

DOSSIER BUSINESS SCHOOL. L'offerta formativa focalizzata sull'Industria 4.0

Sull'onda dei

BIG DATA



Di fronte all'esigenza di portare il digitale nei processi industriali e nelle diverse funzioni aziendali, università e business school hanno messo a punto percorsi formativi inediti finalizzati a creare nuovi profili professionali

di Gaia Fiertler

Tremila manager e 200mila laureati per l'Industria 4.0 sono gli obiettivi numerici del Piano Calenda per il 2020. In modo da assicurare alla quarta rivoluzione industriale le competenze che serviranno per girare a pieno regime, in un contesto europeo di skill shortage che stima almeno 500mila posti di lavoro da coprire con le nuove skill e senza contare i ritardi italiani. Il piano del governo prevede investimenti da distribuire tra scuola, formazione terziaria professionalizzante (i cosiddetti Its, gli istituti tecnici superiori ad alto contenuto tecnologico post diploma), università, formazione post laurea e dottorati di ricerca per incoraggiare una digitalizzazione diffusa nell'industria e nelle organizzazioni aziendali.

Data scientist cercasi

In attesa che arrivino i fondi a dare un ulteriore slancio, università e business school sono già all'opera con una offerta formativa focalizzata sull'Industria 4.0. Le parole chiave sono trasversalità e competenze integrate, poiché manager, ingegneri, tecnici e specialisti avranno sempre più a che fare con "cyber-physical system", ambienti dove i sistemi fisici e digitali sono connessi fra loro, dove è possibile fare analisi complesse attraverso i Big Data e fare adattamenti real-time. In parte, saranno gestiti direttamente da macchine intelligenti, interconnesse e collegate a Internet con dei sensori, in parte da operatori in grado di interpretare i dati e prendere decisioni. Una figura nuova a tal proposito, su cui McKinsey prevede già per il 2018 una domanda superiore

all'offerta di 40-60mila unità, è quella del data scientist. Per formarlo stanno nascendo nuovi corsi di laurea, come all'Università Cattolica la laurea magistrale interfacoltà di Economia e Scienze bancarie, finanziarie e assicurative "Data science and actuarial sciences", che preparerà due profili distinti per differenti ambiti, il data scientist in business and economics e quello in actuarial sciences.

Come usare i Big Data in azienda

«Le aziende comprendono le potenzialità dei Big Data nel creare valore, ma non è immediato stabilire come si possano sfruttare queste potenzialità – commenta **Domenico Bodega**, preside della facoltà di Economia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore –. Da questa considerazione emerge la richiesta di nuove figure che, alle competenze informatiche, statistiche e di processo, abbinino capacità di interpretazione dei dati e di analisi in base alle necessità del



Domenico Bodega,
Università Cattolica
del Sacro Cuore

business aziendale e di storytelling, il sapere comunicare a tutti, con diverse forme di rappresentazione, che cosa suggeriscono i dati. Il data scientist si delinea quindi come una figura professionale che deve essere dotata di competenze trasversali e capace di relazionarsi con il management dell'azienda». Anche l'Università degli Studi di Padova ha messo a punto una laurea magistrale con il coinvolgimento di 5 dipartimenti e la Fondazione Bruno Kessler di Trento, centro d'eccellenza nell'Ict.

L'Università Ca' Foscari di Venezia, invece, svolgerà direttamente nel campus di H-Farm a Roncade (Treviso) una laurea triennale in Digital Management, con applicazioni sul campo, mentre per figure già inserite nel mondo del lavoro la Luiss Business School propone a ottobre un master executive in Big Data management per il marketing, l'Hr, il Finance e l'It. Crescono anche i corsi di laurea in ingegneria meccatronica, la disciplina che integra conoscenze meccaniche, elettroniche, elettriche e di automazione: all'Università degli Studi di Bologna nel 2018 parte una triennale co-progettata con Unindustria Bologna, mentre all'Università degli Studi di Padova sia la triennale sia la magistrale saranno attive già nel 2017-2018.

