

FOTOINTERPRETARE SI CARTOGRAFIE TEMATICA 3D

Programul de studii	Geomatica pentru ingineria mediului / Master
Anul de studii	I
Semestrul	II
Regimul disciplinei	DI
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 2 ore; Laborator – 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 28 ore; Laborator - 28 ore
Numărul de credite transferabile	6

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Interpretarea imaginilor de teledetecție reprezintă procesul de examinare, identificare și evaluare a semnificației lor, luând în considerare zona de interes pe care o acoperă din punct de vedere geografic. Fotointerpretarea imaginilor este o combinație de artă și știință, utilizate pentru a putea diferenția și identifica o serie de caracteristici ale obiectelor și fenomenelor. Datele provenite de la sateliții de observare a Terrei surprind aspecte generate atât de parametri biologici și fizici cât și de influența factorului antropic asupra peisajului care face obiectul studiului. Procesul de interpretare a imaginilor este o deprindere dezvoltată prin antrenament și profesionalism.

Cartografia tematică 3D se concentrează pe reprezentarea tridimensională a obiectelor. Un prim pas constă în aprofundarea metodelor de generare a modelelor 3D pe baza datelor satelitare (prin tehnici de stereofotogrammetrie, interferometrie sau radargrammetrie radar), precum și pe baza altor surse de date (vectorizarea curbilor de nivel, puncte GNSS, etc.).

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul I - Domeniul și problematica fotogrammetriei și cartografiei	4
Capitolul II - Fotointerpretarea tematică – imagini satelitare multispectrale	4
Capitolul III - Fotointerpretarea tematică - imagini satelitare radar	8
Capitolul IV - Structura datelor cartografice pentru hărțile și planurile topografice digitale	4
Capitolul V - Generarea modelului numeric al terenului prin tehnici de stereofotogrammetrie satelitară	4
Capitolul VI - Generarea modelului numeric al terenului prin tehnici de interferometrie radar convențională	4
LABORATOR	Nr. ore
Capitolul I - Fotointerpretarea mai multor zone cuprinse pe fotograme aeriene și satelitare, cu factori de mediu și de relief diferiți.	4
Capitolul II - Fotointerpretarea tematică – imagini satelitare multispectrale (caracteristici exploatate pentru evaluarea imaginilor satelitare).	4
Capitolul III - Fotointerpretarea tematică – imagini satelitare radar (identificarea zonelor din imagine afectate de deformații).	4
Capitolul IV - Digitizarea elementelor topografice și geografice pe imaginea digitală. Exerciții practice de editare a hărților digitale în format 3D.	4
Capitolul V - Utilizarea înregistrărilor satelitare de tip optic pentru generarea modelului numeric al terenului.	4
Capitolul VI - Utilizarea înregistrărilor satelitare de tip radar pentru generarea modelului numeric al terenului.	6
Fiecare masterand va realiza individual sau în echipa, pe parcursul semestrului, referate din tematica lucrărilor practice ce vor fi susținute la finalul semestrului.	2

BIBLIOGRAFIE

1. Popescu G., "Fotogrammetria pe înțelesul tuturor", Editura Matrix Rom 2010. ISBN:978-973-755-643-1.
2. Popescu G., "Sisteme interactive de modelare a informației fotogrammetrice", Editura MATRIX ROM 2009, ISBN:978-973-755-533-5.
3. Popescu G., "Proiecții cartografice – Note de curs", Editura Ex Terra Aurum, 2016, ISBN 978-606-93906-1-0.
4. ISPRS - "Manual of Photogrammetry and Remote Sensing" – Editia a V-a, 2006.
5. Toderas T., Raducanu D., "Baze de date cartografice – creare și actualizare", Editura Academiei Tehnice Militare, București 2002.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Însușirea cunoștințelor predate la curs, capacitatea masterandului de a sintetiza noțiunile predate și de a dezvolta studii tematice.	Examen scris sub formă de test clasic	70 % nota la examen
Laborator	Susținerea orală a referatelor și testarea cunoștințelor masterandului cu privire la aplicațiile practice efectuate.	Susținere orală a lucrărilor realizate	30 % media notelor la referate
Alte activități		-	-

Titularul activităților de Curs: Conf.univ.dr. Iulia DANA-NEGULA

Titularul activităților de Laborator: Conf.univ.dr. Iulia DANA-NEGULA