

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>411</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică din Timisoara
1.2 Facultatea <sup>412</sup> / Departamentul <sup>413</sup>	Constructii/Hidrotehnica
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>414</sup> )	Ingineria mediului/DL-190
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	INGINERIA SI PROTECTIA MEDIULUI-IPMI/10

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>TOPOGRAFIE SI GEODEZIE</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	<b>CONF.DR.ING. ELES GABRIEL</b>						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>415</sup>	<b>S.L.DR.ING. IACOB NEMEȘ, AS.DR.ING. PISLEAGA MIHAELA</b>						
2.4 Anul de studiu <sup>416</sup>	III	2.5 Semestrul	V	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	Obligatorie

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4, din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practică	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activități aplicative	28
3.7 Distribuția fondului de timp pentru activități individuale asociate disciplinei					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					5
Examinări					4
Alte activități					
<b>Total ore activități individuale</b>					<b>39</b>
3.8 Total ore pe semestru <sup>417</sup>	95				
a. Numărul de credite	4				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algebra, Geometrie</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea calculatoarelor</li> </ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala cu numar mare de locuri, preferabil amfiteatru, tabla si/sau laptop, proiector</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorul de topografie, instrumente topografice adecvate (nivele optice clasice, nivele digitale, tahimetre electronice, statii totale impreuna cu accesoriile aferente), 5 calculatoare echipate cu software aferent necesar prelucrării măsurătorilor de teren</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale <sup>418</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit</li> <li>Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit</li> <li>Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și intretinere a lucrărilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit</li> <li>Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și intretinere a lucrărilor de inginerie civila</li> </ul>
--	--

<sup>411</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

<sup>412</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

<sup>413</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>414</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

<sup>415</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>416</sup> Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>417</sup> Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

<sup>418</sup> Aspectul competențelor profesionale și competențelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competențele care sunt precizate în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior RNCIS ([http://www.rncis.ro/portal/page?\\_pageid=117,70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL)) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 și programul de studii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională</li> <li>• Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice</li> <li>• Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice</li> </ul>
-------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principalele obiective ale disciplinei sunt de a oferi cursanților cunoștințe dintr-o disciplină de domeniu a ingineriei civile: Topografia</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilarea cunoștințelor necesare în vederea lucrului cu documentații care au la bază un planuri și hărți topografice. Însușirea modului de lucru cu aparatura topografică, metodele de măsurare, prelucrarea măsurătorilor în vederea întocmirii planurilor topografice, necesare în etapele de proiectare și execuție și exploatare a diferitelor obiective de domeniu</li> </ul>

### 8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare	
1 Masuratori terestre. Noțiuni topografice de baza 1.1 Ramurile măsurătorilor terestre 1.2 Partile topografiei 1.3 Noțiuni topografice de baza	1	Prelegere însoțită de conversații, explicații și exemplificări	
2. Sisteme de proiectie 2.1 Sisteme de proiectie 2.2 Sisteme de coordonate 2.3 Scara numerică, folosirea scarilor de reprezentare	2		
3. Aparatura folosită în măsurătorile topografice 3.1 Instrumente pentru măsurat unghiuri 3.2 Instrumente pentru măsurat diferențe de nivel 3.3 Stații totale	1		
4. Măsurarea distanțelor 4.1 Instrumente folosite pentru măsurarea directă a distanțelor 4.2 Jalonarea aliniamentelor 4.3 Măsurarea indirectă pe cale optică a distanțelor 4.4 Folosirea aparatului electronic pentru măsurarea indirectă a distanțelor	2		
5. Măsurarea unghiurilor 5.1 Metode de măsurare a unghiurilor orizontale 5.1.1 Metoda semireiteratiei 5.1.2 Metoda reiteratiei 5.1.3 Metoda turului de orizont 5.2 Măsurarea unghiurilor verticale	2		
6. Măsurarea diferențelor de nivel 6.1 Nivelment geometric de la capăt 6.2 Nivelment geometric de la mijloc 6.3 Nivelment geometric de precizie 6.4 Nivelment trigonometric de la capăt 6.5 Nivelment trigonometric de la mijloc	2		
7. Ridicări topografice 7.1 Ridicări nivelitice 7.2 Ridicări planimetrice 7.3 Tahimetrie	1		
8. Lucrul pe hărți și planuri	3		
Bibliografie <sup>419</sup> 1. V. Doandes – Topografie generală și inginerască, Ed. Politehnică, Timisoara 2000 2. V. Doandes – Topografie generală, Ed. Politehnică, Timisoara 2005 3. G. Eles – Topografie, Ed. Mirton, Timisoara, 2008 4. V. Doandes, G. Eles – Topografie, Aplicații numerice, Lito UPT, Timisoara, 2000 5. G. Eles – Topografie cu Aplicații numerice, Ed. Mirton, Timisoara, 2010			
8.2 Activități aplicative <sup>420</sup>	Număr de ore		Metode de predare
1. Aparatura topografică		Manevrarea practică a	

