

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Facultatea de Construcții/ Departamentul Căi de Comunicație Terestre, Fundații și Cadastru
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	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	FOTOGAMETRIE ANALITICĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr. ing. Viorica DAVID						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.I. dr.ing. Viorica DAVID						
2.4 Anul de studiu ⁶	III	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	D	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					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					
Examinări					7
Alte activități					
Total ore activități individuale					43
3.8 Total ore pe semestru ⁷	99				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Topografie (Anul I), Bazele geometrice ale fotogrametriei (Anul II), Teoria prelucrării măsurătorilor geodezice (Anul II), Rețele topo-geodezice (Anul II)
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Dotare sală: videoproiector, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none">

Notă:

2.7) Regimul disciplinei - pentru nivelul de licență se alege una din variantele: F (disciplină fundamentală), DO (discipline inginerești în domeniu obligatorii), DA (discipline inginerești în domeniu opționale), SO (disciplină de specialitate obligatorii), SA (discipline de specialitate opționale), CO (discipline complementare obligatorii), CF (discipline complementare facultative);

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

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

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

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

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

⁶ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.4 și 3.7.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • C2 - Efectuarea de ridicări topografice specifice necesare elaborării de planuri și hărți topografice și tematice: • C2.3 - Aplicarea metodelor și tehnicilor moderne de măsurare pentru determinarea poziției spațiale a punctelor topografice de detaliu. Întocmirea de planuri și hărți cu respectarea normelor tehnice din domeniu și a semnificației semnelor convenționale - modelul digital al unei macro suprafețe terestre.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • 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

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Cursul vizează însușirea de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul fotogrammetriei, crearea conceptelor aplicative pentru realizarea hărților și planurilor topografice, utilizând cunoștințele din domeniul măsurătorilor terestre referitoare la: geodezie, topografie, cartografie și cadastru acumulate în cursurile de specialitate.</p> <p>Contribuția disciplinei "Fotogrametrie analitică" la cultivarea liniilor de competență ale domeniului specializării: 3%.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplina asigură însușirea cunoștințelor necesare înțelegerii și stăpânirii proceselor legate de studiul și exploatarea în mod independent a fotogramei metrice în procesul fotogrammetric.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
NOȚIUNI INTRODUCTIVE	4	Metodă modernă de expunere prin utilizarea video-proiectorului alternată cu metoda clasică a expunerii pe tablă, prelegere participativă, dezbateri, dialog.
ELEMENTE DE OPTICĂ UTILIZATE ÎN FOTOGRAMMETRIE	4	
CAMERE AEROFOTOGRAMMETRICE ȘI PRELUAREA FOTOGRAVELOR	4	
STUDIUL ȘI EXPLOATAREA FOTOGramei	4	
STUDIUL ȘI EXPLOATAREA STEREOGRAMEI	4	
AEROTRIANGULAȚIA	4	
FOTOGRAMMETRIA TERESTRĂ	4	
Bibliografie⁹ ***** - „Măsurători terestre – Fundamente” vol III, Ed. Matrix, București, 2002 Ionescu I. - “Fotogrametrie inginerească”, 2004 Popescu G. – “Bazele geometrice ale fotogrammetriei”, 2008 Popescu G. - “Curs de fotogrametrie analitică”, 2015 Turdeanu L. - „Fotogrametrie analitică”, Ed. Academiei Române, 1997 Zăvoianu F. – „Fotogrammetria”, Ed. Tehnică, București, 1999		
8.2 Activități aplicative ¹⁰	Număr de ore	Metode de predare
PROIECTAREA LUCRĂRILOR DE AEROFOTOGRAFIERE: <ul style="list-style-type: none"> • Calculul principalelor elemente ale fișei tehnice; • Întocmirea proiectului de aerofotografiere 	18	Proiectul, activități practice, metode de lucru în echipă
APRECIEREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE AEROFOTOGRAFIERE <ul style="list-style-type: none"> • Acoperirea longitudinală și transversală • Respectarea itinerariului proiectat • Diferența de scară dintre fotograme 	10	

⁸ 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) 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.

⁹ 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.

¹⁰ 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:”.

Bibliografie¹¹

***** - „Măsurători terestre – Fundamente” vol III, Ed. Matrix, București, 2002
 Zăvoianu F. – “Îndrumător de lucrări practice și proiect de fotogrammetrie”, Institutul de Construcții București, 1986
 Zăvoianu F. – “Îndrumător de lucrări practice, proiect și practică de fotogrammetrie, Universitatea Tehnică de Construcții București, 1997
 Zăvoianu F. – „Fotogrammetria”, Ed. Tehnică, București, 1999

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

- Însușirea de către studenți a noțiunilor de bază din domeniul fotogrammetriei, crearea conceptelor aplicative pentru realizarea hărților și planurilor topografice, utilizând cunoștințele din domeniul măsurătorilor terestre referitoare la geodezie, topografie, cartografie și cadastru.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	.	Examen scris – durata de 2 ore. Se vor trata 7 – 10 întrebări.	50%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:	Prezența, modul de elaborare a lucrărilor, demonstrarea cunoștințelor dobândite.	50%
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> • Înțelegerea și însușirea cunoștințelor necesare exploatarea în mod independent a fotogramei, întocmirii proiectului de aerofotografiere, precum și calculului și aplicării corecțiilor în vederea eliminării deformațiilor fotogramei. • 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 lucrărilor și dovedirea cunoștințelor acumulate în cadrul orelor de aplicații. 			

Data completării

21.01.2019

**Titular de curs
(semnătura)**

Ș.l.dr.ing. Viorica DAVID

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

Ș.l.dr.ing. Viorica DAVID

**Director de departament
(semnătura)**

Prof.dr.ing.Florin BELC

Data avizării în Consiliul Facultății¹²**Decan
(semnătura)**

.....

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

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