

L'incarico

Le verifiche strutturali sul ponte "Cesare Cantù"

Nell'ambito delle proprie competenze, gli ingegneri civili formati al Politecnico di Milano si occupano di progettare strutture e opere, provvedendo quindi a realizzare le necessarie attività di diagnostica valutando l'integrità delle strutture stesse

piuttosto che l'eventuale deterioramento e indicando nel caso l'esigenza di intervenire. Proprio a esperti del Politecnico di Milano sono stati affidati dalla Provincia di Lecco i lavori di analisi dello stato di "salute" del ponte Cesare Cantù, che collega

Calzio e Olginate, a 14 anni di distanza dall'inaugurazione. «Spesso i problemi sono affrontati da un pool di professionisti tra cui un ingegnere civile c'è sicuramente. Sono convinto - ha affermato il prof. Francesco Calvetti - che in un mondo multi-

disciplinare sia necessario sviluppare competenze specialistiche in modo importante: ognuno deve essere forte nella propria disciplina e avere l'apertura mentale necessaria a interagire con gli altri professionisti». C. DOZ.

Un tecnico a tutto campo Dalle infrastrutture alla tutela del territorio

I corsi. Francesco Calvetti è il nuovo coordinatore di Ingegneria civile «Sono molteplici gli ambiti di lavoro e si evolvono con la tecnologia»

LECCO

CHRISTIAN DOZIO

I corsi in Ingegneria civile del Polo di Lecco hanno un nuovo coordinatore: da qualche settimana Monica Papini, la precedente responsabile del corso che a Lecco è indirizzato sulla mitigazione del rischio, ha passato il testimone a Francesco Calvetti, docente ordinario di geotecnica e di interazione terreno struttura a Lecco, di advanced soil and rock mechanics a Milano.

Ingegnere civile, a lungo delegato del rettore per lo sport d'ateneo, il nuovo coordinatore ha le idee chiare su come intende valorizzare la proposta formativa dei corsi (a Lecco attivi la triennale e la magistrale) che aprono molteplici opportunità dinanzi agli studenti.

Lavorativa

A partire dalla triennale, «al termine della quale i ragazzi

possono scegliere un qualsiasi indirizzo di Ingegneria civile, grazie alla base molto solida che permette allo studente di fare qualsiasi tipo di scelta, universitaria e lavorativa. Oggi - ha spiegato il docente - c'è una richiesta davvero enorme di ingegneri civili. Del resto, l'ingegneria civile ci circonda e ci protegge: quando si apre un rubinetto, si scendono le scale o si sale in auto, si ha a che fare con il lavoro di questi professionisti, che progettano e mantengono dighe, acquedotti, edifici, strade, gallerie, ponti».

Estrema

Dunque, infrastrutture e strutture, ma anche territorio, considerando l'estrema fragilità che caratterizza il nostro Paese in relazione ai rischi naturali, esacerbati dal cambiamento climatico.

«Sono tutti ambiti che rientrano nelle competenze di una figura di questo tipo, che cre-

Competenze

Sostenibilità ed emergenze naturali

Il corso lcmr forma professionisti in grado di risolvere i problemi dell'ingegneria civile e di affrontare le sfide moderne della sostenibilità e della sicurezza. Il nostro Paese è sempre più esposto ai rischi naturali (frane, alluvioni e sismi), accentuati dal cambiamento climatico, e ai pericoli dovuti all'obsolescenza di strutture ed infrastrutture.

Il percorso didattico, oltre a fornire le conoscenze che caratterizzano la figura dell'ingegnere civile, prepara i laureati a interagire con tutte le figure professionali impegnate nella risoluzione di problemi sempre più complessi. L'esperienza didattica si avvale della sinergia con i laboratori del Campus e quelli diffusi sul territorio circostante.

scono e si evolvono di pari passo con lo sviluppo delle varie tecniche e tecnologie. Sul tema della protezione, l'ingegnere civile è fondamentale e deve trovare risposte inedite a nuove minacce, come quelle relative agli eventi meteo sempre più intensi, all'innalzamento delle temperature».

