

**LAVORO****CHE COS'È**

IL TERMINE INDUSTRIA 4.0 INDICA UNA TENDENZA DELL'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE CHE INTEGRA ALCUNE NUOVE TECNOLOGIE PRODUTTIVE

# Robot e supercomputer, il futuro è in azienda

Avanza la 'Rivoluzione 4.0': si investe in innovazione, digitale e software sofisticati

di NICOLÒ ZALAMBANI

**ROBOT**, realtà virtuale e supercomputer in grado di compiere miliardi di operazioni al secondo. Sembra l'incipit di un romanzo di fantascienza, invece è il ritratto del mondo del lavoro del nostro territorio. La cosiddetta 'Rivoluzione 4.0' – l'integrazione di tecnologie di ultima generazione e figure professionali fortemente specializzate, che rende il lavoro sempre più digitalizzato e automatizzato – è una realtà anche a Bologna.

Nella grande industria, a dire il vero, non ci si deve stupire. Si investe in innovazione già da qualche anno: secondo i dati della Camera di commercio, nei settori ad alta specializzazione – come il packaging – lo scorso anno quasi il 50% delle imprese ha investito in processi di digitalizzazione. Nell'industria metalmeccanica ed elettronica, un'impresa su due ha acquistato nuovi impianti e macchinari innovativi.

È diversa la situazione per le Pmi, che per il momento attraversano un periodo di distacco sul piano tecnologico, al quale dovranno sopperire al più presto. Un aiuto arriva dalla Camera di commercio, con un piano da 850mila euro per l'innovazione 4.0 delle Pmi bolognesi.

**TECNOLOGIE** come robot per la manifattura avanzata o, più banalmente, stampanti 3D e sistemi di interconnessione dei macchinari, oppure cybersicurezza, cloud, analisi di enormi quantità di dati, software, evolvono insieme alle figure professionali che il nuovo mondo del lavoro cerca e crea.

«A livello macro, il fabbisogno riguarda sia nuove figure profes-

**HA DETTO****Le nuove figure**

«Analisti dei dati complessi, esperti di Marketing Automation, scienziati Applicati»

**Attività in crescita**

«Cresceranno servizi dematerializzati e attività di consulenza su temi tecnici e commerciali»

nali, sia il cambiamento delle figure esistenti – ha detto Maurizio Morini, direttore dell'Istituto Cattaneo, impegnato nel progetto di ricerca 'Il lavoro del futuro' –. Le nuove figure sono per esempio analisti dei dati complessi, esperti di *marketing automation*, scienziati applicati e *coach di soft skills* nelle organizzazioni».

«Non c'è professione in maggiore evoluzione dell'operaio specializzato – ha continuato –, che diventerà sempre più un super tecnico qualificato». Il grande sforzo comunque riguarda il cambiamento delle figure già esistenti, secondo il direttore: «La formazione gioca un ruolo decisivo. Anche nella no-



**SCIENZA** Un braccio robotico; nella foto piccola, Maurizio Morini

## “ Prospettive future

«L'operaio specializzato diventerà sempre più un super tecnico qualificato»

stra area esistono imprese che investono in formazione per valori percentuali sul fatturato considerevoli».

Le competenze «che si cercano di sviluppare sono sia quelle specificamente tecniche sia quelle informatiche, che non solo consentono di controllare l'attività, oggi ne sono il vero e proprio motore».

**MA LA RIVOLUZIONE** digitale non riguarda solo l'industria. È un fenomeno trasversale, che coinvolge tutte le attività professionali. Alcuni settori ne sono trainati più fortemente di altri.

«Cresceranno tutte le attività orientate al commercio online, i servizi dematerializzati, e le attività di consulenza sia sui temi tecnici/informatici sia sui temi commerciali», ha spiegato Morini, che immagina un mondo del lavoro sempre più interconnesso e flessibile in termini di tempo e luogo. «Nella società liquida – ha concluso il direttore – anche il lavoro diventa progressivamente più liquido».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

**I NUMERI**

# 30.510

**GLI ASSUNTI**

Gli impiegati a Bologna, con capacità di applicare tecnologie 4.0, con qualunque tipo di contratto lavorativo

# 50%

**GLI INVESTIMENTI**

Delle aziende dei settori ad alta specializzazione ha investito in digitale. Delle imprese metalmeccaniche ed elettrotecniche ha investito in innovazione

# 850mila

**IL FONDO PER LE PMI**

La Camera di commercio mette a disposizione delle Pmi un fondo da 850mila euro che servirà a coprire in parte le spese per gli investimenti nelle tecnologie 4.0

**RINNOVAMENTO** L'OFFERTA FORMATIVA DELL'UNIVERSITÀ SI ADEGUERÀ ALLE NUOVE COMPETENZE RICHIESTE DALLE IMPRESE

## L'Alma Mater apre a cybersecurity e intelligenza artificiale



**RETTORE**  
Francesco Ubertini

**CAPIRE** le trasformazioni del lavoro per ripensare la formazione in chiave 4.0. Questo l'obiettivo di università e scuole che anno dopo anno stanno lanciando nuovi percorsi in grado di soddisfare le richieste di un mercato in continua evoluzione. In questo senso, l'Alma Mater si conferma un centro di innovazione e di grande flessibilità.

Tante le novità per l'anno accademico 2019/2020, a cominciare dal nuovo corso di laurea magistrale multidisciplinare e internazionale in 'Artificial Intelligence', che tenta di rispondere alla forte richiesta, nei settori produttivi più avanzati, di figure professionali con un'elevata specializzazione nei metodi e negli strumenti dell'intelligenza artificiale. Ingegneri capaci, quindi, di affrontare la progettazione, la realizzazione e la gestione di prodotti e servizi altamente innovativi.

Il corso – in lingua inglese – sarà ad accesso libero, ma con verifica delle competenze. Pa-

rallelamente all'impegno sulla formazione, l'Unibo punta anche sulla ricerca, con la nascita di un nuovo centro interdisciplinare.

Lo spazio dovrà aggregare decine di studiosi da diversi dipartimenti dell'Alma Mater e le tante attività sull'intelligenza artificiale già av-

**COLLABORAZIONI**

**L'Ateneo cerca il supporto delle aziende per la ricerca e l'innovazione tecnologica**

viate in ambiti e settori diversi, sviluppando così nuove sinergie e collaborazioni.

Il Centro realizzerà inoltre eventi di divulgazione e lavorerà per avviare connessioni con aziende e istituzioni interessate a collaborare in questo settore d'avanguardia.

Non solo intelligenza artificiale però. Dal prossimo novembre l'Unibo dà il via al Master in Cybersecurity – in collaborazione con Crif e

Yoroi, aziende leader del settore – che si svolgerà durante i weekend e sarà svolto interamente in lingua inglese.

**IL CORSO** si pone un duplice obiettivo. Da un lato, vuole formare i già professionisti del settore accelerandone il percorso di carriera, dall'altro supportare i neolaureati triennali e magistrali a specializzarsi nell'ambito della sicurezza informatica. In sostanza, formerà esperti di sicurezza informatica delle infrastrutture hardware-software per la gestione di sistemi critici e al trattamento delle informazioni.

Il Master fornisce le competenze di analisi delle criticità esistenti, nonché le competenze di design, progettazione, integrazione e *deployment* delle soluzioni di sicurezza a livello sia applicativo sia di rete in ogni fase operativa delle infrastrutture e dei processi.

**Giacomo Buldrini**  
**Nicolò Zalambani**  
© RIPRODUZIONE RISERVATA