<sup>419</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

<sup>420</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

1.1 Studiul tahimetrelor		aparaturii, exemplificarea modului de lucru, deplasari in teren in vederea efectuării aplicatiilor practice
1.1.1 Tahimetre optice clasice	1	
1.1.2 Tahimetre electronice	1	
1.2 Studiul nivelelor		
1.2.1 Nivele optice clasice	1	
1.2.2 Nivele digitale	1	
2.Masurarea unghiurilor orizontale		
2.1 Metoda semireiteratiei	2	
2.2 Metoda reiteratiei	2	
2.3 Metoda turului de orizont	2	
3.Masurarea unghiurilor verticale	2	
4.Masurarea diferentelor de nivel		
4.1 Nivelmentul geometric de la capat	2	
4.2 Nivelmentul geometric de la mijloc	2	
4.3 Intocmirea profilelor transversale si longitudinale		
5.Lucrurile cu harti si planuri		Prelucrarea in laborator a masuratorilor de teren
5.1 Extragerea coordonatelor de pe planuri si harti	4	
5.2 Lucrul cu harti si planuri cu curbe de nivel	4	
5.3 Metode de calcul a suprafetelor	4	
<b>Bibliografie<sup>421</sup></b>		
1.V.Doandes, G. Eles – Ghid pentru masuratori si calcule topografice, Lito UPT, Timisoara, 1997		
2. V.Doandes, G. Eles – Manual de utilizare a tehnologiilor de calcul in topografie, Lito UPT, Timisoara, 2003		
3. V.Doandes, G. Eles – Topografie, Aplicatii numerice, Lito UPT, Timisoara, 2003		
4. V Doandes, D. Popescu – Ghid practic pentru laborator si practica topografica, Ed.Politehnica, Timisoara, 2009		
5. V Doandes, D. Popescu – Ghid practic pentru laborator si practica topografica, Ed.Politehnica, Timisoara, 2010		
6. G.Eles, D. Popescu, M.Pisleaga – Topografie, Ghid practic pentru masuratori topografice, Ed. Mirton 2013		

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

- Studentii trebuie să fie pregătiți pentru problemele care apar în cadrul desfășurării unei activități în domeniul ingineriei civile în ceea ce privește aparatura topografică și măsurătorile terestre, topografia reprezentând o disciplină care precede executia lucrărilor de construcții, urmărind executia lor, precum și comportarea lor după executia acestora.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspunsul la subiecte din aria cursului și a aplicațiilor	Evaluare distribuită	70%
10.5 Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> Test referitor la lucrările practice de laborator efectuate	Verificarea individuală a studenților privind modul în care și-au efectuat lucrările de laborator	30%
	<b>P:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiecare student examinat, va primi un formular care conține 4 subiecte cu grade diferite de dificultate. Punctajul maxim cumulat pentru cele 4 subiecte este de 100 puncte. Pentru ca studentul să poată fi promovat, este obligat să obțină un punctaj minim de 45 puncte.</li> </ul>			

**Data completării**  
**20.01.2015**

**Titular de curs**  
**CONF.DR.ING. ELES GABRIEL**

**Titular activități aplicative**  
**S.L.DR.ING. IACOB NEMEȘ,**  
**AS.DR.ING. PISLEAGA MIHAELA**

**Director de departament**  
**CONF. DR. ING. CONSTANTIN**  
**FLORESCU**

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>422</sup>**

**Decan**  
**PROF. DR. ING. GHEORGHE LUCACI**

<sup>421</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>422</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.