

Scienza, tecnologia, ingegneria, matematica e competenze per il **4.0** sono indispensabili alle aziende nell'economia digitalizzata. Servono anche manager con queste conoscenze, ma in Italia sono ancora pochi. Ecco la **lista dei più richiesti** per rimodellare i business model nel dopo Covid-19. E per orientare i giovani che devono **scegliere l'università** | **Isabella Colombo**

Specialisti e talenti che servono per ripartire

CHE LE LAUREE TECNICO-SCIENTIFICHE e le competenze informatiche e digitali siano le più richieste dal mercato del lavoro, oggi e ancor più nel futuro prossimo, dopo lo shock a tanti modelli di business causato dalla pandemia, lo confermano i dati dell'Osservatorio Hr Innovation Practice del Politecnico di Milano. Il 96% delle aziende italiane ha introdotto nuove professionalità digitali nei contesti organizzativi e i settori che hanno più bisogno di talenti sono la gestione e l'analisi dei dati, la cosiddetta agile transformation e l'hr innovation. Nello scenario della ripresa post emergenza questa necessità di competenze tecnologiche appare più forte perché puntare sull'innovazione, sulle produzioni intelligenti, sull'industria 4.0 è imprescindibile per avere possibilità di export e, nello stesso tempo, per valorizzare il capitale umano e avere ambienti di lavoro sicuri e confortevoli. La digitalizzazione delle imprese e del lavoro è più urgente, chi resta indietro resta... fuori. Bisogna lavorare sul web, sui software, su reti e applicativi, applicazioni mobili, dati digitali e analytics, intelligenza artificiale e automazione, connettività, comunicazione, formazione e gestione nell'economia digitalizzata.

È una consapevolezza che devono avere non soltanto imprenditori e manager, per rimodellare progettazione, produzione e offerta, ma anche le famiglie dei giovani che quest'anno, dopo una prova di maturità inconsueta e



Cerimonia di conferimento della laurea durante la pandemia all'**Università di Tokyo**. Sugli schermi, i volti dei candidati connessi da remoto.

sommatoria, si trovano a scegliere il percorso di studi universitari in un contesto che disorienta. È sempre laborioso trovare la sintesi tra le vocazioni vere e quelle presunte, fra le aspettative massime e un mercato del lavoro diventato iperselettivo. Aiutano gli specialisti e gli eventi dedicati a orientare le scelte (vedere il riquadro a pag. 22), ma quest'anno la decisione si fa tanto più ardua guardando a chi la laurea l'ha appena presa e deve iniziare la carriera in una situazione mai vista da decenni. I neolaureati arrivano in un mercato del lavoro dove si affollano più disoccupati del solito, come effetto della pandemia e delle chiusure aziendali, oltre che dal mancato rinnovo di tanti contratti a termine o di consulenza. Assumere, o anche solo offrire stage e contratti a tempo a giovani con buon curriculum ma senza esperienza è un investimento sul futuro

Ripresa



Nuovi specialisti entro il 2022

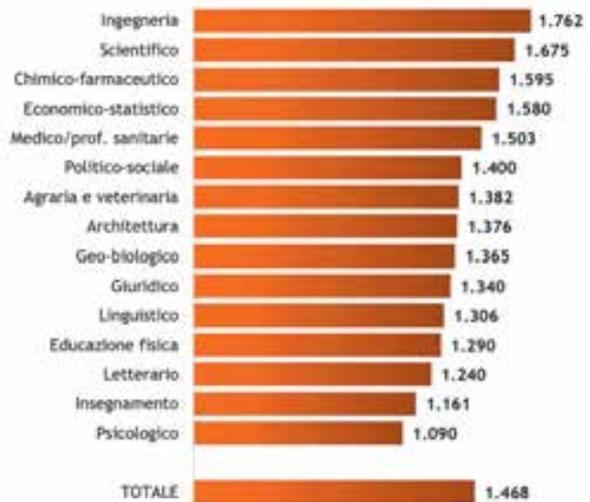
133 milioni

Professioni del prossimo futuro

- 1 Data Analysts and Scientists
- 2 AI and Machine Learning Specialists
- 3 General and Operations Managers
- 4 Software and Applications Developers and Analysts
- 5 Sales and Marketing Professionals
- 6 Big Data Specialists
- 7 Digital Transformation Specialists
- 8 New Technology Specialists
- 9 Organisational Development Specialists
- 10 Information Technology Services

