

INCONTRO CON UMBERTO ANDOLFATO,
PRESIDE DELL'ISTITUTO CARLO BAZZI

“Innovare l’edilizia per costruire il futuro”

Il settore delle costruzioni si trova al centro della transizione energetica: una trasformazione epocale che sta ridefinendo il presente e il futuro. Come formare le nuove generazioni di professionisti pronti a guidare questo cambiamento?



di Chiara Chierchini

La sostenibilità, la decarbonizzazione e la riduzione dei consumi non sono solo temi di tendenza: sono sfide globali che stanno ridefinendo il nostro futuro. E il settore delle costruzioni, così radicato nella tradizione, si trova ora al centro di questa trasformazione epocale.

Per capire come formare le nuove generazioni di professionisti pronti a guidare questo cambiamento, *Nuova Energia* ha incontrato Umberto Andolfato, preside dell'Istituto Tecnico Tecnologico CAT Carlo Bazzi di Milano, un luogo in cui tradizione e innovazione si intrecciano per costruire le basi di un'edilizia sostenibile.



L'Istituto Carlo Bazzi vanta una lunga e prestigiosa tradizione. Come si è evoluto per rispondere alle nuove esigenze del settore edile?

L'Istituto Bazzi ha oltre 150 anni di esperienza nella formazione nel settore edile. La nostra forza risiede nel profondo rapporto con l'industria delle costruzioni, che ci permette di adattarci costantemente alle esigenze del mercato e alle competenze richieste. In questa prospettiva, negli ultimi anni abbiamo dato priorità all'apprendimento interdisciplinare, creando unità didattiche che integrano diverse materie verso un obiettivo comune.

Può farci qualche esempio?

Integriamo le pratiche di costruzione sostenibile in varie discipline, invece di insegnarle in modo isolato. Siamo attivamente coinvolti in collaborazioni internazionali tramite progetti Erasmus+, esponendo i nostri studenti alle migliori pratiche a livello globale.

“L'architettura è dinamica e il tempo è fondamentale. Serve tempo per studiare, ma anche tempo per conoscere un luogo, per assorbire sensorialmente il *genius loci*. Perché il paesaggio è cosa viva”. Il tempo è la parola chiave che Umberto Andolfato, preside dell'Istituto Carlo Bazzi, sceglie per descrivere la qualità prima di un mestiere che si fonda sui pilastri della tradizione e della cura del dettaglio. Milanese di nascita, classe 1967, dopo la laurea in Architettura presso il Politecnico di Milano e un Master alla Cattolica di Milano sul Terzo Settore, Andolfato ha sviluppato importanti esperienze in ambito privato e pubblico. Ha collaborato come consulente con primarie realtà internazionali nell'ambito del retail commerciale e sportivo, maturando capacità di *project management* e *business development*. È stato membro di varie Commissioni del Paesaggio anche presso la Città Metropolitana di Milano e ha ricoperto la carica di Vicepresidente in una Municipalizzata e di Assessore all'Urbanistica e all'Edilizia Privata di un Comune nella Provincia di Varese. È componente del Consiglio di Presidenza di AIAPP, Associazione Italiana Architettura del Paesaggio. Ha svolto attività come docente a contratto e *visiting professor* presso il Politecnico di Milano. Dal 2016 è Preside dell'Istituto Carlo Bazzi di Milano.

La sostenibilità è profondamente radicata nella nostra didattica. Sottolineiamo l'importanza di un approccio olistico, considerando l'intero ciclo di vita di un edificio, dalla progettazione alla demolizione

Tra i tanti, ricordo un progetto innovativo svolto presso l'IES Calvià di Palma di Maiorca, in cui i nostri ragazzi si sono messi alla prova in una sfida speciale: osservare, rilevare e analizzare gli spazi esterni della scuola ospitante, raccogliere le esigenze della comunità scolastica e proporre una nuova progettazione. Un'esperienza pratica e creativa che ha richiesto loro di applicare a pieno le competenze apprese a scuola.

