

Facoltà:	<b>LETTERE E FILOSOFIA</b>	D.M.
Manifesto degli Studi:	<b>2013/2014</b>	<b>270</b>
Corso di Laurea (o Laurea Magistrale):	<b>L-01 - BENI CULTURALI (AGRIGENTO) CURRICULUM: GENERICO</b>	
Insegnamento attivo nel:	<b>2015/2016</b>	
Insegnamento:	<b>ELEMENTI DI TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA</b>	
Tipo di Attività:	<b>C - ATTIVITÀ AFFINI</b>	
Codice Insegnamento:	<b>02929</b>	
Settore Scientifico Disciplinare:	<b>ICAR/06</b>	
Docente:	<b>DOCENTE DA DESIGNARE</b>	
Insegnamento Modulare:	<b>NO</b>	
C.F.U.:	<b>6 / 6</b>	
Numero di ore - Studio personale:	<b>120</b>	
Numero di ore - Attività didattiche assistite:	<b>30</b>	
Propedeuticità:	<b>NESSUNA</b>	
Anno di corso:	<b>3</b>	
Sede di svolgimento delle lezioni:	<b>VILLA GENUARDI</b>	
Organizzazione della Didattica:	<b>LEZIONI FRONTALI + VISITE IN CAMPO</b>	
Modalità di Frequenza:	<b>FACOLTATIVA</b>	
Metodi di Valutazione:	<b>PROVA ORALE</b>	
Periodo delle Lezioni:		
Calendario delle attività didattiche:	<b>DA STABILIRE</b>	
Orario di ricevimento degli studenti:	<b>NEI GIORNI DI LEZIONE DA STABILIRE</b>	

## **RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso fornisce le informazioni propedeutiche necessarie ad una migliore comprensione delle problematiche generali inerenti il rilevamento di Beni Culturali. In particolare, lo studente acquisirà le conoscenze relative al rilevamento topografico e fotogrammetrico per la rappresentazione e documentazione dei beni culturali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente saprà utilizzare strumenti topografici e software di fotogrammetria per applicazioni di tipo archeologico.

Autonomia di giudizio

Lo studente al termine del corso sarà in grado di valutare sia le tecniche di rilevamento più idonee per le possibili applicazioni professionali sia le precisioni e i limiti di un rilievo topografico e fotogrammetrico.

Abilità comunicative

Lo studente sarà in grado di presentare i risultati dei rilievi tramite relazioni tecniche e rappresentazioni grafiche.

## Capacità di apprendimento

Durante il corso lo studente comprenderà l'evoluzione della materia sia per quanto riguarda i fondamenti teorici e concettuali sia per le applicazioni pratiche.

## Obiettivi formativi

Obiettivo del corso è fornire agli studenti le conoscenze teoriche e metodologiche per il rilievo topografico e fotogrammetrico dei Beni Culturali. Tali operazioni sono molto frequenti sia durante gli scavi archeologici sia nelle successive fasi di documentazione e catalogazione dei reperti. Il corso fornisce le nozioni di base relative alla topografia e alla fotogrammetria e alcune informazioni per la valutazione critica dei risultati ottenuti durante tutte le fasi di rilievo.

## Programma didattico

### Topografia

Concetti generali del rilevamento topografico. Misura delle grandezze geometriche fondamentali: angoli, distanze e dislivelli (3 ore).

Misura degli angoli: definizione di angolo azimutale e angolo zenitale, definizione di angolo di direzione (3 ore).

Struttura e caratteristiche del teodolite ottico-meccanico e del teodolite elettronico (stazione totale), condizioni di rettifica e condizioni di costruzione (errori strumentali) del teodolite (3 ore)

Materializzazione dei punti e messa in stazione del teodolite, precisione strumentale del teodolite, letture coniugate (regola di Bessel), misura degli angoli zenitali, zenit strumentale (3 ore).

Misura delle distanze, distanza inclinata e distanza topografica, distanziometri elettronici (stazione totale), principi di funzionamento dei distanziometri elettronici (a modulazione, a impulsi), precisione strumentale del distanziometro elettronico. (3 ore)

Misura dei dislivelli: definizione di dislivello, livellazione trigonometrica, livellazione geometrica, struttura e caratteristiche di un livello ottico, gli autolivelli, i livelli digitali, livellazione geometrica dal mezzo, linee di livellazione, errore medio chilometrico. (3 ore)

Metodi di rilevamento: punti di inquadramento e di dettaglio, calcolo dell'angolo di direzione, concetti generali di schemi topografici a misure esuberanti, definizione del processo di compensazione degli errori di misura, coordinate polari e cartesiane, irradiazione, poligonali aperte e chiuse, compensazioni delle poligonali, intersezioni in avanti ed inversa. (3 ore)

### Fotogrammetria

Principi teorici della fotogrammetria, fotogrammetria terrestre e fotogrammetria aerea, la proiezione centrale, fasi operative di un rilevamento fotogrammetrico. (3 ore)

Presenza fotogrammetrica: caratteristiche delle camere fotogrammetriche terrestri, progetto delle prese fotogrammetriche terrestri (prese singole, stereoscopiche, convergenti), scala media del fotogramma, ricoprimento longitudinale e trasversale, base di presa. (3 ore)

Rilievo topografico dei punti di appoggio. Restituzione fotogrammetrica: orientamento esterno, orientamento di un singolo fotogramma (raddrizzamento), orientamento di una coppia stereoscopica di fotogrammi (orientamento relativo ed assoluto), orientamento esterno in una unica fase (cenni di triangolazione fotogrammetrica). (3 Ore)

## Testi consigliati

Bianchini M., Manuale di rilievo e di documentazione digitale in archeologia. Copia online [http://www.rilievoarcheologico.it/manuale\\_rilievo8\\_index.htm](http://www.rilievoarcheologico.it/manuale_rilievo8_index.htm)

Galetto R., Spalla A. - Lezioni di topografia. CUSL, Pavia 1998. Copia online <http://geomatic.unipv.it/spalla/dispense.htm>

Bezoari G., Monti C., Selvini A. - La fotogrammetria per l'architettura. Liguori Editore, Napoli 1992.

Bezoari G., Monti C., Selvini A. - Topografia generale con elementi di geodesia. UTET, Torino 2002.

Materiale didattico messo a disposizione durante il corso.