Chi porta il digitale nei processi industriali

In generale, poi, si sente l'urgenza nel sistema formativo avanzato, sollecitato dal mondo industriale, di far comprendere come cambierà il modo di fare impresa con l'Internet of Things (IoT), i sistemi di controllo a distanza, la manutenzione predittiva, la robotica avanzata, tutti cambiamenti che per essere pienamente valorizzati richiedono un nuovo mindset e un nuovo approccio al lavoro, oltre che competenze tecniche. La logica che si sta affermando è quella della "servitizzazione", che significa focalizzarsi sui

servizi complementari che poggiano sulle macchine e sugli oggetti interconnessi grazie alla rete, creando nuove aree di business anche nella manifattura tradizionale. «Servono architetti di processo che sfruttino le enormi potenzialità del digitale applicato all'industria – spiega **Giuseppe Padula**, direttore tecnico del master executive in Business Innovation Design alla Bbs di Bologna, la business school dell'Università degli Studi di Bologna –. È necessario un



Giuseppe Padula,
Bbs-Università degli
Studi di Bologna

profondo cambio di mentalità che faciliti la migrazione dalla tradizionale cultura del prodotto a quella del servizio». Il master, che parte a luglio, si focalizza sulle tecnologie digitali abilitanti (data analytics, cloud manufacturing, IoT, advanced human machine interface) per generare nuovi modelli di business mediante strumenti e approcci del design thinking. Sempre su questi temi alla Luiss di Roma prende avvio a ottobre il master in formato week-end in Management dello IoT I4.0, mentre a settembre quello full time in Management and Technology – Major in Digital Ecosystem. Il Mip Politecnico di Milano, a sua volta, accompagna manager e imprenditori a comprendere più da vicino che cosa sia questa Industry 4.0, le sue ricadute in termini di business e produttività e le agevolazioni previste dal Piano Industry 4.0, con un percorso executive da aprile a dicembre ("Manufacturing Management – Industria 4.0"), con moduli frequentabili anche separatamente e interventi mirati presso le organizzazioni industriali territoriali con format da 2 a 4 giorni. Infine, la Liuc Business School lancia il Program Industry 4.0 – Progettare e gestire fabbriche snelle e intelligenti, focalizzandosi sulla lean organization come preconditione per l'Industria 4.0. Metodologie e prassi verranno quindi sperimentate nell'i-FAB dell'ateneo di Castellanza.

Focus su energia e circular economy

Un altro grande tema su cui le business school sono fortemente impegnate è quello dell'energia e della circular economy. Per l'autunno sono attesi appuntamenti prestigiosi per imprenditori e manager che intendano affrontare la sfida di ri-configurare il proprio modello di business in chiave green. Il 18-20 ottobre alla Bbs di Bologna si terrà il programma open in inglese "Greening your business. Embedding sustainability into business model innovation", promosso e finanziato dallo European Institute of Technology attraverso Climate Kic, di cui Bbs è partner da quest'anno con l'Università di Bologna. Climate Kic è una delle Knowledge Innovation Communities promosse dalla Commissione Europea per stimolare il dialogo tra ricerca e industria, attraverso lo sviluppo di programmi di formazione graduate e post-graduate. «Sempre con Climate Kic, stiamo anche definendo un open program di 12

giornate che affronterà il tema della green energy, sustainability e circular economy in una logica integrata, declinandolo in chiave di strategia aziendale, gestione dell'innovazione, misurazione delle performance, business ethics», spiega **Matteo Mura**, docente del Dipartimento di Scienze Aziendali dell'Università di Bologna e condirettore del track in Green Energy and Sustainable Businesses del Global mba di Bbs.

Gli appuntamenti da luglio a ottobre

Sempre il 20 ottobre Istud Business School organizza a Milano una giornata dedicata agli "Scenari energetici e ricadute strategiche e operative", in collaborazione con World Energy Council Italia. Si rivolge a imprenditori, manager, responsabili marketing, ricerca e sviluppo, logistica, produzione e Hr per acquisire gli strumenti per comprendere l'andamento del settore energetico internazionale e i trend attesi per le diverse fonti di energia, con particolare riferimento alla composizione e al funzionamento delle singole filiere energetiche e alle loro interazioni. Fitto il programma del Mip Politecnico di Milano che, oltre agli otto moduli del master executive in Energy management frequentabili da novembre a giugno (quello di giugno è sull'Energy audit e la pianificazione degli interventi di efficienza energetica), propone corsi brevi di due giornate. L'11 e il 12 luglio sul Management della sostenibilità ed economia verde; il 21-22 settembre sulla Sustainable supply chain e il 14-15 novembre sulla Circular economy. L'obiettivo è far comprendere il fenomeno come nuovo paradigma di funzionamento di mercati complessi. I tre principi base della circular economy saranno discussi e applicati in ambito aziendale per applicarli al proprio contesto. I tre principi sono l'impiego nei prodotti e nei processi di risorse rinnovabili; la "chiusura del