Inoltre, abbiamo potenziato significativamente l'uso di strumenti digitali in tutte le materie, assicurandoci che i nostri studenti siano preparati con le tecnologie e le simulazioni più avanzate nella gestione e progettazione di opere edili. Insomma, il nostro sguardo è rivolto al futuro; dobbiamo preparare gli studenti a un settore, quello delle costruzioni, che sta già evolvendo rapidamente. Incoraggiamo la sperimentazione e l'adozione di approcci innovativi, ogni qual volta possibile.

La collaborazione con il settore industriale è fondamentale per una formazione pratica e all'avanguardia. Quale ruolo rivestono le aziende nel percorso formativo dei vostri studenti?

La partnership con il settore delle costruzioni è essenziale. La bilateralità – che si caratterizza in una governance che vede coinvolti nel nostro Consiglio di amministrazione i rappresentanti sia delle imprese di costruzione sia dei sindacati edili – fornisce un supporto finanziario fondamentale; ma ancor più importante è il coinvolgimento attivo delle aziende in diversi momenti dell'anno scolastico: visite guidate ai cantieri, workshop tenuti da professionisti del settore e tirocini PCTO (l'ex alternanza scuola lavoro). I nostri ragazzi riescono così a coniugare gli apprendimenti teorici acquisiti in aula con la pratica operativa per la realizzazione delle opere: è questo un elemento qualificante dell'offerta formativa del Bazzi rispetto a quella erogata dagli altri Istituti dello stesso Indirizzo.

All'interno di un curriculum prevalentemente tecnico, gli studi umanistici sono il cardine del nostro programma: fondamentali per sviluppare ragionamento etico e pensiero critico e consentire di utilizzare la tecnologia in modo responsabile

L'edilizia è spesso percepita come antiquata e poco attrattiva per i giovani. Come state cambiando questa percezione?

Ne mostriamo il lato creativo e tecnologico: un mondo in cui la sicurezza e la sostenibilità sono centrali e in cui le donne stanno assumendo un ruolo sempre più importante. Stiamo abbattendo stereotipi, aprendo le porte a una nuova generazione di talenti pronti a innovare.

Riuscite a integrare gli studi umanistici in un curriculum prevalentemente tecnico?

Gli studi umanistici sono il cardine del nostro programma, fondamentali per sviluppare il pensiero critico e consentire ai nostri studenti di utilizzare la tecnologia in modo responsabile ed etico. Crediamo che una solida formazione umanistica – comprensiva di analisi letteraria, scrittura critica e capacità di comunicazione efficace – permetta agli studenti di comprendere le implicazioni sociali della loro carriera. Li rende migliori *problem solver* e leader più consapevoli nel loro campo.

Le attuali discussioni sull'intelligenza artificiale, ad esempio, mettono in luce la necessità di ragionamento etico e pensiero critico, che noi nutriamo fin dai primi anni di studio.

Vogliamo che la formazione digitale non si limiti all'aspetto tecnologico, ma includa anche la consapevolezza delle implicazioni etiche e sociali dell'utilizzo di queste nuove tecnologie nel settore delle costruzioni. Non si tratta solo di imparare a usare un software, ma di comprendere le ricadute del proprio lavoro e la responsabilità che esso comporta nei confronti della società e dell'ambiente. In sintesi, la tecnologia va governata e non subita.

Il settore edile sta adottando da tempo pratiche sostenibili e digitali. I suoi studenti sono preparati a questo nuovo scenario?

La sostenibilità è profondamente radicata nella nostra didattica ed è un tema trasversale che permea tutti



i nostri corsi. Siamo fortunati ad avere docenti coinvolti in organizzazioni e associazioni che si occupano attivamente del tema.

Organizziamo regolarmente workshop e conferenze con esperti di materiali edili sostenibili, progettazione a basso consumo energetico e pratiche di costruzione rispettose dell'ambiente. Sottolineiamo l'importanza di un approccio olistico, considerando l'intero ciclo di vita di un edificio, dalla progettazione alla demolizione.

Gli studenti imparano a valutare i materiali e il loro impatto ambientale, scegliendo soluzioni innovative ed ecocompatibili. Sono formati per considerare non solo la fase di costruzione, ma anche la manutenzione e la demolizione, sempre nell'ottica di una riduzione dell'impatto. È un approccio che riteniamo fondamentale per formare professionisti responsabili e consapevoli.

