FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea[1] / Departamentul[2]	Facultatea de Inginerie din Hunedoara / Departamentul Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod [3])	Ingineria Mediului / 190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Valorificării Deșeurilor / 70 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă[4]	Topografie / DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Topography						
2.2 Titularul activităţilor de curs	Şef lucr.dr.ing. Puţan Vasile						
2.3 Titularul activităţilor aplicative[5]	Şef lucr.dr.ing. Puţan Vasile						
2.4 Anul de studii[6]	II	**2.5** Semestrul	2	**2.6** Tipul de evaluare	V	**2.7** Regimul disciplinei[7]	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate) [8]

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	**3.2** ore curs	1	**3.3** ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	**3.2*** ore curs	14	**3.3*** ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	**3.5** ore practică		**3.6** ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/ semestru	, format din:	**3.5*** ore practică		**3.6*** ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	2,35 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,35
3.7* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	33 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			5
3.8 Total ore/săptămână [9]	5,35				
3.8* Total ore/semestru	75				
3.9 Număr de credite	3				

4. **Precondiţii** (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Pentru parcurgerea cursului, studenţii trebuie să aibă cunoştinţe minime din discipline studiate anterior: Analiza matematică, Algebră şi Geometrie, Fizică, Desen tehnic și infografică, Inginerie mecanică.
4.2 de rezultatele învățării	•

5. **Condiţii** (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Sală de curs echipată cu videoproiector și conexiune la Internet. • Studenții nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. • Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfăşurare a activităţilor practice	• Sală de laborator echipată cu standuri pentru desfășurarea lucrărilor). • Nu se acceptă părăsirea sălii de desfășurare a activității practice fără aprobarea cadrului didactic.

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	• C6. Studentul/absolventul identifică și sumarizează legătura cu principalele instituții din domeniul monitorizării și managementului de mediu. • Studentul învață să recunoască principalele instituții responsabile de monitorizarea și protecția mediului – naționale și internaționale – și să înțeleagă rolurile, atribuțiile și modul lor de colaborare. • El poate interpreta fluxurile de informații și rapoartele de monitorizare, poate identifica conexiunile dintre diversele organisme și poate integra aceste cunoștințe în activități practice de teren și analize de mediu.
Abilități	• A6. Studentul/absolventul selectează și realizează conexiuni cu factorii de decizie în ceea ce privește monitorizarea factorilor de mediu, în cazuri specifice. • Studentul poate identifica actorii relevanți (autoritate publică, laboratoare acreditate, operatori economici, ONG-uri) și să stabilească relații funcționale cu aceștia. • În situații concrete, precum incidente de mediu sau depășirea limitelor admise de poluanți, el poate interpreta datele tehnice și le poate comunica factorilor de decizie, sprijinind adoptarea măsurilor adecvate. • Această competență dezvoltă abilități de colaborare instituțională și responsabilitate profesională în domeniul mediului.
Responsabilitate și autonomie	• RA6. Studentul/absolventul decide și organizează modul în care se face coorperarea între diferitele organizații de monitorizare a factorilor de mediu. • Absolventul poate analiza structura instituțională a sistemului de monitorizare și poate coordona activitățile între organizații cu rol complementar (agenții de mediu, autorități locale, laboratoare, ONG-uri). • El poate stabili proceduri și fluxuri informaționale, poate defini responsabilități și monitoriza colaborarea pentru a asigura o monitorizare coerentă și eficientă a mediului. • RA6 reflectă competențe de management interinstituțional și luare a deciziilor, pregătind studentul pentru roluri profesionale care implică coordonarea și cooperarea între actori din domeniul protecției mediului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

- Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenți a fundamentelor ştiinţifice și noţiunilor de bază din domeniul topografiei, necesare atât utilizării metodelor şi instrumentelor topografice în vederea soluţionării unor problemele tehnice în domeniu, cât și lărgirii orizontului tehnic, în scopul obţinerii competenţelor utile conlucrării cu alţi specialişti pentru rezolvarea de proiecte multidisciplinare.
- La finele cursului studenții trebuie să aibă cunoștințe care permit: utilizarea planurilor și harților; utilizarea și interpretarea corectă a conceptelor și metodelor de baza specifice domeniului topografiei și utilizarea instrumentelor și aparatelor din acest domeniu

8. Conţinuturi[10]

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare[11]
1. NOȚIUNI GENERALE 1.1. Obiectul și importanța topografiei în domeniul tehnic 1.2. Elementele topografice ale terenului 1.3. Suprafețe de referință şi sisteme de coordinate 1.4. Noțiuni de teoria erorilor de măsurare.	2	Expunere cu ajutorul video-proiectorului şi explicaţii referitoare la subiectele expuse, purtându-se discuţii pe marginea acestora studenţii fiind încurajaţi să pună întrebări.
2. 2. HĂRȚI ȘI PLANURI 2.1. Scara planurilor şi harţilor 2.2. Semnele convenţionale 2.3. Reprezentarea reliefului 2.4. Forme tip de relief 2.5. Folosirea planurilor şi harților 2.6. Determinarea suprafețelor pe hărți şi planuri.	4	
3. MĂSURAREA DISTANȚELOR 3.1. Măsurarea directă a distanțelor 3.2. Măsurarea distanțelor pe cale optică 3.3. Măsurarea distanțelor prin unde	2	

