

Il Geometra del mare

di Elisabetta Panina
e Domenico Sguerso

Prime esperienze del corso
"Tecnico superiore esperto
in costruzioni in ambito
portuale, costiero, fluviale
e lacustre" a Genova,
comunemente denominato
"Geometra del Mare".

Nell'ottobre del 2013 a Genova si è attivato il primo corso di "Tecnico superiore per l'edilizia in ambito portuale, costiero, fluviale e lacustre". Si tratta di un biennio formativo post diploma di istruzione secondaria superiore per Geometri, oggi-CAT (Costruzioni, Ambiente e Territorio), voluto dal Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR), dalla Regione Liguria, dal Collegio Provinciale Geometri di Genova e dalla Fondazione dell'Accademia della Marina Mercantile di Genova, allo scopo di formare una figura professionale in grado di gestire in modo qualificato e competente le principali attività legate alla gestione dei territori costieri sia marini che fluviali e lacustri, alla protezione e alla messa in sicurezza delle coste, dei porti e dei manufatti, realizzare interventi manutentivi e realizzativi che tengano conto degli adeguamenti funzionali e dell'evoluzione del trasporto marittimo.

Il corso è realizzato dalla Fondazione dell'Accademia della Marina Mercantile di Genova a cui fanno capo i corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore) per "Tecnico superiore esperto in costruzioni in ambito portuale, costiero, fluviale e lacustre" ossia il GDM, e "Tecnico superiore per la mobilità delle persone e delle merci" per la formazione ad alta specializzazione tecnologica.

L'ammissione al corso avviene dopo una selezione scritta e orale nel mese di settembre, gli studenti ammessi avranno in dotazione un computer per la didattica, indosseranno una divisa offerta dal Collegio Provinciale dei Geometri di Genova e saranno forniti di buoni pasto gratuiti.

Gli studenti fuori sede potranno accedere a contributi per la residenzialità a carico del Collegio Provinciale dei Geometri di Genova, mentre il corso è totalmente gratuito grazie ai finanziamenti da parte del MIUR e della Regione Liguria.

Il corso permette di conseguire un Diploma di tecnico superiore di 5° livello (Eqf), riconosciuto in tutta Europa, e sostituisce il periodo di praticantato necessario all'ammissione all'Esame di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Geometra; fornisce infine Crediti Universitari (www.geometradelmare.it).

Il percorso formativo è una proposta alternativa agli studi universitari come occasione per avvicinare i ragazzi alle esigenze del mondo lavorativo coinvolgendo scuole, associazioni e imprese del territorio collegando il momento formativo con il mondo della professione anche attraverso stage aziendali e tirocini formativi.

Secondo un sondaggio eseguito dal quotidiano "Il Sole 24ore", in Italia risulta esserci una forte esigenza di tecnici ad alto livello di formazione con specifiche competenze, esigenza potenzialmente ricoperta dalla nuova figura professionale.

L'esperienza europea in questo

senso è molto positiva: in tutti i paesi della Comunità è diffusa la pratica scolastica del tecnico superiore che ha nel proprio curriculum didattico anche un elevato numero di ore di stage aziendale professionalizzante, proprio allo scopo di formare tecnici che abbiano già al loro attivo un'esperienza lavorativa e nello stesso tempo siano cresciuti nel percorso educativo dell'alternanza scuola-lavoro, con gli efficaci effetti formativi dovuti alla necessaria applicazione pratica del percorso logico appreso in aula.

In Italia vi sono 61 ITS articolati su diverse tematiche, a Genova quello denominato "Geometra del mare" focalizza l'attenzione sul territorio costiero, sulla gestione dell'edilizia e su tutto quanto concerne l'ambito portuale, costiero fluviale e lacustre.

