian Popia, Rodica Popia, Vasile Grama ; Universitatea Tehnica a Moldovei, Universitatea Tehnica “ Gh. Asachi” Iași. - Chișinău: UTM, 2005. - 115 p. I/M 1336 (75 ex.) 10. Nuțiu, Carmen. Topografie generală [Resursă electronică] / Carmen Nuțiu. - Cluj-Napoca : U.T. Press, 2015. - 1 CD. - ISBN 978-606-737-118-5 : 56lei 68bani CZU 528 N98 (1 ex)
Resurse suplimentare	11. Nastase, Anton. Topografie. Cartografie / Anton Nastase, Gabriela Osaci-Costache ; Universitatea "Spiru Haret", Facultatea de Geografie. - Ed. a 2-a revaz.. - Bucuresti : Editura Fundatiei "Romania de Maine", 2005. - 232 p. ; fig.. - Bibliogr. p. 231-232.. - ISBN 973-725-462-7. CZU 528.4:528.9 [000087823] 12. Radulescu, Gh. M. T.. Topografie : Lucrari practice. Vol. 2 / Gh. M. T. Radulescu, G. H. Bendea, V. Balan Institutul Politehnic Cluj-Napoca. - Cluj-Napoca, 1985. - 204 p. CZU 528.4 [000094988] 13. Atlasul de semne convenționale pentru planuri topografice la scările 1:5000, 1:2000, 1:1000 și 1:500 aprobat prin ordinul Directorului general al Agenției Relații Funciare și Cadastru nr. 154/2016 14. Acte normative din domeniul geodeziei https://www.agcc.gov.md/content/legisla%C8%9Bia 15. geoportal.md.

7. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere pe componente de conținut	Nota generală
Evaluare curentă		100%	Evaluare semestrială 60%
	Aprecieri participare la discuții în cadrul orelor de laborator prin diverse modalități: efectuarea sarcinii la lucrarea de laborator, lucrarea grafică, testări, răspuns la întrebările profesorului, cu prezență minimă de 50%	50%	
	Dosar completat cu fise ale lucrărilor de laborator și ale lucrărilor grafice. Rapoarte pentru cel puțin 75% din studii, cu respectarea integrală a cerințelor de conținut.	50%	
Studiu individual		100%	
	Portofoliu cu sarcinile individuale: 1. Referat: <i>identificarea unor probleme ce pot fi rezolvate pe planuri și hărți topografice</i> 2. Lucrare de sinteză (în formă tabelară): <i>analiza erorilor ce intervin în măsurătorile terestre în funcție de tipurile de instrumente și metode utilizate</i> 3. Lucrare grafică: <i>elaborarea algoritmului de compensare a drumurilor planimetrice</i> 4. Lucrare grafică: <i>elaborarea algoritmului de compensare a drumurilor altimetrice</i> 5. Referat: <i>analiza etapelor de lucru pentru sistematizarea pe verticală aplicată în lucrările ingineresti</i>	70%	
	Prezentare / discurs la tema aleasă	30%	
Evaluare periodică		100%	Evaluare finală 40%
EP 1	Test pe MOODLE	50%	
EP 2	Test pe MOODLE	50%	
Examen semestrial	Test pe MOODLE	100%	