Matteo Mura, Università di Bologna e Bbs

Nuovi dottorati di ricerca per Industry 4.0

Aumentano le risorse universitarie destinate ai dottorati di ricerca sui temi dell'Industry 4.0 e cresce il fenomeno dell'inserimento dei dottori di ricerca nell'industria. Al Politecnico di Milano negli ultimi due anni la percentuale di ingegneri e architetti che proseguono la carriera universitaria post Phd e di quelli che migrano nel mondo produttivo si è pressoché allineata, con un rispettivo 51% e 49%, mentre fino a dieci anni fa la percentuale era nettamente a favore dell'università (70%). «L'industria riconosce il valore del dottorato – commenta **Paolo Biscari**, direttore della Scuola di dottorato del Polimi –: dal nostro career service vediamo che, oltre a essere cresciuti i numeri, il primo stipendio di un dottore di ricerca è del 30% superiore a quello dei neolaureati magistrali. Siamo molto soddisfatti che non sia più solo un titolo per la carriera universitaria, ma che si formino figure con una solida struttura metodologica di ricerca, ma anche aperte al dialogo con l'industria, che facciano quindi da ponte e portino nuova linfa in termini di innovazione, organizzazione e business.» In particolare, c'è un forte impulso sui temi dell'Industry 4.0, su cui l'ateneo milanese ha deciso di investire in modo specifico, più che raddoppiando i fondi pubblici annuali: ai 4,5 milioni di euro ministeriali si sono affiancati 5,5 milioni di euro dall'ateneo, cui si aggiungono ulteriori 3 milioni di euro provenienti dalle imprese. «Stiamo creando gruppi interdisciplinari per formarli a tutto tondo, visto che oggi si innova in un contesto complesso che va compreso e governato, anche con gli strumenti della sociologia e della filosofia – continua Biscari –. I tre filoni che stiamo seguendo sono l'integrazione dei dati complessi nel processo industriale, modellando e variando i processi di produzione in base alle diverse variabili evidenziabili dall'analisi dei Big Data; lo studio e l'identificazione di nuovi materiali per rinforzare la manifattura additiva e il Building Information Management (Bim), l'edilizia 4.0.» Nuovi dottorati di ricerca sui temi dell'Industria 4.0 sono stati istituiti di recente anche negli altri atenei, come Innovazione e management in Cattolica e Data Science e Big Data a Bologna con la Fondazione Golinelli, incoraggiati anche dalle indicazioni espresse dal Piano Industria 4.0.

ciclo", attraverso il riuso, il remanufacturing, il riciclo dei prodotti e dei componenti nell'utilizzo delle risorse non rinnovabili; l'eliminazione degli impatti sull'ambiente, monitorando e controllando l'uso delle risorse in ogni fase del ciclo di vita dei prodotti.

Master executive per la circular economy

Cresce anche l'offerta di master universitari ed executive su questi temi. La Luiss lancia a settembre il master executive in Circular economy – Energy and waste management in formato week-end e in partnership con la società di ingegneria Genera, che formerà professionisti che coniughino strettamente produzione, ambiente e business e conferma la terza edizione del master a tempo pieno in Management & Technology – Major

in Energy Ecosystem per giovani laureati triennali e specialistici con al massimo due anni di attività lavorativa.

All'Università degli Studi di Milano-Bicocca, a gennaio ci sarà la seconda edizione del master di secondo livello in bio-economia Bio-circe, frutto della collaborazione di quattro atenei (Bicocca, Federico II di Napoli, Bologna e Torino) e di realtà di primo piano che si confrontano a diversi livelli con il mondo della bio-economia e dell'economia circolare: Intesa Sanpaolo, Novamont, GFBiochemicals e PTP Science Park di Lodi. In Cattolica parte invece a ottobre, a Milano, la prima edizione del master di secondo livello Finanza: strumenti, mercati e sostenibilità a cura di Altis e, a Brescia a gennaio, quello di primo livello Gestione e comunicazione della sostenibilità. Formazione, green jobs, circular economy, a cura di Asa, l'Alta scuola per l'ambiente. ■