La nostra nazione ha circa 8.000 km di costa e finora le competenze per gestire una tematica così complessa erano articolate su diverse figure professionali, spesso non in rete e prive di un coordinamento comune. Il Geometra del mare (nel seguito GDM) a conoscenza degli autori è l'unico corso in Italia con tali caratteristiche, reso possibile dall'esigenza di tale figura professionale emersa da un'indagine svolta nel territorio ligure con le Amministrazioni, le imprese private, le Agenzie pubbliche come Autorità Portuale, Comuni costieri, Catasto - Agenzia delle Entrate, settori tecnici che si occupano di problematiche inerenti vincolo e dissesto idrogeologico, che hanno espresso parere positivo all'assunzione dei futuri diplomati. Il notevole sforzo iniziale è stato portato avanti dalle strutture promotrici, mentre la progettazione didattica e formativa è stata coordinata dall'autrice della presente comunicazione, coadiuvata da un team di docenti della scuola secondaria e della Scuola Politenica dell'Università degli Studi di Genova dei quali una per tutti la prof.ssa Laura Rebaudengo Landò, con il prezioso confronto con i professionisti e tecnici attivi nel settore, che con la presente si ha il piacere di ringraziare.

La preziosa rete di collaborazioni realizzata in tale occasione, si rivolge ora alla predisposizione di esercitazioni congiunte che vedano impegnati gli studenti in campagne di misura sempre maggiormente complete e interdisciplinari, come ad esempio campagne di misura con strumentazione topografica tradizionale e satellitare GNSS/GPS applicate a una simulazione di frazionamento catastale, oppure rilievi fotogrammetrici e laser scanner congiunti al

*c'è
vita
nel nostro
mondo.*

REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE

DATI TERRITORIALI (SDI)

CONFORMI A INSPIRE

FORMAZIONE SPECIALISTICA

SU TECNOLOGIE

GIS OPEN SOURCE



per noi parlano i dati

Epsilon Italia S.r.l.
Via Pasquali, 79
87040 Mendicino (CS)
Tel. 0984 631949
Fax 0984 631747
info@epsilon-italia.it

www.epsilon-italia.it



rilievo architettonico e così via. Il prossimo ciclo si auspica possa avere anche un poco di fortuna in più per quanto riguarda le condizioni meteorologiche, quest'anno particolarmente ostili, per poter coronare l'organizzazione di uscite didattiche come quella ad esempio per la sperimentazione di un piccolo rilievo batimetrico nell'ambito del corso di rilevamento sottomarino da parte del docente Alessandro Nobili, specializzato

in idrografia, grazie alla disponibilità dei geom. Domenico Benedetto e Diego Callegari. Il corso, destinato ai diplomati CAT (Costruzioni, Ambiente e Territorio) o Geometra, si suddivide in quattro semestri, i primi tre, di 400 ore ciascuno, principalmente strutturati con lezioni frontali, laboratori didattici ed uscite sperimentali sul campo, mentre il quarto e ultimo semestre consiste in 600 ore di stage da svolgersi in azienda o ente/amministrazione territoriale.

Il piano di studi si articola su sette grandi aree, dette Unità Formative (UF): Costruzioni, Ambiente, Impianti, Geomatica, Cantiere, Diritto ed Economia, Lingua Inglese e disegno tecnico CAD; ciascuna affronta con diverse materie le proprie differenti specificità. Il diplomato GDM alla fine del

percorso scolastico sarà in grado di collaborare alla realizzazione e manutenzione di costruzioni e manufatti in ambito costiero e sottomarino, eseguire rilievi e opere di valutazione e prevenzione del rischio ambientale in ambito marittimo, costiero e fluviale per proporre soluzioni tecnologiche innovative, eco-compatibili e sostenibili, di processo e di prodotto.

