

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024-2025

Anul de studiu II / Semestrul III

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Informatica și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de 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	Compensarea măsurătorilor		2.2. Cod disciplină	IG2105			
2.3. Titularul activității de curs	Koncsag Magdolna Eva						
2.4. Titularul activității de seminar / laborator	Koncsag Magdolna Eva						
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	III	2.7. Tipul de evaluare (E/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. 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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire proiect/laboratoare, teme, referate					12
Tutoriat/consultații					2
Examinări					2
Alte activități (vizite de studiu, consultații proiecte, elaborare lucrări științifice, etc)					2

3.7 Total ore studiu individual	38
3.8 Total ore activități universitare	62
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 Numărul de credite**	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competențe	C1. Proiectarea și realizarea de rețele geodezice spațiale pentru ridicări topografice, cadastrale și alte lucrări inginerești C3. Ridicarea rețelelor tehnico – edilitare prin efectuarea măsurătorilor unghiulare, de distanțe, de diferențe de nivel, în scopuri geodezice și reducerea acestora la suprafața de referință.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu tabla interactivă
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu aparatură topografică, tablă, rețea de calculatoare.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Proiectarea și realizarea de rețele geodezice spațiale pentru ridicări topografice, cadastrale și alte lucrări inginerești C3. Ridicarea rețelelor tehnico – edilitare prin efectuarea măsurătorilor unghiulare, de distanțe, de diferențe de nivel, în scopuri geodezice și reducerea acestora la suprafața de referință.
Competențe transversale	- Soluționarea eficientă a situațiilor problemă cu grad mediu de dificultate, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională și promovarea unei atitudini responsabile față de domeniul ingineriei geodezice.

	- Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți.
--	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezentă programă cuprinde tematica cursurilor și laboratoarelor de Compensarea măsurătorilor, care se efectuează cu anul II, semestrul 3, specializarea MĂSURĂTORI TERESTRE ȘI CADASTRU, învățământ de lungă durată. Este concepută pentru a se desfășura pe parcursul unui semestru universitar cu câte patru ore pe săptămână - două de predare și două de laborator. Obiectivele generale ale acestei programe sunt: - capacitatea de verificare și compensare a măsurătorilor topo-geodezice executate în teren prin metoda indirectă și directă supusă la condiții.
7.2 Obiectivele specifice	- cunoașterea definiției, a scopului și obiectul compensării măsurătorilor; - cunoașterea selecției echipamentelor pentru realizarea lucrărilor în teren, a procesului de măsurare respectiv cel de calcul în vederea prelucrării măsurătorilor efectuând corecții pentru mărimile măsurate; - cunoașterea metodelor de prelucrare a măsurătorilor;

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Măsurători indirecte de aceeași precizie. Scrierea și rezolvarea sistemului de ecuații normale. Metoda reducerii succesive. Stabilirea relațiilor de control. 4 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
2. Măsurători indirecte de aceeași precizie. Rezolvarea schematică a sistemului de ecuații normale. Verificarea necunoscutelor din sistemul de ecuații normale. Metode de rezolvare. 4 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
3. Măsurători indirecte de precizii diferite. Definiție. Sistemul de ecuații normale. Rezolvarea sistemului de ecuații normale. Metode de rezolvare. 4 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
4. Măsurători indirecte de precizii diferite. Erori medii pătratice. Calculul coeficienților de pondere. 4 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
5. Măsurători directe supuse la condiții. Măsurători condiționate. Definirea măsurătorilor condiționate. Măsurători condiționate de aceeași precizie. Sistemul de ecuații normale. Calculul coeficienților necunoscutelor din sistemul de ecuații normale. Rezolvarea sistemului de ecuații normale. Metode. 4 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
6. Măsurători condiționate de aceeași precizie. Calculul corecțiilor. Erori medii pătratice. Calculul coeficienților de pondere. 4 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
7. Măsurători condiționate de precizii diferite. Rezolvarea sistemului ecuațiilor de erori și a sistemului de ecuații normale. Calculul erorilor medii pătratice și a coeficienților de pondere. 4 ore	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. 2. M. Palamariu E. Koncsag.- Compensarea masuratorilor si statistica, Seria didactica, Alba Iulia, 2008. 3. Dima, N. - Geodezie, Litografia U.T.P., 1985 4. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009 		
8.2. Seminar-laborator		
1. Norme de protecția muncii în laborator și pe teren. Măsurători indirecte de aceeași precizie. Scrierea și rezolvarea sistemului de ecuații normale. Metoda reducerii succesive. Stabilirea relațiilor de control. 4 ore	Conversație Exemplificări Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
2. Măsurători indirecte de aceeași precizie. Rezolvarea schematică a sistemului de ecuații normale. Verificarea necunoscutelor din sistemul de ecuații normale. Metode de rezolvare. 4 ore	Calcul, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor

		geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
3. Măsurători indirecte de precizii diferite. Definiție. Sistemul de ecuații normale. Rezolvarea sistemului de ecuații normale. Metode de rezolvare. 4 ore	Conversație Exemplificări	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
4. Măsurători indirecte de precizii diferite. Erori medii pătratice. Calculul coeficienților de pondere. 4 ore	Calcul, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
5. Măsurători directe supuse la condiții. Măsurători condiționate. Definierea măsurătorilor condiționate. Măsurători condiționate de aceeași precizie. Sistemul de ecuații normale. Calculul coeficienților necunoscutelor din sistemul de ecuații normale. Rezolvarea sistemului de ecuații normale. Metode. 4 ore	Calcul, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
6. Măsurători condiționate de aceeași precizie. Calculul corecțiilor. Erori medii pătratice. Calculul coeficienților de pondere. 4 ore	Calcul, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
7. Măsurători condiționate de precizii diferite. Rezolvarea sistemului ecuațiilor de erori și a sistemului de ecuații normale. Calculul erorilor medii pătratice și a coeficienților de pondere. 4 ore	Calcul, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.
Bibliografie		
<ol style="list-style-type: none"> 1. N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999. 2. M. Palamariu E. Koncsag.- Compensarea masuratorilor si statistica, Seria didactica, Alba Iulia, 2008. 3. Dima, N. - Geodezie, Litografia U.T.P., 1985 4. Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2009 		

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

Conținuturile disciplinei vor ajuta studenții care studiază această disciplină să aprecieze calitatea măsurătorilor efectuate în teren și a rezultatelor finale obținute din acestea. Studenții vor putea compensa măsurătorile efectuate prin diferite metode și vor obține cele mai bune valori ale acestora.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală	Examen cu cel puțin 2 subiecte de verificare – scris	60%
10.5 Seminar/laborator	Verificare pe parcurs	Portofoliu de lucrări practice Test de laborator	40%
<p>1.6 Standard minim de performanță: Obținerea notei minime 5 (cinci) pentru fiecare subiect și probă de evaluare. Demonstrarea competențelor: Prelucrarea măsurătorilor efectuate în teren prin măsurători indirecte de precizii diferite și directe supuse la condiții de aceeași precizie și precizii diferite.</p>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

.....

.....

ANEXĂ LA FIȘA DISCIPLINEI

b. Evaluare – mărire de notă

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator			
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea conceptelor de bază.*			
Data completării	Semnătura titularului de curs		Semnătura titularului de seminar

c. Evaluare – restanță

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Lucrare scrisă	60%
10.5 Seminar/laborator	Referate, eseuri, proiecte etc.	Prezentare la seminar	40%
10.6 Standard minim de performanță			
Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea conceptelor de bază.*,**			
Data completării	Semnătura titularului de curs		Semnătura titularului de seminar

*Formulare orientativă

**Dacă disciplina are prevăzute ore de laborator trebuie prevăzute modalitățile de recuperare a acestora.