



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"
Facoltà di Studi Classici, Linguistici e della Formazione

Corso di Laurea	ARCHEOLOGIA DEL MEDITERRANEO (L-1)
A.A.	2013-2014
Docente	Mariangela Liuzzo
e-mail	mariangela.liuzzo@unikore.it
S.S.D. e denominazione disciplina	ICAR/17 – Topografia e cartografia
Annualità	2° anno
Periodo di svolgimento	II semestre
C.F.U.	9
Nr. ore in aula	54
Nr. ore di studio autonomo	171
Giorno/i ed orario delle lezioni	Giovedì, ore 10.00 – 13:00 Venerdì, ore 12:00 – 14:00
Sede delle lezioni	Facoltà di Ingegneria ed Architettura
Prerequisiti	-
Propedeuticità	-
Obiettivi formativi	<p>Il Corso propone l'insegnamento dei fondamenti della geometria descrittiva, che munisce gli studenti delle armi interpretative per comprendere le relazioni spaziali tra gli oggetti tridimensionali e la loro rappresentazione piana e consente di leggere criticamente lo spazio esistente alle diverse scale, attraverso immagini grafiche bi-tridimensionali. Il Corso si propone, inoltre, di fornire agli studenti le conoscenze di base sulle tecniche attuali di rilevamento tradizionale e topografico e sulla lettura delle carte geografiche.</p>
Contenuti del Programma	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Fondamenti di geometria proiettiva</i>: gli enti geometrici fondamentali; gli elementi impropri del piano; le operazioni di proiezione e sezione; le proprietà proiettive notevoli; i metodi della geometria descrittiva;2. <i>Proiezioni ortogonali</i>: elementi di riferimento; rappresentazione di punto, retta e piano; proiezioni ortogonali e vera forma e grandezza di figure e segmenti; proiezioni ortogonali di solidi e di composizioni di solidi; sezioni di solidi; sezioni coniche; intersezioni tra rette, superfici piane e solidi;3. <i>Proiezioni assonometriche</i>: elementi di riferimento; assonometria ortogonale e obliqua; assonometria isometrica, dimetrica e trimetrica; principali tipi di assonometria ortogonale; il Teorema di Pohlke; principali assonometrie oblique; rappresentazione assonometrica di punto, retta e del piano; assonometrie di solidi e composizioni di solidi;4. <i>Proiezioni quotate</i>: elementi di riferimento; rappresentazione di punto, retta e piano; definizione di intervallo, inclinazione e pendenza di una retta; definizione di rette di livello e di pendio del piano; rappresentazione del terreno: metodo dei piani quotati e metodo delle curve di livello; determinazione dell'area di visibilità di un punto;5. <i>Disegno assistito all'elaboratore CAD</i>: introduzione al CAD; comandi di base di disegno bidimensionale;6. <i>Cartografia</i>: introduzione; definizioni; cenni storici;7. <i>Geodesia</i>: superfici di riferimento: geoide, ellissoide, sfera e piano; quota ellissoide, quota ortometrica e ondulazione del geoide; orientamento dell'ellissoide; campo geodetico e campo topografico; sistemi di riferimento geocentrici e locali; sistemi di coordinate cartesiane e geografiche;

	<p>8. <i>Elementi di cartografia</i>: scala di riduzione; contenuto delle carte; carte rilevate e carte derivate; simboli e segni convenzionali; precisione di una carta; moduli di deformazione lineare, angolare e areale; sistemi di proiezione cartografica; sistemi di rappresentazione cartografica;</p> <p>9. <i>La cartografia ufficiale italiana</i>: proiezione di Sanson Flamsteed; cartografia universale UTM; cartografia Gauss-Boaga; ultima cartografia prodotta dall'IGM; cartografia catastale; carta tecnica regionale;</p> <p>10. <i>Operazioni sulla carta</i>: distanza topografica tra due punti; coordinate UTM e Gauss-Boaga di un punto; convergenza e declinazione magnetica; coordinate polari e geografiche di un punto; quota di un punto; dislivello tra due punti; pendenza di una retta; profilo altimetrico; area di una superficie a contorno poligonale;</p> <p>11. <i>Topografia</i>: introduzione; reti geodetiche; livellazione geometrica; reti GNNS;</p> <p>12. <i>Strumenti di misura</i>: teodolite; livello; stazione totale; sistema GPS;</p> <p>13. <i>Calcolo</i>: determinazione dei punti di inquadramento: metodi di intersezione; determinazione dei punti di appoggio: poligonali aperte, chiuse e vincolate; determinazione dei punti di dettaglio; rilievo topografico eseguito con il GPS; cenni di teoria degli errori;</p> <p>14. <i>Disegno topografico</i>: piano quotato; DTM; piano a curve di livello;</p> <p>15. <i>Rilievo fotogrammetrico</i>: modello geometrico-fotografico della fotogrammetria; stereofotogrammetria e strumenti stereoscopici; aerofotogrammetria; raddrizzamento e ortoproiezione;</p> <p>16. <i>Telerilevamento</i>: cenni teorici;</p> <p>17. <i>Sistemi informativi</i>: cenni teorici; applicazioni;</p> <p>18. <i>Rilievo dei vicini e laser scanner 3D</i>: cenni teorici; applicazioni.</p>
<p>Metodologia didattica</p>	<p>Il corso prevede che i vari argomenti del programma siano affrontati dal docente nel corso di lezioni frontali con l'ausilio di proiettore e PC, nonché di lavagna tradizionale. Col fine di agevolare e, al contempo, verificare il graduale processo di apprendimento, durante tali lezioni teoriche sono previste concomitanti applicazioni pratico-grafiche sugli argomenti trattati. In particolare, sono assegnate agli studenti e valutate, ai fini del superamento dell'esame di profitto, le seguenti esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tavole grafiche individuali, disegnate a matita, sia a mano libera sia con squadre e compasso, con applicazioni di geometria proiettiva e descrittiva, - una esercitazione grafica individuale al CAD di individuazione di profili altimetrici e dell'area di visibilità di un punto fissato su una carta geografica; - una esercitazione di gruppo di rilevamento diretto e fotogrammetrico da immagine singola di un oggetto architettonico assegnato dalla docenza. <p>È, inoltre, prevista una esercitazione pratica di rilevamento topografico con l'uso integrato di stazione totale, GPS e laser scanner.</p>
<p>Risultati attesi</p>	<p>Conoscenza teorica ed applicazione grafica e pratica dei contenuti sviluppati durante le lezioni e le esercitazioni.</p>
<p>Modalità di valutazione</p>	<p>L'esame di profitto prevede il superamento di due prove scritte, rispettivamente relative ai fondamenti della geometria proiettiva e descrittiva, la prima, e ad elementi di cartografia e di topografia, la seconda.</p> <p>Il superamento di entrambe le prove scritte è necessario per accedere all'esame orale, che consiste nella discussione sulle esercitazioni svolte durante il corso e sugli argomenti delle lezioni frontali.</p> <p>La valutazione finale tiene conto della preparazione mostrata nelle prove, scritte e orale, e della qualità degli elaborati delle esercitazioni.</p>
<p>Testi adottati</p>	<p>ARUTA LUIGI – MARESCALCHI PIETRO, <i>Cartografia. Lettura delle carte</i>, Dario Flaccovio Ed., Palermo 2005</p> <p>BEZOARI GIORGIO – SELVINI ATTILIO, <i>Manuale di topografia moderna</i>, Città Studi Ed., Milano 2002</p> <p>BOFFITO MAURA, <i>Teoria e pratica dei metodi della rappresentazione</i>, Il Libraccio Ed., Genova 2006</p> <p>CAPRIOLI MAURO, <i>Geomatica. Appunti delle Lezioni di Topografia</i>, Ed. Laterza, Bari 2000</p> <p>CUNDARI CESARE, <i>Il Disegno. Ragioni. Fondamenti. Applicazioni</i>, Ed. Kappa, Roma 2006</p> <p>DOCCI MARIO, <i>Teoria e pratica del Disegno</i>, Ed. Laterza, Roma-Bari 1987</p> <p>MIGLIACCIO FEDERICA, <i>Sistemi informativi territoriali e cartografia</i>, Maggioli Ed., Milano 2007</p> <p>SELVINI ATTILIO, <i>Elementi di Cartografia</i>, Città Studi Ed., Milano 1996</p>
<p>Ricevimento studenti</p>	<p>Mercoledì, ore 15:00-16:30</p>