Il primo semestre è dedicato alle competenze di base, gli insegnamenti del corso vertono principalmente sui fondamenti delle discipline divise per Unità Formativa, con l'obiettivo di far acquisire agli allievi tutte le informazioni di base e le specificità degli ambiti di intervento del GDM. In particolare la conoscenza dei materiali, le strumentazioni topografiche per il rilevamento, la cartografia e il trattamento delle misure,



Computer Graphics Technologies

Via Corradino di Svevia n° 48 - 90134 Palermo
Via delle Industrie n° 1 - 20883 Mezzago

- Distributore autorizzato **TRIMBLE**.
- Laboratorio autorizzato per la strumentazione **TRIMBLE**.
- Proprietaria rete di stazioni permanenti GPS (**VRS SICILIA**).
- Supporto e controllo in remoto di tutta la strumentazione mobile **TRIMBLE** attraverso il software **TRIMBLE ASSISTANT**.
- Corsi di formazione.



tel. 0916513421 (Palermo)

tel. 0393313427 (Mezzago)

Fax 0916513414 (Palermo)

E-mail info@cgtsrl.it

www.cgtsrl.it

l'idraulica marittima e fluviale, l'idrologia, la geotecnica e infine sapersi orientare con sicurezza nelle normative e nelle leggi nazionali e internazionali di settore. Lo studio dell'inglese e dell'informatica è continuo nei tre semestri.

Nel secondo semestre gli studenti affrontano le opere di difesa fluviali, marittime e portuali, la manutenzione e restauro e le costruzioni sostenibili, relative pertanto all'ambiente costiero sia antropizzato che naturale. In pratica devono acquisire una conoscenza organica e interdisciplinare delle tematiche e delle dinamiche ambientali, con approfondimenti in merito alla tutela e alla prevenzione dei rischi nella gestione ambientale e alla gestione in sicurezza del cantiere.

Nel terzo semestre l'obiettivo è insegnare agli allievi quan-

to necessario a consolidare le conoscenze acquisite in precedenza, con particolare riguardo alle attività di realizzazione delle opere, ma anche completare la loro formazione nel campo della manutenzione e restauro e delle costruzioni sostenibili, così come della valutazione di impatto, rischio idrogeologico, trattamenti e depurazione delle acque, completato dalla gestione dei beni ambientali e marittimi, dalla conoscenza degli iter procedurali e dalle normative demaniali. Particolare impegno è dedicato ai diversi aspetti della Geomatica, rivolti alle pratiche operative del rilevamento fluviale ed alle tecniche GNSS/GPS per il rilievo marino costiero, al rilievo delle opere di difesa costiera e delle infrastrutture portuali mediante tecniche fotogrammetriche e laser scanner e loro possibili in-



tegrazioni. Esercitazioni e rilievi sul campo hanno l'obiettivo di fare sperimentare agli studenti strumentazioni e tecniche di rilevamento sia tradizionali che di nuova generazione. A tale riguardo sono state effettuate anche esperienze presso il Campo Prova Topografico a norma ISO 17123, che permette di verificare la propria strumentazione topografica (livelli, stazioni totali e ricevitori satellitari GNSS), mediante procedure



WWW.SISTER.IT

SERVIZI ED INNOVAZIONE DA OLTRE 20 ANNI

Sistemi Informativi Geografici



comprendere
e gestire il territorio

Geo Business Intelligence



analizzare i dati
per decidere meglio

Big Data e Open Data



la conoscenza
al servizio di tutti

Public Utilities



più efficienti e competitivi
con le tecnologie GIS & BI



certificate che consentono di effettuare analisi di qualità degli strumenti stessi (www.dicca.unige.it/geomatica/campoprova/). Il campo prova, a conoscenza degli autori unico così completo a livello nazionale, è realizzato e gestito dal Collegio dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Genova, dal Laboratorio di Geodesia, Geomatica e Gis del Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale e da Gter srl Innovazione in Geomatica, Gns e Gis (nel seguito Gter srl), spin off dell'Università degli Studi di Genova. Per quanto riguarda le tematiche ambientali infine un particolare interesse è rivolto alla gestione degli arenili, alla depurazione e gestione delle acque reflue, alla costruzione di manufatti edilizi e alla gestione del rischio ambientale; a tale proposito esiste una collaborazione molto attiva con il settore che si occupa del dissesto idrogeologico della Provincia di Genova (ora Città Metropolitana). Ulteriore punto di forza del corso è l'apprendimento e lo sviluppo delle capacità di gestire il lavoro: lavorare in gruppo, analizzare e sintetizzare informazioni, risolvere problemi e comunicare. I ragazzi sono seguiti da un tutor didattico e da un tutor dell'Accademia della Marina Mercantile.

