

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**Anul universitar 2024-2025**  
**Anul de studiu I / Semestrul II**

**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 - Corespondenta ISCO 08-216 - Architects, planners, surveyors and designers

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	Teoria prelucrării măsurătorilor geodezice	2.2. Cod disciplină	IG1204
2.3. Titularul activității de curs	Koncsag Magdolna Eva		
2.4. Titularul activității de seminar / laborator	Koncsag Magdolna Eva		
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	II
		2.7. Tipul de evaluare (E/C/NP)	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					18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire proiect/laboratoare, teme, referate					10
Tutoriat/consultatii					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	Sala dotată cu videoproiector/tablă
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Sală dotată cu videoproiector, tablă, aparatură topografică și 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 dinamice.

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Prezenta programă cuprinde tematica cursurilor și laboratoarelor de teoria prelucrării măsurătorilor geodezice, care se efectuează cu anul I, semestrul 2, 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 compensare a măsurătorilor topo-geodezice executate în teren prin metoda directă de aceeași precizie și precizii diferite respectiv metoda indirectă de aceeași precizie.
7.2 Obiectivele specifice	- cunoașterea definiției, a scopului și obiectul Teoriei prelucrării măsurătorilor geodezice. Cunoașterea clasificării măsurătorilor, a selecției echipamentelor pentru realizarea lucrărilor în teren, a procesului de măsurare respectiv cel de calcul în vederea prelucrării măsurătorilor efectuând corecții pentru marimile măsurate; - cunoașterea metodelor de prelucrare a măsurătorilor;

## 8. Conținuturi\*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Obiectul și importanța disciplinei. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
2. Clasificarea erorilor. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
3. Clasificarea măsurătorilor. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
4. Eroarea probabilă, eroarea limită, eroarea relativă, rezultatele măsurătorilor, consecința formulei Gauss <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
5. Compensarea măsurătorilor directe de aceeași precizie. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
6. Determinarea valorii probabile. Erori aparente și reale. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
7. Eroarea medie pătratică a unei singure măsurători. Eroarea medie pătratică a mediei aritmetice. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
8. Compensarea măsurătorilor directe de precizii diferite. Definiție, determinarea valorii probabile <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
9. Expresia ponderilor. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
10. Măsurători indirecte. Definiția măsurătorilor indirecte de aceeași precizie. <b>4 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
11. Scrierea sistemului de ecuații de erori. Calculul coeficienților necunoscuților. <b>2 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
12. Scrierea sistemului de ecuații normale. <b>4 ore</b>	Prelegere Conversație Exemplificări	Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009
<b>Bibliografie</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>N. Dima s.a. - Teoria erorilor și metoda celor mai mici pătrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.</li> <li>M. Palamariu E. Koncsag.- Compensarea măsurătorilor și statistica, Seria didactică, Alba Iulia, 2008.</li> <li>Dima, N. - Geodezie, Litografia U.T.P., 1985.</li> <li>Palamariu, M., Koncsag, E. – Elemente de compensarea măsurătorilor geodezice – curs universitar-Editura Risoprint, 2009.</li> </ol>		
<b>8.2. Seminar-laborator</b>		
1. Obiectul și importanța disciplinei. <b>2 ore</b>	Conversație Exemplificări	N. Dima s.a. - Teoria erorilor și metoda celor mai mici pătrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
2. Clasificarea erorilor. <b>2 ore</b>	Calcul, Exemplificări,	N. Dima s.a. - Teoria erorilor și metoda celor mai mici pătrate, Editura Universitas

	Aplicații practice	Petrosani, 1999.
3. Clasificarea masuratorilor. <b>2 ore</b>	Conversație, Exemplificări, Calcule	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
4. Eroarea probabila, eroarea limita, eroarea relativa, rezultatele masuratorilor, consecinta formulei Gauss <b>2 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
5. Compensarea masuratorilor directe de aceeași precizie. <b>2 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
6. Determinarea valorii probabile. Erori aparente si reale. <b>2 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
7. Eroarea medie patratica a unei singure masuratori. Eroarea medie patratica a mediei aritmetice. <b>2 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
8. Compensarea masuratorilor directe de precizii diferite. Definiere, determinarea valorii probabile <b>2 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
9. Expresia ponderilor. <b>2 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
10. Masuratori indirecte. Definierea masuratorilor indirecte de aceeași precizie. <b>4 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
11. Scrierea sistemului de ecuatii de erori. Calculul coeficientilor necunoscutelor. <b>2 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
12. Scrierea sistemului de ecuatii normale. <b>4 ore</b>	Calcule, Exemplificări, Aplicații practice	N. Dima s.a. - Teoria erorilor si metoda celor mai mici patrate, Editura Universitas Petrosani, 1999.
<b>Bibliografie</b>		
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		

### 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. Studentii 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 finala	Examen cu cel puțin 2 subiecte de verificare – scris	60%
10.5 Seminar/laborator	Verificare pe parcurs	Portofoliu de lucrări practice	40%
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 masuratori directe de aceeași precizie/precizii diferite și indirecte de aceeași precizie.			

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 (facultativă)

**ANEXĂ LA FIȘA DISCIPLINEI**

**b. Evaluare – mărirea 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.