

Geodezie inginerască

1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Construcții, Geodezie și Cadastru				
Catedra/departamentul	Inginerie Civilă și Geodezie				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0731.2 Inginerie Geodezică și Cadastru				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
III (învățământ cu frecvență);	6	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	3
IV (învățământ cu frecvență redusă);	8	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	3

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
ZI: 90	30	15	-	30	15
FR: 90	12	6	-	48	24

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Topografia, Teoria Erorilor, Teoria prelucrării măsurătorilor geodezice
Conform competențelor	Obținerea planurilor topografice pentru proiectarea construcțiilor. Cunoașterea erorilor ce influențează măsurătorile geodezice.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiecteur și calculator, tablă. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții vor perfectă rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – o săptămână după finalizarea acesteia. Pentru predarea cu întârziere a lucrării aceasta se depunează cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP4. Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor specifice Geodeziei ingineresti. ✓ Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea procedeele de elaborare a proiectelor de trasare. ✓ Aplicarea de principii și metode de bază pentru proiectarea bazei de trasare, în condiții de asistență calificată. ✓ Utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare a modelelor noi pentru adoptarea procedeele, tehnicilor și metodelor de bază, necesare în asigurarea geodezică a
-------------------------	---

	construcțiilor. ✓ Elaborarea proiectelor de asigurare geodezică a construcțiilor, utilizând principii, procedee, tehnici și metode de bază cunoscute în domeniu.
Competențe profesionale	CP6. Evaluarea și asigurarea calității în Asigurarea Geodezică a Construcțiilor, în relație cu procesele tehnologice asociate. ✓ Descrierea procedeeelor, tehnicilor și metodelor de bază necesare pentru asigurarea calității în asigurarea geodezică a construcțiilor, în relație cu procesele tehnologice asociate. ✓ Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea procedeeelor, tehnicilor și metodelor de bază, necesare în procesele de evaluare și asigurare a calității construcțiilor în relație cu procesele tehnologice asociate. ✓ Aplicarea de principii și metode de bază pentru evaluarea și asigurarea calității construcțiilor în relație cu procesele tehnologice asociate. ✓ Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru adoptarea procedeeelor, tehnicilor și metodelor de bază, necesare în procesele de evaluare și asigurare a calității construcțiilor în relație cu procesele tehnologice asociate. ✓ Elaborarea proiectelor de trasare, selectând și utilizând principii, concepte și metode specifice proceselor de evaluare și asigurare a calității construcțiilor în relație cu procesele tehnologice asociate.
Competențe transversale	CT1. Realizarea lucrărilor de laborator cu utilizarea corectă a surselor bibliografice și metodelor specifice, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, precum și susținerea acestora cu demonstrarea capacității de evaluare calitativă și cantitativă a unor soluții tehnice din domeniu. CT3. Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza critică a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională și utilizarea eficientă a resurselor de comunicare și formare profesională (Internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.), inclusiv folosind limbi străine.

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Însușirea procedeeelor de asigurarea geodezică a construcțiilor.
Obiectivele specifice	Să înțeleagă și să descrie metodele de trasare a punctelor caracteristice a construcțiilor. Să selecteze procedee adecvate pentru elaborarea proiectului de trasare. Să formeze un algoritm optim de aplicare a procedeeelor de trasare a construcțiilor. Să aplice corect procedeeele de trasare a construcțiilor.

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Noțiuni de bază ale măsurătorilor geodezice inginerești. Mijloace de măsurare.	6	2
T2. Calcularea preciziei necesare. Abateri și toleranțe.	4	2
T3. Rețele de trasare. Puncte de sprijin.	4	2
T4. Trasarea elementelor topografice din proiect.	6	2
T5. Metode de trasare în plan a punctelor construcțiilor.	6	2
T6. Trasarea utilizând stațiile totale și al tehnologiilor GNSS în timp real.	4	2
Total prelegeri:	30	12

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor		
LL1. Mijloace de măsurare și accesorii utilizate în măsurătorile geodezice inginerești.	2	1
LL2. Proiectarea măsurătorilor geodezice inginerești.	2	1
LL3. Trasarea pe teren a unghiurilor proiectate. Trasarea pe teren a distanțelor proiectate	3	1
LL4. Trasarea pe teren a liniilor de pantă proiectată. Trasarea pe teren a cotelor proiectate	3	1
LL5. Metode de trasare în plan a punctelor caracteristice ale construcțiilor proiectate.	3	1
LL6. Utilizarea tehnologiei GNSS și a stațiilor totale la trasarea elementelor topografice în teren.	2	1
Total lucrări de laborator/seminare:	15	6

8. Referințe bibliografice

Principale	- CRISTESCU, N. Topografie inginerească, Editura didactică și pedagogică, București, 1978. - DRAGOMIR, P. I.; PÂRȚAC, I. Topografie aplicată, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, 2000. - DRAGOMIR, P. I.; SĂRĂCIN, A. Fundamente de Măsurători terestre, secțiune Topografie inginerească, Matrix-Rom București, 2003. - COȘARCĂ, C.; DRAGOMIR, P. I.; SĂRĂCIN, A.; DOCAN, D. C.; CLINCI, T. S. Măsurători geodezice inginerești – Îndrumător pentru lucrări practice și proiect, CONSPRESS, București, 2014. - DRAGOMIR, P. I.; Bazele măsurătorilor inginerești, EDITURA CONSPRESS, București, 2009. - DRAGOMIR, P. I.; Măsurători geodezice inginerești în construcții, EDITURA CONSPRESS, București, 2015.
Suplimentare	- ONOSE, D.; SAVU, A.; NEGRILĂ, A. F. C.; RĂBOJ, D. Topografie, Matrix-Rom București, 2014. - MANEA, R. Topografie, Editura Nouă, București, 2013.

9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	30%	-	40%
Standard minim de performanță			
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii condițiilor de aplicare a procedeeleor de trasare geodezică în construcții.			