La digitalizzazione è un altro aspetto chiave.

Forniamo agli studenti competenze in BIM (Building Information Modeling) e altri software per la gestione dei dati di progetto, la simulazione e la costruzione. All'inizio



Il Museo della Sicurezza nasce dalla mostra *Senza pericolo! Costruzioni e sicurezza* dedicata al tema della cultura della sicurezza sia nel mondo dell'edilizia e delle costruzioni, sia in generale nel territorio abitato e nell'ambiente costruito. Allestita nel 2013 alla Triennale di Milano, è stata poi resa permanente presso l'Istituto Carlo Bazzi. Oggi è un Museo diffuso che attraversa tutti gli spazi della sede scolastica: oltre agli ambienti dedicati alla sede espositiva, *invade* anche gli spazi usualmente dedicati alla didattica e l'aula magna, offrendo così ai visitatori un approccio originale ai temi della sicurezza.

dell'anno scolastico 2024-2025 abbiamo inaugurato un corso BIM orientato alla Certificazione BIM Specialist Architettura secondo la norma UNI 11337-7. Il corso è stato tenuto dai nostri professori in collaborazione con docenti del Politecnico di Milano.

Ci impegniamo anche a evidenziare il ruolo della digitalizzazione nella raccolta di dati accurati per monitorare e migliorare l'impatto ambientale dei progetti durante tutto il loro ciclo di vita.

Quali altre tecnologie digitali considera fondamentali per la formazione?

Oltre al BIM, che è ormai un pilastro fondamentale del nostro corso di studi, i nostri studenti sono formati sull'u-

tilizzo di droni per rilievi topografici e ispezioni, e di stampanti 3D per la prototipazione di modelli e componenti. Stiamo costantemente aggiornando le nostre attrezzature e i programmi di studio per stare al passo con l'evoluzione tecnologica del settore. Siamo convinti che la formazione debba essere un processo continuo di aggiornamento e adattamento alle esigenze del mercato del lavoro.

Mi piace anche ricordare il progetto di robotica di cantiere che stiamo sviluppando con alcune ricercatrici dell'Università Bicocca: l'obiettivo è fornire ai nostri studenti una panoramica dell'uso dei robot nei cantieri, illustrarne i vantaggi e le sfide, nonché le implicazioni future per l'industria edile. Le imprese hanno grande bisogno di avere a disposizione coordinatori di cantiere in grado di gestire il rapporto con le macchine; la nostra preparazione intende dare una risposta anche in questo senso.

Quali sono gli obiettivi principali su cui i futuri professionisti del settore edile devono concentrarsi per affrontare le sfide di oggi e di domani?

La prossima generazione di costruttori dovrà affrontare gli impatti del cambiamento climatico. Per farlo con efficacia, sarà importante utilizzare materiali sostenibili facendo una attenta valutazione della loro impronta carbonica, progettare edifici che abbiano un basso consumo energetico durante la costruzione e una grande efficienza energetica a lungo termine, e adottare pratiche ambientalmente responsabili in ogni fase del ciclo di vita della struttura.

Questi studenti sono chiamati a integrare approcci sostenibili in ogni aspetto del loro lavoro: sostenibilità e responsabilità ambientale devono essere al centro di ogni progetto che intraprendono.

In edilizia resta cardine il tema della sicurezza, letto non solo come una serie di norme da far rispettare ma come una filosofia che permea tutte le attività del cantiere. È un concetto che si estende poi alla sicurezza in generale, del costruito e del territorio.

In quest'ottica, mi piace ricordare due fatti: il nostro istituto è sede del Museo della Sicurezza, aperto alle scuole e alla cittadinanza (vedi box, *ndr*), e ha avviato un'importante collaborazione con la Protezione Civile per sensibilizzare gli studenti sui temi della gestione e



Istituto Carlo Bazzi, 150 anni di storia e una *governance* originalissima

Le prime origini della scuola risalgono all'Impero austro-ungarico. Nel 1841, l'Imperatore Ferdinando I volle istituire una scuola tecnica, la prima in Italia, sull'esempio della Technische Schule austriaca, e lo fece in Via Cappuccio a Milano, dove tutt'ora il Bazzi ha la propria sede.

