

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2023-2024

Anul de studiu I / Semestrul I

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	Informatică și Inginerie
1.3. Departamentul	Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Inginerie geodezică
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea*	Măsurători terestre și cadastru / - Inginer geodez - 216502 - Inginer topograf - 216504 - Consilier cadastru - 216507

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Instrumente geodezice și metode de măsurare		2.2. Cod disciplină	IG1106			
2.3. Titularul activității de curs	Prof. univ. dr. ing. Ioan IENCIU						
2.4. Titularul activității de laborator	Conf. univ. dr. ing. Eva KONCSAG						
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	I	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)	O

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-

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	-
4.2. de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotată cu videoproiector/tabla, Tehnologii informaționale online sincron
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Laboratoare dotate cu aparatură topografică

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Efectuarea de ridicări topografice specifice necesare elaborării de planuri și hărți topografice și tematice
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Obiectivele generale ale acestei discipline sunt: - capacitatea de a culege, a gestiona și a prelucra informații topografice; - capacitatea de a se adapta la situații noi, dând dovadă de creativitate. Progresele realizate în construcția instrumentelor topografice și geodezice sunt condiționate de realizările remarcabile din domeniile mecanicii, fizicii, matematicii, electronicii etc. Răspunzând acestor necesități, cursul își propune prezentarea principalelor tipuri de instrumente folosite în acest domeniu cu accentul pe instrumentele specifice muncii inginerului topograf.
7.2 Obiectivele specifice	Utilizarea corectă a conceptelor și a instrumentelor din ingineria geodezică pentru elaborarea planurilor topografice de situație, de execuție, de cadastru etc

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni introductive	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
2. Instrumente pentru măsurarea directă a distanțelor	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
3. Instrumente pentru măsurarea unghiurilor	Prelegere, Conversație, Exemplificări	4 ore
4. Instrumente pentru măsurarea diferențelor de nivel	Prelegere, Conversație, Exemplificări	4 ore
5. Instrumente pentru măsurarea diferențelor de nivel – verificare și etalonare	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
6. Instrumente electrooptice – calibrare, rectificare	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
7. Instrumente electrooptice – teodolite electronice	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
8. Instrumente electrooptice – nivele electronice	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
9. Stații totale	Prelegere, Conversație, Exemplificări	4 ore
10. GPS	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
11. Instrumente pentru determinarea mărimii suprafețelor	Prelegere, Conversație, Exemplificări	2 ore
Bibliografie		
1. Ienciu, I.; Oprea, L.; Voicu, G. E.; Borșan, T. – Instrumente geodezice și metode măsurare – îndrumător de laborator, Seria Didactica, Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba-Iulia, 2009;		
2. Neamțu, M.; Ulea, E.; Atudorei, M.; Boceanu, I. - Instrumente Topografice și Geodezice, Editura Tehnică București, 1982;		
3. Manual de utilizare al stației totale;		
4. Manual de utilizare al teodolitului electronic;		
5. Manual de utilizare al GPS.		
8.2. Laborator		
1. Norme de protecția muncii pe teren și în laborator.	Conversație, Exemplificări	2 ore
2. Prezentarea generală a instrumentelor topo-geodezice. Instrumente topografice de teren și de birou. Instrumente de măsurare directă a distanțelor (ruleta).	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	4 ore
3. Prezentarea aparatului de măsurare a unghiurilor orizontale și verticale (teodolitul) – parti componente, operarea instrumentului.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
4. Principiul de măsurare a unghiurilor orizontale și verticale – metode.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
5. Instrumente topografice pentru determinarea diferențelor de nivel. Parti componente, operarea instrumentului (nivelmetre).	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
6. Principiul de măsurare a diferențelor de nivel – metode.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	4 ore
7. Instrumente moderne pentru măsurarea distanțelor (distomate). Parti componente, operarea instrumentului.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
8. Teodolitele electronice – parti componente, operarea instrumentului.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
9. Nivelmetrele electronice – parti componente, operarea instrumentului.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
10. Stațiile totale – parti componente, operarea instrumentului.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
11. Sisteme de poziționare globală, receptorul GPS, parti componente.	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
12. Prezentarea aparatului de determinare a mărimilor suprafețelor și metode de măsurare (planimetrul electronic).	Conversație, Exemplificări, Aplicații practice	2 ore
Bibliografie		
1. Ienciu, I.; Oprea, L.; Voicu, G. E.; Borșan, T. – Instrumente geodezice și metode de măsurare – îndrumător de laborator, Seria Didactica, Universitatea „1 Decembrie 1918” Alba-Iulia, 2009;		
2. Neamțu, M.; Ulea, E.; Atudorei, M.; Boceanu, I. - Instrumente Topografice și Geodezice, Editura Tehnică București, 1982;		
3. Ungur A., Koncsag E. – Cadastru – Îndrumător de laborator, Seria Didactica, 2009;		
4. Manual de utilizare al stației totale;		
5. Manual de utilizare al teodolitului electronic;		
6. Manual de utilizare al GPS.		
7. Koncsag M.E. - Instrumente geodezice și metode de măsurare, îndrumător de laborator - format electronic, 2024		

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele pieței muncii din domeniul măsurătorilor terestre și corespund cerințelor tehnice privind aparatura topografică și metodele de măsurare utilizate

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea corectă și completă a cerințelor subiectelor de examen	Examen cu cel puțin 2 subiecte de verificare – scris	66%
10.5 Laborator			33%
10.6 Standard minim de performanță: Obținerea notei minime 5 pentru fiecare probă și subiect de examinare Demonstrarea competențelor în: -cunoașterea principiilor de verificare și rectificare a aparaturii topografice -utilizarea aparaturii topografice aferente diferitelor lucrări de specialitate			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de laborator

.....

.....

.....

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

.....

.....

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

.....

.....