4. DETERMINAREA DIFERENȚELOR DE NIVEL 4.1. Suprafețe de nivel, cote, diferențe de nivel 4.2. Influența curburii pământului și a refracției atmosferice asupra diferenței de nivel 4.3. Principii de nivelment (modalități de determinare a diferenței de nivel) 4.4. Nivelmentul geometric (direct) 4.5. Nivelmentul trigonometric (indirect) 4.6. Precizia determinării diferențelor de nivel	4	

Bibliografie[12] 1.Calinovici I., *Topografie*, Ed. Mirton, Timişoara, 2009
2. Chiţea, Gh., Vorovencii, I., Mihăilă M., Chiţea C.,Gh.,*Instrumente topografice si geodezice*. Editura Lux Libris, Braşov, 2011
3. . Puţan Vasile, Topografie, Campus Virtual UPT - https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2729

8.2 Activităţi aplicative[13]	Număr de ore	Metode de predare
Laborator 1. Protectia muncii si prezentarea Laboratorului de topografie. 2. Unitați de masura utilizate în topografie, pentru lungimi, suprafețe, unghiuri; Transformari grade sexazecimale - grade centesimale. 3. Prelucrarea statistica a masuratorilor topografice, Toleranța admisibila, Propagarea erorilor în masuratorile indirecte. 4. Determinarea unor elemente planimetrice si de nivelment pe planuri si harti topografice. 5. Aparate și instrumente pentru masurarea unghiurilor, Goniometre, tahimetre, teodolite optice și electrooptice. 6. Dispozitivele pentru citirea gradațiilor de pe cercurile gradate, Dispozitive pentru centrarea aparatelor în stație. 7. Masurarea unghiurilor orizontale si verticale. Instalarea aparatului în stație: centrarea, calarea, orientarea aparatului, vizarea semnalului și obținerea imaginii semnalului vizat. 8. Instrumente pentru determinarea directa a distanțelor. Masurarea directa a distanțelor. 9. Aparate pentru determinarea indirecta a distanțelor. Masurarea directa a distanțelor prin metoda stadimetrica și prin cu ajutorul undelor electromagnetice. 10. Aparate pentru masurarea diferențelor de nivel. Nivelmetre cu luneta topografica și fara; Masurarea diferențelor de nivel prin nivelment geometric de capat și de mijloc. 11. Masurarea diferențelor de nivel prin nivelment trigonometric. 12. Lucrare scrisă pentru evaluarea cunoștințelor de laborator topografie.	28	La fiecare şedinţă de laborator se vor realiza experimente practice, se vor prelua datele experimentale, care vor fi prelucrate şi se vor trage concluzii.

Bibliografie[14] 1. Doandeș, V., Eleș, G., *Manual de utilizare a tehnologiilor de calcul în topografie* – Univ. “Politehnica” Timișoara, Facultatea de Hidrotehnica, Catedra de Îmbunătățiri Funciare, 2003.
2. Doandeș, V., Nemeș I., *Caiet de topografie*, Ed. Mirton Timișoara, 1994
3. Puţan Vasile, Topografie, Campus Virtual UPT - https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2729

9. Evaluare

Tip activitate	**9.1** Criterii de evaluare[15]	**9.2** Metode de evaluare	**9.3** Pondere din nota finală
9.4 Curs	Frecvența și activitatea la curs Nota obținută la examen	Examen scris test grila din tematica cursului	60%
9.5 Activităţi aplicative	**S:**		
	L: Frecvența și activitatea la laborator	Verificare pe parcurs și evaluare la finalul laboratorului	40%
	P[16]**:**		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanţă (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor[17])			
Curs - Studentul demonstrează capacitatea de a organiza, la nivel elementar, cooperarea între organizațiile implicate în monitorizarea factorilor de mediu prin utilizarea și schimbul de date topografice, cu respectarea normelor și standardelor specifice. Stăpânirea standardelor minime de performanță se verifică prin evaluare scrisă, lucrări practice și studii de caz, prin care studentul demonstrează capacitatea de a utiliza date topografice și de a organiza cooperarea dintre organizațiile implicate în monitorizarea factorilor de mediu. • Pentru promovarea disciplinei, nota 5 se obține în condițiile soluționării corecte a subiectelor în proporție de 50%			

Data completării	**Titular de curs (semnătura)**	**Titular activităţi aplicative (semnătura)**
10.09.2026		
Director de departament (semnătura)	**Data avizării în Consiliul Facultăţii**[18]	**Decan (semnătura)**
	23.09.2026	