



# Ingegneria, cultura, territorio: una sinergia da rinnovare per il futuro dell'università

Intervista a Enrico Quagliarini che racconta la sua visione per un Ateneo aperto, innovativo e al servizio della società

**P**rofessore ordinario di Architettura Tecnica e Direttore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile

e dell'Architettura (DICEA) dell'Università Politecnica delle Marche, **Enrico Quagliarini** è il rettore designato dell'Ateneo marchigiano per il sessennio 2025-2031. Questi strumenti permettono Ingegnere edile con una solida esperienza accademica e scientifica, autore di oltre 300 pubblicazioni e coordinatore di progetti di ricerca a livello nazionale e internazionale, Quagliarini ha dedicato la sua attività scientifica allo studio delle costruzioni storiche, della sicurezza del patrimonio e delle strategie per la riduzione del rischio nell'ambiente costruito. In questa intervista, propone

una riflessione ampia sul ruolo trasformativo dell'università, sulla necessità di rinnovare i modelli formativi, sull'urgenza di rafforzare il legame tra scuola, accademia, imprese e territorio, e sul contributo che l'ingegneria può offrire alla costruzione di una società più consapevole, inclusiva e sostenibile.

**Professore, nel suo programma lei pone al centro la comunità accademica e la valorizzazione di tutte le persone che la compongono. Come si traduce questa visione in una strategia capace di integrare qualità della formazione e benessere universitario, in particolare nei percorsi ingegneristici?**

Ogni Ateneo dovrebbe puntare a coniugare l'eccellenza della formazione con il benessere della vita universitaria, agendo su due fronti interconnessi: quello didattico-formativo e quello esperienziale-organizzativo. Una didattica efficace non può limitarsi all'offerta accademica, ma deve considerare anche la qualità dell'esperienza vissuta dagli studenti. L'università deve formare professionisti competenti ma anche

professori consapevoli, dotati di senso critico. Per questo è fondamentale investire nell'innovazione didattica, attraverso tecnologie come realtà virtuale, aumentata e gemelli digitali, strada già intrapresa nel nostro dipartimento con il Digital Education Lab (DEL). Questi strumenti permettono esperienze immersive e sicure, rendendo l'apprendimento più coinvolgente. Con il sostegno del PNRR abbiamo creato ambienti per simulare cantieri e scenari di rischio, utili anche per il long life learning dei professionisti. Studi recenti dimostrano che tali strumenti aumentano l'efficacia formativa, ma è essenziale anche l'aggiornamento continuo dei docenti.

Sul piano organizzativo, è necessario accompagnare gli studenti lungo tutto il percorso universitario, garantendo borse di studio, alloggi, trasporti e spazi inclusivi e sostenibili. Il costo della vita universitaria – in particolare affitti e mobilità – spinge molti verso le università telematiche.

Ma nei percorsi ingegneristici, dove il contatto con la materia, i laboratori e l'esperienza pratica è centrale, serve una formazione "in presenza", concreta. Formiamo persone che devono costruire e trasformare il mondo: serve una sapienza del fare, non solo del sapere. Anche per questo è fondamentale disporre di spazi adeguati allo studio e alla socializzazione.

Oggi si parla molto di "valore condiviso". Credo che l'università, oltre alle sue tre missioni tradizionali – didattica, ricerca e terza missione – debba contribuire attivamente allo sviluppo civile, culturale e ambientale del territorio, generando impatto positivo e diffuso nella società per formare la futura classe dirigente.

**Come si può incentivare l'iscrizione all'università, in partico-**

**lare ai corsi di ingegneria, in un contesto sociale segnato dalla crisi demografica?**

Incentivare le iscrizioni ai corsi universitari, soprattutto in ingegneria, richiede un'azione sistematica e multilivello. Non basta un approccio quantitativo: serve una strategia culturale che valorizzi l'università come luogo di crescita personale e partecipazione. È fondamentale rafforzare il legame tra scuola, università, imprese e istituzioni, superando lo stereotipo dell'ingegneria come disciplina elitaria e distante, anche attraverso campagne di comunicazione ispiranti e coinvolgenti. Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri può giocare un ruolo attivo in questa narrazione. Occorre poi costruire sinergie reali con il mondo del lavoro, coinvolgendo gli attori economici nei percorsi formativi.

Un altro elemento chiave è la flessibilità nei modelli didattici. L'eccessiva specializzazione sin dai primi anni rischia di limitare la crescita degli studenti e di ostacolare la capacità di adattarsi. Al contrario, una formazione orizzontale e ben strutturata, con una solida base comune e una specializzazione graduale, favorisce la mobilità tra percorsi e risponde meglio alle esigenze di un mercato che richiede competenze ibride e flessibili. È un'impostazione utile anche nel quadro del long life learning. In questo senso, l'Italia ha una tradizione da valorizzare: a differenza di altri contesti, come quello ad esempio statunitense, dove l'iperspecializzazione porta a figure molto ristrette (come ingegneri che si occupano solo di facciate - Facade Engineer), il nostro modello ha sempre promosso una preparazione ampia e multidisciplinare. Preservare e aggiornare questo

approccio rappresenta una risorsa fondamentale per affrontare le sfide del presente.

