

<b>FOTOGRAMMETRIA E LABORATORIO DI FOTOGRAMMETRIA</b>			
<b>NUMERO DI CREDITI (CFU):</b> 6			
<b>SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE:</b> ICAR/06			
<b>TIPOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO:</b> a scelta			
<b>DOCENTE:</b> Prof. Ugo FALCHI			
<b>FINALITÀ DEL CORSO:</b> 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.			
<b>ARTICOLAZIONE DIDATTICA:</b>			
lezioni: 36 ore	esercitazioni:	laboratorio: 12 ore	seminari:
<b>PROGRAMMA DEL CORSO:</b>			
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.			
<i>LABORATORIO:</i>			
Visione stereoscopica, progetti di coperture. Generazione di modelli tridimensionali. Raddrizzamento e Ortorettifica. Uso di alcuni software di fotogrammetria.			
<b>PRE-REQUISITI:</b> necessaria la conoscenza degli argomenti svolti nel corso di Topografia, Matematica I e Matematica II.			
<b>MODALITÀ DI ACCERTAMENTO DEL PROFITTO:</b> Esame orale			
<b>TESTI DI RIFERIMENTO:</b>			
K. KRAUSS: "Fotogrammetria" vol. 1, Levrotto & Bella, Torino.			
G. FANGI: "Note di fotogrammetria", CLUA edizioni, Ancona.			
A. GUZZETTI, A. SELVINI: "Fotogrammetria generale", UTET, Torino.			