Fondato poi ufficialmente nel 1872 come Scuola dei Capomastri milanesi, nel primo dopoguerra si trasforma in Istituto Tecnico Industriale che rilascia il titolo di Perito Industriale Capotecnico a specializzazione edile, giuridicamente riconosciuto a partire dal 1929. Nel 1934 si decide di intitolare la scuola al capitano Carlo Bazzi, ex allievo, medaglia d'oro, caduto il 13 marzo 1916 a San Martino del Carso.

Nel 2010 assume la denominazione attuale – Istituto Tecnico Tecnologico per l'indirizzo Costruzioni, Ambiente e Territorio – conservando la propria particolare vocazione nella preparazione dei tecnici e dei quadri per il settore edile.

L'Istituto Carlo Bazzi rappresenta una realtà unica nel panorama della formazione tecnica italiana: è sostenuto dall'Associazione delle Imprese edili di Milano, Lodi, Monza e Brianza (Assimpredil Ance) e dai Sindacati territoriali di categoria (Feneal UIL, Filca CISL, Fillea CGIL), che ne finanziano l'attività tramite la Cassa Edile ed ESEM-CPT (Ente Unificato Formazione e Sicurezza), collaborando direttamente alla gestione della scuola. Dal 1933 l'Ente Gestore ha la qualifica di Ente Morale ed è retto da un Consiglio di Amministrazione di cui fanno parte, oltre agli Enti finanziatori, il Comune di Milano, la Camera di Commercio e il Collegio dei Periti Industriali Edili. Il Comune di Milano mette a disposizione la sede in cui l'Istituto ha sempre operato.

prevenzione del rischio. Strutturato lungo i cinque anni scolastici, il percorso vuole portare i ragazzi a prendere coscienza dell'importanza di pensare città e comunità sostenibili dal punto di vista ambientale, energetico, sociale, e fornire le prime conoscenze operative per intervenire in caso di eventi calamitosi. Al quinto anno, gli studenti partecipano al Corso base Volontario Protezione Civile della durata di 16 ore, oltre a un'attività di carattere pratico, ossia un'esercitazione, come l'allestimento di un campo base.

Le attività programmate con la Protezione Civile, insieme a molte altre da noi proposte, oltre ad essere di grande interesse partecio, rientrano anche negli obiettivi di educazione civica e ci consentono di raggiungere diversi obiettivi dell'Agenda 2030: salute e benessere, acqua pulita e servizi igienici sanitari, energia pulita e accessibile, città e comunità sostenibili, lotta al cambiamento climatico.

Cosa fanno i vostri studenti, una volta ottenuto il diploma?

Grazie a una buona formazione sia umanistica sia tecnica, i nostri ragazzi hanno ampia possibilità di scelta.

Circa un terzo entra direttamente nel mondo del lavoro; noi collaboriamo strettamente con le aziende del settore per garantire un efficace inserimento. Offriamo supporto nella ricerca di stage e lavoro, grazie anche alla rete di contatti che abbiamo sviluppato nel corso degli anni. Il sistema bilaterale gioca un ruolo importante in questo processo. Un altro terzo prosegue con il nostro ITS Academy – I Cantieri dell'arte, la scuola biennale di specializzazione, e il restante terzo si iscrive all'Università, prevalentemente scegliendo Ingegneria civile.

Chi termina gli studi da noi è una persona capace di leggere il presente e di guardare al futuro con competenze e consapevolezza.

Quale messaggio volete trasmettere ai ragazzi?

Non smettete mai di imparare e di innovare. L'edilizia richiede non solo competenze tecniche, ma anche visione, responsabilità e passione. Al Bazzi formiamo persone che non si limitano a costruire edifici, ma danno forma a idee, soluzioni e comunità più sostenibili. Ricordando sempre che il futuro, all'inizio, è sempre un cantiere. 🌱