



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DEPARTMENT	Ingegneria
ACADEMIC YEAR	2015/2016
BACHELOR'S DEGREE (BSC)	CIVIL AND BUILDING ENGINEERING
SUBJECT	TOPOGRAPHY
TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY	B
AMBIT	50282-Ingegneria della sicurezza e protezione civile, ambientale e del territorio
CODE	07626
SCIENTIFIC SECTOR(S)	ICAR/06
HEAD PROFESSOR(S)	DARDANELLI GINO Professore Associato Univ. di PALERMO
OTHER PROFESSOR(S)	
CREDITS	6
INDIVIDUAL STUDY (Hrs)	96
COURSE ACTIVITY (Hrs)	54
PROPAEDEUTICAL SUBJECTS	13711 - MATHEMATICAL ANALYSIS I
MUTUALIZATION	TOPOGRAPHY - Corso: ENVIRONMENTAL ENGINEERING TOPOGRAPHY - Corso: INGEGNERIA PER L'AMBIENTE ED IL TERRITORIO
YEAR	2
TERM (SEMESTER)	1° semester
ATTENDANCE	Not mandatory
EVALUATION	Out of 30
TEACHER OFFICE HOURS	DARDANELLI GINO Monday 10:00 13:00 dicam 2 PIANO EX DIPARTIMENTO DI TRASPORTI

DOCENTE: Prof. GINO DARDANELLI

PREREQUISITES	
LEARNING OUTCOMES	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti al rilevamento del territorio mediante tecniche topografiche e fotogrammetriche; in particolare sarà in grado di apprendere le conoscenze teoriche e le metodologie necessarie per l'acquisizione/elaborazione dei dati e per l'analisi critica dei risultati ottenuti al fine di ottenere rigorose rappresentazioni di tipo cartografico della realtà territoriale e di valutare e monitorare l'evoluzione temporale degli spostamenti di strutture, aree in frana ed altro.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà in grado di progettare rilevamenti topografici e fotogrammetrici finalizzati sia alla formazione delle carte tecniche necessarie nelle varie fasi della progettazione di un'opera di ingegneria civile/ambientale sia al controllo periodico di grandi strutture, movimenti franosi, etc..</p> <p>Autonomia di giudizio Capacità di scegliere criticamente le tecniche di rilevamento più idonee sia per la costruzione di rappresentazioni cartografiche a media e grande scala sia per la valutazione e il monitoraggio degli spostamenti di opere di ingegneria civile/ambientale, e ciò compatibilmente con le risorse a disposizione (temporali, economiche, di personale, etc.)</p> <p>Abilità comunicative Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti ai diversi tipi di rilevamento topografico e fotogrammetrico e di sostenere conversazioni su tematiche concernenti le diverse applicazioni topografiche, evidenziando eventuali problemi relativi ai costi e ai tempi di esecuzione.</p> <p>Capacità d'apprendimento Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore delle scienze geodetiche e topografiche. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento e seminari specialistici nel settore delle tecniche avanzate di rilevamento del territorio</p>
ASSESSMENT METHODS	prova orale
EDUCATIONAL OBJECTIVES	Nell'esecuzione di opere di ingegneria civile e ambientale il rilevamento del territorio, mediante metodi topografici e fotogrammetrici, e la sua rappresentazione cartografica intervengono nelle fasi di progettazione, di realizzazione e di controllo e/o collaudo. Obiettivo del modulo è fornire agli studenti le conoscenze teoriche e le metodologie operative necessarie per l'acquisizione/elaborazione dei dati e per la valutazione critica dei risultati con il fine sia di ottenere rigorose rappresentazioni di tipo cartografico della realtà territoriale sia di valutare e monitorare l'evoluzione temporale degli spostamenti di strutture.
TEACHING METHODS	Lezioni frontali, esercitazioni in aula ed in campagna
SUGGESTED BIBLIOGRAPHY	<p>G. Bezoari, C. Monti, A. Selvini, Topografia generale con elementi di geodesia, UTET, Torino 2002.</p> <p>A. Selvini, F. Guzzeti, Fotogrammetria generale, UTET, Torino 2000.</p> <p>A. Selvini, F. Guzzeti, Cartografia generale, tematica e numerica, UTET, Torino 1999.</p> <p>Sono inoltre disponibili le dispense relative ai vari argomenti del corso e le diapositive delle lezioni</p>

SYLLABUS

Hrs	Frontal teaching
1	Genesi della disciplina
2	Teoria degli errori di osservazione
2	Fondamenti di geodesia e sistemi di riferimento
4	Elementi di cartografia
8	Strumenti topografici ed operazioni di misura (angoli, distanze e dislivelli)
6	Metodi di rilevamento topografico (intersezioni, poligonali, celerimensura, triangolazioni, reti topografiche)
6	Sistemi di posizionamento globale (GPS, GLONASS)
2	Operazioni topografiche per lavori di ingegneria civile e ambientale (tracciamento, collaudo e controllo di opere di ingegneria civile e ambientale)
2	Fondamenti di rilievo Laser a scansione
6	Elementi di fotogrammetria aerea
Hrs	Practice
2	Teoria Errori
2	Lettura uso metrico di una mappa

Hrs	Practice
2	Rilievo topografico Stazione Totale
2	Rilievo topografico GPS
2	Rilievo topografico Laser a scansione
3	Rilievo fotogrammetrico Drone