Riferimento

Tra l'altro, questa branca rappresenta una eccellenza in seno al Politecnico di Milano, che costituisce un ateneo di riferimento all'interno del panorama universitario mondiale in termini di qualità della ricerca e apprezzamento dei propri laureati nel mondo. «Molti nostri colleghi sono annoverati tra i top scientist nelle classifiche di settore e alcuni (come Marco Scaioni, Luigi Barazzetti, Gabriella Bolzon, Alberto Corigliano, Marco Valente) insegnano proprio a Lecco».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Gli esperti del Politecnico di Milano sono stati incaricati dalla Provincia di Lecco per le analisi sullo stato di salute del ponte Cesare Cantù

Studio di Capanna Margherita A giugno i primi rilievi in quota

La ricerca

Sono gli ingegneri civili del Politecnico di Milano che lavorano alla tutela del rifugio sul Monte Rosa

Sono gli ingegneri civili del Politecnico di Milano (e in particolare docenti e ricercatori del Polo di Lecco) che si stanno occupando della tutela della Capanna Margherita, il rifugio più alto d'Europa, posto a 4.556 metri di altezza sulla Punta Gnifetti, nel massiccio del Monte Rosa.

In base al contratto di ricerca quadriennale sottoscritto con il Cai nazionale, il personale politecnico studierà la struttura sia in relazione all'ammasso roccioso su cui questa poggia che in funzione degli aspetti tecnologici e architettonici dell'edificio, in un'ottica di efficienza, vi-



Il rifugio Capanna Margherita nel massiccio del Monte Rosa

vibilità e sostenibilità. Il Cai, in questo quadro, ha deciso anche di finanziare una borsa di dottorato.

«Le attività inizieranno a giugno e prevedono la posa in opera di una serie di strumenti di misura attorno alla capanna - ha spiegato il prof. Francesco Calvetti -. In particolare, lateralmente e sulla parete est, effettueremo una serie di sondag-

gi geomeccanici, posizionando inclinometri, termometri, piezometri e accelerometri che permetteranno di valutare nel dettaglio l'assetto strutturale dell'ammasso, l'eventuale presenza di ghiaccio nelle discontinuità, la temperatura e l'eventuale evoluzione dello stato di fratturazione».

Questo studio, che porterà anche all'analisi dell'insieme di

blocchi rocciosi distinti che costituisce la superficie su cui è costruito il rifugio, farà di Capanna Regina Margherita un caso studio attraverso il quale elaborare criteri su cui basare il monitoraggio dell'evoluzione degli ammassi rocciosi a seguito dell'innalzamento delle temperature e del danneggiamento del permafrost. L'obiettivo, in questo senso, è applicare poi questi criteri su scala più ampia, almeno a livello di arco alpino.

«Questa struttura - ha aggiunto Calvetti - rappresenta un caso privilegiato, perché ubicata a oltre 4.500 metri di altezza. La maggior parte dei crolli e delle instabilità che si stanno verificando si registra attorno a 3.000-3.500 metri. Questi mille metri e più di differenza, in un'ottica di riscaldamento globale e di progressivo innalzamento della fascia di rischio, ci danno margine temporale sufficiente per prepararci, attraverso eventuali interventi di consolidamento, a uno scenario che potrebbe diventare rilevante anche per Capanna Margherita nell'arco dei prossimi 20 anni». C. DOZ.

La mobilità sostenibile Una lezione ai ragazzi

Sostenibilità

Gli studenti del Volta della Toti di Maggiano e della Marconi di Pescate ospiti al campus

Mobilità sostenibile e consapevole: sono stati questi i temi sui quali i ragazzi del Collegio Volta di Lecco e delle scuole Toti di Maggiano e Marconi di Pescate sono stati guidati in occasione della loro ultima visita al campus di via Previati. Qui, infatti, sono stati protagonisti nell'ambito del mini corso di laurea Polis - la città sostenibile, promossa con il sostegno del Rotary Club Lecco.

Ad attenderli questa volta Giovanna Marchionni e Paolo Gandini del laboratorio Mobilità e Trasporti del Politecnico di Milano, ideatori e conduttori del modulo "Most&Co - Mobilità SosTenibile e Consape-

vole", dedicato ai temi del traffico, dell'inquinamento e, soprattutto, delle possibili soluzioni che grandi e piccoli possono decidere di attuare.

Paolo Gandini ha dunque introdotto il laboratorio attraverso immagini ed esempi legati al quotidiano, spiegando i concetti fondamentali di mobilità sostenibile e invitando i bambini a individuare cause ed effetti delle scelte di mobilità e a proporre possibili soluzioni che, una volta adottate, possano migliorare l'ambiente in cui viviamo.

Dopo la teoria, i partecipanti sono diventati parte attiva del laboratorio e il cortile del campus si è trasformato in una vera e propria strada. I bambini, saliti a bordo di auto di cartone, da loro stessi costruite e personalizzate, hanno simulato la circolazione delle automobili testando in prima persona differenti condizioni di traffico e