I Docenti del GDM provengono dall'Università, dal mondo delle professioni, da Aziende del settore delle costruzioni e depurazione in ambito marittimo (come GLFincosit e Itec), o dell'innovazione nel campo della Geomatica (come Gter srl) e dalle Amministrazioni dei territori e costieri (Autorità Portuale, Catasto e Capitanerie di Porto), cioè da tutti quegli Enti pubblici e privati che si occupano in prima persona delle tematiche costiere, siano esse marittime o fluviali. L'elevata competenza del corpo docente, unita a una collaborazione continua con i professionisti del settore è uno dei punti di forza del corso. La collaborazione con l'Università degli Studi di Genova è molto attiva, soprattutto per quanto riguarda le materie delle UF relative alle Costruzioni, all'Ambiente e alla Geomatica. Alla fine del terzo semestre gli studenti frequentano uno stage in azienda che consente loro di inserirsi nel mondo del lavoro e, in alcuni casi, di trovare anche una collocazione lavorativa post diploma; in questo momento i 19 allievi GDM in stage sono così distribuiti:

- 2 allievi in Capitaneria di Porto di Genova
- 6 allievi in Autorità Portuale di Genova
- 1 allievo in Autorità Portuale di Savona
- 1 allievo in Autorità Portuale di La Spezia
- 1 allievo al Catasto (oggi Agenzia delle Entrate – Servizi Catastali)
- 1 allievo in Itec engineering
- 3 allievi in Provincia di Genova settore difesa del suolo
- 2 allievi in Ente bacini Genova
- 2 allievi in GLF Grandi lavori Fincosit

A giugno del 2015 si dovranno diplomare i primi 19 studenti, al termine di un percorso totalmente nuovo che ha visto lavorare insieme docenti e ragazzi in un processo comune di impegno, voglia di fare e desiderio di creare qualcosa di nuovo, di utile per sé, per l'ambiente e per la gestione del territorio.

La partecipazione al corso, per i diplomati CAT o Geometri che saranno selezionati nei prossimi cicli del corso, si ritiene possa essere una grande opportunità potendo usufruire di una formazione di altissimo livello con buone possibilità di occupazione al termine del biennio. Ai giovani che vogliono diventare Geometri del mare si chiedono però impegno, motivazione, voglia di lasciarsi coinvolgere da una grande passione per l'ambiente costiero, in cambio di un'opportunità straordinaria per crearsi un futuro che auguriamo possa essere soddisfacente e appagante.

PAROLE CHIAVE

FORMAZIONE; GEOMETRA; PROFESSIONE; AMBIENTE COSTIERO

ABSTRACT

The course concern a post graduate diploma for Surveyors wanted by the Ministry of Education, University and Research (MIUR), the Ligurian Region, the Provincial College Surveyors of Genoa and the Naval Academy of Genoa, in order to train professionals' figure able to manage in a qualified way the main activities related to the management of coastal areas both marine, river and lake, to the protection and safeguarding of coasts, ports and artifacts and, again, in order to create maintenance operations and realization that take account of the adjustments and functional evolution of maritime transport.

AUTORE

ELISABETTA PANINA
BETTAPANINA@TISCALI.IT
COORDINATRICE DEL CORSO

DOMENICO SGUERSO
DOMENICO.SGUERSO@UNIGE.IT
LABORATORIO DI GEODESIA, GEOMATICA E GIS
DICCA - SCUOLA POLITECNICA - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA