

Syllabus Attività Formativa

| | |
|-------------------------------------|---|
| Anno Offerta | 2015 |
| Corso di Studio | B076 - ARCHITETTURA |
| Regolamento Didattico | B076-12-15 |
| Percorso di Studio | D59 - ARCHITECTURAL DESIGN |
| Insegnamento/Modulo | B018889 - GEOMATIC FOR BUILT HERITAGE CONSERVATION - GEOMATIC FOR BUILT HERITAGE CONSERVATION |
| Attività Formativa Integrata | B018886 - RESTORATION LAB |
| Partizione Studenti | - |
| Periodo Didattico | S2 - Secondo Semestre |
| Sede | FIRENZE |
| Anno Corso | 1 |
| Settore | ICAR/06 - TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA |
| Tipo attività Formativa | B - Caratterizzante |
| Ambito | 50393 - Rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente |
| CFU | 6.0 |
| Ore Attività Frontali | 48.0 |
| AF_ID | 422079 |

| Tipo Testo | Codice Tipo Testo | Num. Max. Caratteri | Ob bl. | Testo in Italiano | Testo in Inglese |
|-------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|
|-------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|

| | | | | | |
|------------------------------|-------------|-------|----|---|--|
| Lingua insegnamento | LINGUA_INS | 4000 | Sì | Inglese | English |
| Contenuti (Dipl.Sup.) | CONTENUTI | 500 | Sì | Il corso affronta i temi della Geomatica strettamente attinenti alla documentazione metrica e tematica del costruito storico in vista della sua tutela. Saranno presentate le più moderne tecniche di rilevamento: topografiche, fotogrammetriche e laser scanner 3D. E' uno dei moduli del Laboratorio di restauro e pertanto l'applicazione pratica verterà su un tema comune al Laboratorio. | The course focuses on issues of Geomatics closely related to historic buildings measurement documentation and associated data representation, in view of their protection. Students will be introduced to up-to-date surveying techniques (topography, digital photogrammetry and laser scanning). The course is one of the Restoration Laboratory's modules, and therefore the practical application will cover a common topic. |
| Testi di riferimento | TESTI_RIF | 15000 | Sì | I testi di riferimento saranno indicati durante lo svolgimento del corso. | Reference readings will be assigned during the course. |
| Obiettivi formativi | OBIETT_FORM | 15000 | Sì | Il corso intende fornire le competenze necessarie per progettare, eseguire e restituire graficamente un rilievo metrico a grande e grandissima scala a supporto del progetto di conservazione dei Beni Culturali. | The course provides the skills required to plan and carry out a metric survey at large scales (from the scale of a building to the one of small objects) and to generate and extract deliverable data to be used in a Cultural Heritage conservation project. |
| Prerequisiti | PREREQ | 15000 | Sì | Si richiedono conoscenze di base di trigonometria piana e dei sistemi di | Basic knowledge of plane trigonometry, computer-aided design systems, and pixel-based image editing softwares is required. |

| | | | | | |
|--|--------------|-------|----|--|---|
| | | | | rappresentazione informatizzata raster e vettoriale. | |
| Metodi didattici | METODI_DID | 15000 | Sì | Il corso è costituito da lezioni teoriche seguite da esercitazioni pratiche sul campo ed in aula. Le elaborazioni grafiche sono realizzate con software di fotogrammetria, gestione dei dati laser, modellazione 3D. | The course consists in theoretical classes followed by demonstrations in the lab and practical training on field. Graphic outputs are obtained with specific software to manage data derived from photogrammetry and laser scanning and process it through 3D modeling. |
| Altre informazioni | ALTRO | 15000 | Sì | Si ricorda che la presenza attiva alle lezioni è presupposto fondamentale per il buon superamento dell'esame. Il consistente spazio riservato alle attività pratiche offre inoltre la possibilità a tutti gli studenti di sperimentare in prima persona l'uso di moderna strumentazione topografica. | It should be noted that class attendance and participation are prerequisites for passing the exam. The large area reserved for practical activities provides the opportunity for all students to experience directly the use of modern topographic instrumentation. |
| Modalità di verifica dell'apprendimento | MOD_VER_APPR | 15000 | Sì | L'esame verterà sulla verifica della confidenza acquisita dall'allievo con gli argomenti trattati nel corso e sulla discussione delle esercitazioni svolte e degli elaborati prodotti. | The final exam is meant to test the acquaintance gained by the student with the topics covered during the course and to review the training experience and the delivered outputs. |
| Programma esteso | PROGR_EST | 15000 | Sì | | |

B018889 - GEOMATIC FOR BUILT HERITAGE CONSERVATION

A.y. 2015-2016

Prof. Valentina Bonora

Detailed program:

Direct survey (with practical activity)

Keywords: Geomatics, Built Heritage, Conservation (with references)

Total station and Surveying (with practical activity)

Topographical control network: design and measurement in Santa Verdiana

Coordinate computation (with exercises)

Photography

Digital photogrammetry

3D laser scanning (with survey on the field in Santa Verdiana)

Data processing (with practical activities)

- 3D scans alignment
- From Scan to CAD