

FOTOGRAMMETRIA			
NUMERO DI CREDITI (CFU): 6			
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE: ICAR/06			
TIPOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO: a scelta			
DOCENTE: Prof. Ugo FALCHI			
FINALITÀ DEL CORSO: Il corso intende fornire conoscenza dei metodi del rilievo del territorio e di manufatti, mediante l'uso della fotogrammetria analitica e digitale, e conoscenza dei prodotti finali.			
ARTICOLAZIONE DIDATTICA:			
lezioni: 40 h	esercitazioni: 4 h	laboratorio:	seminari: 4 h
PROGRAMMA DEL CORSO:			
Fotogrammetria analitica: fondamenti matematici e problemi geometrici fondamentali: la rototraslazione spaziale e la prospettiva centrale.			
Fondamenti teorici del rilievo fotogrammetrico: l'assunzione delle informazioni, la stereoscopia, la presa fotogrammetrica, l'orientamento, la restituzione, le macchine da presa, il progetto della presa. Il problema analitico: orientamento dei fotogrammi nello spazio, l'appoggio a terra. I restitutori analitici e la restituzione.			
Fotogrammetria digitale: elaborazione delle immagini digitali: filtraggi e manipolazioni dei toni di grigio. Metodi di correlazione di immagini per la ricerca di punti omologhi. I restitutori digitali e la restituzione.			
Fotogrammetria diretta: sensori inerziali e GPS nella georeferenziazione diretta delle immagini.			
Fotogrammetria da satellite: tipi di sensori; risoluzione spaziale, temporale, radiometrica e spettrale; data processing.			
Laser Scanning.			
Rappresentazione e analisi del territorio e prodotti finali: la Cartografia Numerica. Contenuti. Sistemi di codifica. La rappresentazione cartografica del territorio e i sistemi di riferimento e di coordinate. La cartografia ufficiale italiana. I prodotti cartografici: ortofoto, modelli digitali del terreno. Sistemi informativi territoriali. Anche dati geografiche. Il collaudo dei prodotti cartografici e dei GIS.			
PRE-REQUISITI: necessaria la conoscenza degli argomenti svolti nel corso di Topografia, Analisi matematica I e II.			
MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DEL PROFITTO: Esame orale			
TESTI DI RIFERIMENTO:			
K. KRAUSS: "Fotogrammetria" vol. 1, Levrotto & Bella, Torino.			
G. FANGI: "Note di fotogrammetria", CLUA edizioni, Ancona.			
A. GUZZETTI, A. SELVINI: "Fotogrammetria generale", UTET, Torino.			