

Riflessioni sul Progetto Ingegneria 2040 Contributo della Società Scientifica UID-Unione Italiana per il Disegno

Premessa

La UID (Unione Italiana per il Disegno) esprime il suo apprezzamento per il Progetto Ingegneria 2040 e per il coinvolgimento delle Società Scientifiche in un momento di riflessione profonda che coinvolge l'intero mondo della formazione.

Vuole a tal proposito fornire un breve contributo che nasce dalle riflessioni sollecitate dal Progetto, nonché dalle esperienze dei tanti docenti della UID che svolgono attività didattica in corsi di Ingegneria.

Si sottolinea infatti che storicamente il Disegno ha sempre collaborato, unitamente al linguaggio matematico, a costruire quelle competenze cognitive ed espressive, sia di aspetto teorico che di tipo tecnico, fondamentali per l'ingegnere, come per l'architetto.

Non a caso la declaratoria del Settore Scientifico-Disciplinare, recentemente aggiornata, recita nella sua parte iniziale: *"Il Settore si occupa della generazione, costruzione e analisi di disegni, immagini e modelli, come esiti di rappresentazioni scalari di realtà esistenti o progettate; della progettazione e della traduzione visiva di concetti, idee e narrazioni, in quanto espressione di linguaggio non verbale. In tal senso si possono distinguere due ambiti principali, con possibili interrelazioni: uno scientifico-tecnologico e uno sociale-umanistico..."*.

Il contesto professionale del futuro prossimo e la formazione dell'ingegnere.

Il Progetto Ingegneria 2040 sottolinea la necessità di delineare con sufficiente anticipo le professioni di cui la società avrà bisogno nel futuro prossimo. Uno scenario quanto mai diversificato che vede l'ingegnere - in quanto deputato a operare con una sempre maggiore attenzione al contesto sociale oltre che a quello ambientale - essere parte di processi che richiederanno competenze molteplici e multidisciplinari non solo nella esecuzione dei prodotti finali, ma anche nella gestione delle singole fasi dei processi medesimi.

Probabilmente anche altre professioni emergeranno da qui a qualche anno, rispetto a quelle oggi riconosciute, in uno scenario globale in continua evoluzione; ma sicuramente chi avrà acquisito le conoscenze teoriche, le capacità operative e saprà padroneggiare le tecnologie digitali fondamentali per gestire informazioni e saper comunicare, avrà il bagaglio di conoscenze e competenze sufficienti per affrontare le sfide del mondo digitale.

Di fatto già oggi, nell'ambito dei singoli atenei, si sta radicando questa consapevolezza, pur con una evidente criticità di contesto, soprattutto per la difficoltà di favorire una mentalità collaborativa e nel mettere a disposizione degli allievi adeguati spazi laboratoriali e quel bagaglio di tecnologie e conoscenze digitali che peraltro, pur assolutamente necessario, viene spesso pericolosamente enfatizzato, soprattutto in relazione alla gestazione consapevole dell'intero processo conoscitivo e progettuale.

Pensando in particolare agli ambiti dell'ingegneria civile, e quindi ai percorsi di Ingegneria Edile, Edile-Architettura, Civile, per l'Ambiente e il Territorio, è ragionevole immaginare che l'attenzione sarà sempre più rivolta all'analisi, alla gestione ed al recupero del costruito e di siti antropizzati, con il contributo del rilevamento, nella sua componente scientifica e padronanza strumentale, pervenendo a modelli digitali che consentano di effettuare una manutenzione programmata o di prefigurare l'impatto di soluzioni progettuali.

Tutto ciò si lega alla necessità di rivedere i percorsi formativi, che, come evidenziato anche nel nuovo modo di intendere il Progetto, devono associare *"soft-skill agli hard-skill tipici della formazione ingegneristica, attraverso (...), l'acquisizione di capacità di saper fare attraverso lo sviluppo di progetti reali"*, cercando tuttavia di distinguere con maggiore chiarezza le competenze ed i limiti

dei percorsi professionalizzanti da quelli quinquennali/3+2, per i quali andrà sicuramente compiuto uno maggiore sforzo di coordinamento tra le discipline di filiera, oltre che tra quelle dello stesso anno.

È auspicabile inoltre che anche i tirocini vengano distinti in funzione dei percorsi di laurea attivati, professionalizzanti o meno; in quest'ultimo caso, di interesse per gli studenti magistrali, i tirocini dovrebbero rientrare in una logica di progetti strutturati e condivisi con gli stakeholders, da offrire agli studenti, anche in relazione alla necessità di favorire esperienze internazionali.

Indubbiamente la necessità di provvedere ad una "manutenzione" delle classi di laurea ed i contenuti del DM 133 del 03.02.2021, relativo agli insegnamenti affini, delineano un processo che coglie le istanze di rinnovamento, o meglio aggiornamento, dei percorsi formativi. È necessario, tuttavia, fare tesoro anche degli errori e delle criticità derivanti dalle esperienze pregresse. Più volte, infatti i percorsi universitari sono concepiti avulsi dai precedenti percorsi scolastici, oltre che dai successivi contesti lavorativi. Per far fronte a tale criticità, che permane in molti corsi di Ingegneria, si è anche parlato in passato di attivare un periodo di transizione dedicato, nel corso del quale lo studente proveniente dalle scuole superiori possa essere messo in grado di acquisire consapevolezza del percorso intrapreso attraverso seminari, corsi di azzeramento o di recupero, confronto con laureati, etc.

Da ultimo, ma certamente non come aspetto secondario, deve essere data risposta alle esigenze di un continuo aggiornamento formativo post laurea, attesi i ruoli etici e le responsabilità che gravano sugli ingegneri, come sugli architetti.

La nostra Società Scientifica è sempre stata favorevole alle attività ed alle ricerche inter e multidisciplinari, dei cui esiti evidentemente beneficia anche la didattica. Pertanto si ritiene importante che in ambito formativo si favoriscano confronti e dibattiti, anche a distanza, come ci ha insegnato il recente lockdown.

A questo scopo, e secondo le finalità illustrate nel documento COPI, la UID propone al momento due possibili attività di scambio formativo.

La prima riguarda un approfondimento delle tematiche di progetto per l'edilizia legate al digitale. L'analisi del costruito e della progettazione sono viste come momenti consequenziali e non disgiunti. In questo modo l'azione comune e coordinata del progetto emerge e prende forma dalle complesse relazioni che fanno parte del sistema entro il quale viviamo (l'ambiente reale e il mondo digitale e iperconnesso) e sul quale puntiamo per vivere meglio, per assicurarci quello che oggi è la vera scommessa: una concreta sostenibilità. Per coniugare il benessere biofisico del pianeta e il benessere sociale.

Con l'accesso al mondo digitale, in tutte le sue molteplici forme, si vuol superare l'autorialità individuale per aprirsi ad un condiviso impegno collettivo. In questo ambito il Disegno può dare un sostanziale contributo per la lettura avanzata dell'ambiente e per la costruzione di modelli interoperabili (BIM, H-BIM, GIS-BIM).

Un secondo approfondimento riguarda l'evoluzione storica del manufatto edilizio/architettonico, letta attraverso i disegni, i quali, con il loro apparato grafico-simbolico, hanno da sempre corredato le ricerche teoriche e supportato la comunicazione, l'insegnamento e le riflessioni critiche sui metodi e sui significati del costruito; veri e propri strumenti di indagine non solo delle opere realizzate, ma del senso e del significato che tali opere assumono nel loro contesto.

20.05.2021

Francesca Fatta Presidente UID

Lia Maria Papa Responsabile Commissione Formazione UID