

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Facultatea de Construcții / Departamentul Căi de Comunicație Terestre, Fundații și Cadastru
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	Inginerie Geodezică/30
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Măsurători Terestre și Cadastru/10/Inginer geodez

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CARTOGRAFIE 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Floarea Maria BREBU						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	Ș.I. dr. ing. Floarea Maria BREBU						
2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>	III	2.5 Semestrul	6	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DDO

## 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					20
Tutoriat					
Examinări					6
Alte activități					
<b>Total ore activități individuale</b>					<b>46</b>
3.8 Total ore pe semestru <sup>7</sup>	102				
3.9 Numărul de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	• Desen Tehnic si Infografica (Anul I), Teoria Prelucrării Măsurătorilor Geodezice (Anul II), Desen Topografic si Cartografic (Anul II), Topografie (Anul II), Cartografie 1 (Anul III).

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs, dotată cu tablă și videoproiector
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Laborator Automatizare Cadastru dotat cu rețea de calculatoare și soft-uri de specialitate

Notă:

**2.7)** Regimul disciplinei - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: DFI (disciplină fundamentală), DDO (discipline ingineresti în domeniu obligatorii), DDA (discipline ingineresti în domeniu opționale), DSO (disciplină de specialitate obligatorii), DSA (discipline de specialitate opționale), DCO (discipline complementare obligatorii), DCA (discipline complementare opționale), DF (discipline complementare facultative);

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 493/17.07.2013.

<sup>5</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>6</sup> Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>7</sup> Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale <sup>8</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C2.5 Reprezentarea suprafețelor terestre pe hărți și planuri, utilizând metode hardware și software specifice-modelul digital al terenului.</li> <li>• Întocmirea de planuri și hărți cu respectarea normelor tehnice din domeniu și a semnificației semnelor convenționale - modelul digital al unei macro suprafețe terestre.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Autoevaluarea nevoii de formare profesională, de evoluție în /profesie, de dezvoltare a competențelor dobândite și de adaptare la cerințele unei societăți dinamice.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor fundamentale ale teoriei proiecțiilor cartografice, crearea conceptelor aplicative pentru realizarea hărților și planurilor topografice, utilizând și asamblând cunoștințele din domeniul măsurătorilor terestre referitoare la geodezie, topografie, fotogrammetrie și cadastru asimilate în cursurile de specialitate.</li> <li>• Formarea deprinderilor privind executarea și întocmirea planurilor și hărților topografice în diferite sisteme de proiecție, utilizarea și citirea semnelor convenționale; utilizarea diferitelor tipuri de coordonate. Interacțiunea în deplină colaborare cu celelalte discipline specifice profilului. Contribuția disciplinei la cultivarea liniilor de competență ale domeniului specializării: 10%.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. PROIECȚII CONICE, PSEUDOCONICE ȘI POLICONICE 1.1 Rețeaua cartografică 1.2 Ecuațiile proiecției 1.3 Studiul deformărilor	1	Prelegerea participativă, proiecții video, dezbateră, dialogul, expunerea, demonstrația, exemplificarea
2. PROBLEME DE CARTOMETRIE 2.1. Determinarea coordonatelor rectangulare plane și geografice ale unor puncte de pe hartă și raportarea pe hartă a unui punct de coordonate cunoscute 2.2. Determinarea distanței dintre două puncte 2.3. Determinarea diferentelor de nivel și a cotelor 2.4. Determinarea unghiului de pantă.	2	
3. ÎNTOCMIREA ȘI EDITAREA HĂRȚILOR 3.1 Generalități introductive.	2	
4. PROIECTAREA LUCRĂRILOR CARTOGRAFICE 4.1. Culegerea, clasificarea, și studiul materialelor cartografice; studiul regiunii. 4.2.. PIANul general de redactare.	2	
5. ÎNTOCMIREA HĂRȚILOR 5.1. Metode de întocmire. 5.2. Reprezentarea elementelor de conținut; ordinea reprezentării. 5.3. Generalizarea cartografică. 5.4. Definitivarea originalului de întocmire. Racordări. 5.5. Întocmirea pIANului topografic la scara 1:5000 5.6. Întocmirea hărților speciale.	6	
6. EXECUTAREA ORIGINALULUI DE EDITARE 6.1. Metode de executare a originalelor de editare. 6.2. Executarea originalului de editare pentru inscripții.	1	
7. MULTIPLICAREA HĂRȚILOR 7.1. Noțiuni generale despre harta digitală 7.2. Sistemul raster 7.3. Sistemul vector 7.4. Conversia raster-vector 7.5. Caracteristici ale hărților digitale. Rezoluția și acuratețea	4	
8. HARTA DIGITALĂ 8.1. Noțiuni generale despre harta digitală 8.2. Sistemul raster 8.3. Sistemul vector 8.4. Conversia raster-vector 8.5. Caracteristici ale hărților digitale. Rezoluția și acuratețea	4	
9. ELEMENTELE DE BAZĂ ALE COMPUNERII UNEI HĂRȚII TOPOGRAFICE. ETAPELE ELABORĂRII UNEI HĂRȚI TOPOGRAFICE DIGITALE	2	