Infine, per trattenere i talenti, è indispensabile rendere più competitivi, anche dal punto di vista economico, i percorsi accademici e professionali offerti in Italia.

### **Un altro tema importante è la carenza di figure femminili nelle materie STEM. Qual è il suo pensiero in merito?**

La scarsa presenza femminile nelle STEM è innanzitutto un problema culturale, che va affrontato a partire dalla scuola primaria, dove si formano stereotipi e autopercezioni limitanti. È fondamentale ribaltare un approccio didattico ancora troppo teorico, partendo invece da problemi concreti per mostrare l'utilità di matematica e scienze. Servono modelli femminili positivi, visibili e credibili, anche attraverso campagne e progetti scolastici. Nel mio Dipartimento molte donne ricoprono ruoli di responsabilità, e ne riconosco quotidianamente le qualità. Ben vengano iniziative come "STEMinsieme" promosse dal CNI, ma è essenziale agire anche in famiglia e creare contesti che valorizzino il talento femminile, con politiche attive e reti professionali. Colmare il gender gap è una sfida necessaria per un sistema più equo e innovativo.

### **Quale dovrebbe essere il ruolo del Consiglio Nazionale degli Ingegneri in questa trasformazione?**

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri può e deve assumere un ruolo strategico non solo nella promozione della parità di genere – tema che abbiamo appena affrontato – ma, più in generale, nella ridefinizione del modello formativo dell'ingegneria in Italia. È il momento di costruire un'alleanza strutturata tra università e CNI, capace di generare valore pubblico e professionale. Il CNI dovrebbe farsi promotore di una formazione solida e innovativa, superando la dicotomia tra sapere accademico e professionale, per accompagnare gli studenti verso

il mondo del lavoro in modo coerente, fluido e sostenibile.

Questa visione si integra perfettamente con la riflessione sulla necessità di percorsi più flessibili e adattabili, in grado di rispondere ai cambiamenti del mercato e valorizzare le inclinazioni personali, rafforzando un sistema formativo dinamico e inclusivo.

In definitiva, occorre un modello formativo che, pur valorizzando la solida tradizione italiana, sia capace di aprirsi all'innovazione senza rinunciare alle proprie radici culturali. Solo così potremo formare ingegneri pronti ad affrontare le sfide della transizione digitale, ambientale e sociale, e offrire strumenti efficaci di aggiornamento continuo e riconversione professionale. Il CNI, quale punto di raccordo tra il mondo della formazione e quello della professione, ha tutte le condizioni per accompagnare e orientare questo processo di evoluzione.

### **Qual è, concretamente, il ruolo che l'università può assumere nello sviluppo dell'ecosistema territoriale dell'innovazione?**

L'università deve essere protagonista dello sviluppo sostenibile del territorio, non solo come luogo di sapere, ma come motore di impatto sociale, economico e culturale. Costruire un ecosistema territoriale dell'innovazione significa creare reti tra ateneo, imprese, istituzioni e società civile, superando l'isolamento accademico e promuovendo valore condiviso. Questo approccio si traduce in *citizen science*, *public engagement* e percorsi formativi che valorizzano innovazione, imprenditorialità e sostenibilità, a partire dalla formazione dei docenti. Servono laboratori condivisi, aperti H24, dove studenti, ricercatori e imprese co-progettano soluzioni. Il modello è quello degli "hub and spoke" adottato anche dal PNRR: un sistema aperto, interconnesso, collaborativo. Solo facendo rete l'università potrà affrontare le sfide della transizione eco-

gica e digitale e tornare a essere motore di sviluppo e coesione.

### **Che ruolo attribuisce all'intelligenza artificiale nel contesto universitario e nello sviluppo sostenibile del territorio?**

L'intelligenza artificiale è uno strumento potente, da governare con visione, consapevolezza ed etica. Non va vista come un fine, ma come una leva strategica per innovare i sistemi formativi e produttivi, rigenerare i territori e generare valore condiviso. La sua adozione deve essere contestualizzata ai bisogni specifici di comunità e settori, accompagnata da competenze, formazione e dialogo multidisciplinare.

In ambito accademico, può migliorare ricerca, didattica, personalizzazione dei percorsi e analisi dei dati. A livello territoriale, può rendere più efficienti i servizi, sostenibile la pianificazione e partecipata la cittadinanza.

Ma l'AI non è una scorciatoia: è un percorso che deve partire dalle università e coinvolgere l'intero sistema Paese. Se ben governata, può davvero aiutarci a costruire un'università – e un Paese – più sostenibile, intelligente e inclusivo.

