

MD-2060, CHIȘINĂU, BD DACIA, 41, TEL: 022 77-39-96 | FAX: 022 77-39-96, www.utm.md
PRACTICA GEODEZIE INGINEREASCĂ, FOTOGRAMMETRIE ȘI CADASTRU
1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Cadastru, Geodezie și Construcții				
Catedra/departamentul	Geodezie, Cadastru și Geotehnică				
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	DP (Dosar de practică)			4
IV (învățământ cu frecvență redusă)	8				

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an/Lucrare de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Cadastru I, Teoria prelucrării măsurătorilor geodezice, Cartografie matematică, Geodezie tridimensională, Topografie, Geodezie inginerească, Fotogrammetrie, Fotogrammetrie digitală
Conform competențelor	Planurile cadastrale, planurile cadastrale digitale, erorile instrumentale, proiecții cartografice, sisteme de coordonate teren, sisteme de coordonate ale fotogramei. Sisteme de coordonate, planuri topografice, metode de trasare.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	-
Laborator/seminar/ practici	Studentii vor avea nevoie de stații fotogrammetrice digitale, fotograme digitale orientate în bloc și de cunoștințele acumulate la orele de laborator la disciplina Fotogrammetrie digitală. Termenul de predare a dosarului este o săptămână după finalizarea acesteia sau în prima săptămână a următorului an de studii. Pentru Topografie inginerească studenții au nevoie de: Stații totale, rulete de măsurare, sala de calculatoare pentru prelucrarea datelor, imprimanta/plotter pentru întocmirea dosarelor finale. Pentru predarea cu întârziere a dosarului aceasta se depunează cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP4. Aplicarea metodelor și tehnologiilor în conformitate cu cerințele, actele normative și legislative în domeniul geodeziei, fotogrammetrie, cartografie și cadastrului. ✓ Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor specifice domeniului inginerie geodezică și cadastru.
-------------------------	---

	✓ Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea metodelor și tehnologiilor în conformitate cu cerințele, actele normative și legislative în domeniul ingineriei geodezice și cadastru. ✓ Aplicarea unor metode eficiente de organizare a activităților geodezice și cadastrale în conformitate cu prevederile actelor normative, în condiții de asistență calificată. ✓ Utilizarea adecvată a actelor normative internaționale și naționale, respectarea securității muncii și ecologice în activitățile geodezice și cadastrale. ✓ Elaborarea de proiecte profesionale pentru realizarea lucrărilor geodezice și cadastrale în conformitate cu cerințele, actele normative și legislative în domeniul ingineriei geodezice și cadastru.
Competențe profesionale	CP 5. Realizarea proiectelor/dosarelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor topo-geodezice moderne. ✓ Descrierea procedeeelor, tehnicilor și metodelor specifice pentru planificarea, coordonarea și monitorizarea lucrărilor din domeniul ingineriei geodezice și cadastru ✓ Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea proiectelor/dosarelor tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional inclusiv cu utilizarea tehnologiilor topo-geodezice moderne specifice domeniului. ✓ Aplicarea de principii și metode de bază pentru realizarea proiectelor/dosarelor tehnice și tehnologice specifice domeniului, în condiții de asistență calificată. ✓ Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru adoptarea procedeeelor, tehnicilor și metodelor specifice aplicate pentru planificarea, coordonarea și monitorizarea lucrărilor din domeniul ingineriei geodezice și cadastru. ✓ Elaborarea de proiecte profesionale utilizând procedee, tehnici și metode consacrate în domeniu pentru planificarea, coordonarea și monitorizarea lucrărilor din domeniul ingineriei geodezice și cadastru
Competențe transversale	CT1.Aplicarea valorilor și eticii profesionale de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor. CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversități și multiculturalități și îmbunătățirea continuă a propriei activități. CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Determinarea în timp și spațiu a obiectelor fixe, mobile sau deformabile și cu reprezentarea lor fotografică, grafică sau numerică pe bază de fotografii speciale, numite fotograme pentru elaborarea materialelor cartografice, ridicărilor, planurilor topografice și cadastrale, hărților liniare, modelelor digitale a terenurilor în vederea utilizării lor pentru lucrări de proiectare și de execuție. Extragerea și utilizarea informației din fotograme. Pentru geodezie inginerească este necesar să execute măsurători topografice/tahimetrice, întocmirea și actualizarea planurilor topografice. Trasarea
--------------------	--

	elementelor construcțiilor și obiectelor ingineresti
Obiectivele specifice	Să cunoască noțiunile de bază din domeniile: teoria electromagnetică, optică-aplicată, matematică, fizică, etc. Să constituie baza principală ce asigură marea importanță a fotogrammetriei în domeniul măsurătorilor terestre. Să însușească aplicațiile ce permit gestionarea informației pe cale digitală. Să cunoască metodele de stereorestituție a tuturor elementelor de pe fotograme digitale și să poată edita datele geospațiale pe cale fotogrammetrică pentru crearea sistemelor informaționale geografice (SIG). Să cunoască modul de crearea a modelului digital al terenului (DTM) pe cale fotogrammetrică. Să cunoască principiile măsurătorilor topografice, întocmirea/actualizarea planurilor. Să cunoască procedurile de trasare a elementelor de construcții și obiectelor ingineresti. Să cunoască principiile ridicărilor de execuție.

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica practicii de fotogrammetrie		
1. Crearea fișierelor, determinarea zonei și condițiilor de lucru.	2	2
2. Vectorizarea clădirilor.	2	2
3. Vectorizarea drumurilor și a altor cai de acces.	4	4
4. Vectorizarea elementelor de delimitare a proprietăților.	4	4
5. Vectorizarea pantelor și a zidurilor de susținere.	4	4
6. Vectorizarea curbilor de nivel.	4	4
7. Completarea zonei de lucru cu alte elemente existente pe stereomodel.	2	2
8. Poziționarea pichetelor.	4	4
9. Redactarea în regim mono a elementelor vectorizate în regim stereo.	2	2
10. Generarea automată a modelului digital.	2	2
11. Redactarea modelului digital obținut automat.	4	4
12. Întocmirea dosarului de practică.	6	6
Total ore practice:	40	40
Tematica practicii de geodezie inginerască		
1. Structura stației totale leica TCR-307.	2	2
2. Verificarea și reglarea stației totale.	4	4
3. Analiza situație din teren și schița ridicării de pe laturile rețelei.	2	2
4. Ridicarea topografică.	4	4
5. Prelucrarea datelor și întocmirea planului topografic.	4	4
6. Trasarea linilor roșii și amplasarea construcției.	4	4
7. Analiza listei coordonatelor elementelor de trasat.	2	2
8. Transferul datelor din calculator în stație.	4	4
9. Trasarea elementelor (axelor) construcției pe teren.	4	4
10. Determinarea distanțelor inaccesibile.	4	4
11. Materializarea pe teren a elementelor trasate.	2	2
12. Verificarea elementelor trasate.	4	4

8. Referințe bibliografice

9. Evaluarea disciplinei

Forma de învățământ	Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen final
	EP 1	EP 2				
Cu frecvență	15%	15%	15%	15%	-	40%
Cu frecvență redusă	25%			25%	-	50%

Standard minim de performanță

Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator;
 Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări periodice și lucrări de laborator;
 Obținerea notei minime de „5” la dosarul de practică;
 Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii modului de exploatare fotogrammetrică și al trasărilor elementelor din proiect pe teren, precum și înregistrarea primară, formarea și inventarierea bunurilor imobile