<sup>8</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 st ROLUL MEDIULUI NATURAL ÎN DEZVOLTAREA LOCALITĂȚILOR udii de la pct. 1.6 din această fișă, la care participă disciplina.

Bibliografie <sup>9</sup>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.ct.upt.ro/users/FloareaMariaBrebu/Aplicatii_Cartografie_Matematica.pdf">http://www.ct.upt.ro/users/FloareaMariaBrebu/Aplicatii_Cartografie_Matematica.pdf</a></li> <li>2. Munteanu C., (2002) Cartografie matematică, Editura Matrix Rom București</li> <li>3. Năstase, A., ș.a. (1982) Topografie-Cartografie, Editura Tehnică, București</li> <li>4. C. Grecea, S. Herban, M. Sturza, V. David, A. Bălă, F. Brebu (2012), Măsurători Terestre – Concepte, vol. II, Editura Politehnica, ISBN 978-606-554-426-0;</li> </ol>		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>10</sup></b>	Număr de ore	Metode de predare
<b>1. PROIECȚII CONICE, PSEUDOCONICE ȘI POLICONICE</b>	4	Exemplificare practică, discuții pe studii de caz
1.1. Reprezentarea rețelei cartografice și studiul deformațiilor pentru o zonă dată.		
<b>2. PROBLEME DE CARTOMETRIE</b>	4	
2.1. Determinarea coordonatelor rectangulare plane și geografice ale unor puncte de pe hartă și raportarea pe hartă a unui punct de coordonate cunoscute; 2.2. Determinarea distanței dintre două puncte; 2.3. Determinarea diferențelor de nivel și a cotelor; 2.4. Determinarea unghiului de pantă.		
<b>3. INTOCMIREA, EDITAREA ȘI REDACTAREA HĂRȚILOR TOPOGRAFICE</b>	20	
Întocmirea și editarea unei hărți la scara 1:10.000 având la bază o hartă topografică 1:25.000 folosind programul Autocad Civil 2009		
Bibliografie <sup>11</sup>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.ct.upt.ro/users/FloareaMariaBrebu/Aplicatii_Cartografie_Matematica.pdf">http://www.ct.upt.ro/users/FloareaMariaBrebu/Aplicatii_Cartografie_Matematica.pdf</a></li> <li>2. Munteanu C., (2002) Cartografie matematică, Editura Matrix Rom București</li> <li>3. Năstase, A., ș.a. (1982) Topografie-Cartografie, Editura Tehnică, București</li> <li>4. C. Grecea, S. Herban, M. Sturza, V. David, A. Bălă, F. Brebu (2012), Măsurători Terestre – Concepte, vol. II, Editura Politehnica, ISBN 978-606-554-426-0;</li> </ol>		

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disciplina este în concordanță cu competențele, solicitările inginerilor din domeniul ingineriei geodezice.</li> <li>• Abilitatea de a realiza hărți și planuri, utilizând metode hardware și software specifice.</li> </ul>
---

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
<b>10.4 Curs</b>		Examen scris. Se solicită tratarea a trei subiecte din conținutul disciplinei	50 %
<b>10.5 Activități aplicative</b>	<b>S:</b>		
	<b>L:</b>	Prezența și participarea activă la orele de aplicații, modul de redactare a proiectului și demonstrarea cunoștințelor dobândite în cadrul unei susțineri orale a conținutului acestuia.	50 %
	<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>• Pentru promovare este necesară obținerea unei note de min. 5 (cinci) la toate subiectele solicitate la examen, prezența obligatorie la min. 80 % din orele didactice, predarea proiectului și dovedirea cunoștințelor acumulate în cadrul orelor de proiect.</li> </ul>			

**Data completării**

21.01.2019

**Titular de curs  
(semnătura)**

Ș.I. dr. ing. Floarea Maria BREBU

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

Ș.I. dr. ing. Floarea Maria BREBU

**Director de departament  
(semnătura)**

Prof.dr.ing. Florin BELC

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>12</sup>**

**Decan  
(semnătura)**

<sup>9</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>10</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:”.

<sup>11</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>12</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.