FONTE: FUTURE OF JOBS REPORT 2018, WORLD ECONOMIC FORUM

Retribuzione netta dei laureati*



* IN EURO NEL 2018, MEDIE A 5 ANNI DALLE LAUREE MAGISTRALI - FONTE: ALMALAUREA

più che una priorità, e adesso ogni azienda è concentrata proprio sulle priorità. Pure le prospettive di retribuzione non sono, in generale, rosee. Ma la consapevolezza di tutto questo porta a valutare dove le prospettive sono ►►

Lauree Stem, occupazione top

A 5 anni dal conseguimento del titolo, il tasso di occupazione dei laureati magistrali Stem (science, technology, engineering, mathematics) è complessivamente pari all'89,3%, 4,1 punti percentuali sopra i laureati in altre materie non Stem. Tale valore aumenta ulteriormente tra gli uomini Stem, con un tasso di occupazione del

92,5% (85,0% le donne). Per i corsi di laurea magistrale l'età regolare all'immatricolazione considerata è stata posta a 22 anni (dopo maturità e laurea di primo livello regolari). I migliori risultati occupazionali si osservano tra i laureati Stem dei gruppi economico-statistico (94,8%) e ingegneria (94,6%); il gruppo geo-biologico si colloca

a fondo scala con un tasso di occupazione pari al 78,5%. Il vantaggio occupazionale per i maschi si conferma in tutti i gruppi disciplinari, sebbene in misura diversa: per i laureati di architettura il divario è pari a 6,5 punti percentuali, seguiti dal gruppo chimico-farmaceutico (5,8) e da quello economico-statistico (5).

► invece ampie. Perché ce ne sono. Fanno eccezione alla situazione difficile proprio le specializzazioni che servono a spingere l'innovazione, anzitutto le cosiddette discipline Stem (science, technology, engineering, mathematics), che formano i nuovi professionisti 4.0 capaci di portare un'azienda a essere competitiva in un mondo di transazioni sempre più digitali. Si tratta non solo di profili tecnici ma anche di manager specificamente preparati. Per queste figure professionali le prospettive sono migliori ovunque, come mostra la previsione del World Economic Forum di Davos (grafico a pag. 21), ma ancor più in Italia, che già deve recuperare un forte divario fra richiesta e offerta di neoprofessioni.

Dall'ultimo Rapporto Excelsior di Unioncamere sulla domanda di professioni dalle imprese emerge la difficoltà di reperimento delle figure necessarie. Dalle prime 30 più richieste si nota come nelle filiere dell'elettronica e dell'informatica, a diversi livelli di specializzazione (analisti e progettisti di software, esperti di apparecchiature informatiche, ingegneri elettrotecnici), ci siano gravi insufficienze. Inoltre emerge dagli ultimi dati di Almalaura che i laureati Stem costituivano prima della pandemia appena il 26,5% (circa 276mila giovani), sebbene avessero già più ampie possibilità di trovare lavoro subito dopo la laurea, rispetto agli altri. Con una retribuzione all'ingresso nel mondo del lavoro del 16% più alta degli altri laureati (vedere le tabelle).

«Al mercato del lavoro al momento mancano ancora tanti profili giusti», conferma **Miriam Persico**, direttore area legal e risorse umane di Soft Strategy, azienda advisory & digital specializzata in servizi professionali alle imprese di medie e grandi dimensioni. «Gli studenti che seguono percorsi di studi con un'evoluzione in linea con i sistemi informatici sono pochi, per questo facciamo fatica a reperire risorse indispensabili nel cambiamento strutturale che



Progettazione digitale
per l'industria dell'auto.

stiamo vivendo, relativo alla struttura stessa della produzione e in particolare al rapporto tra impiego dei fattori di produzione e output». L'esperta prosegue: «La digitalizzazione dei processi e il progresso tecnologico sono centrali nella rivoluzione in corso nel settore produttivo. Oltre alle tecnologie dell'industria 4.0 e all'impiego di robot in sostituzione del lavoro manuale, c'è lo sviluppo dell'intelligenza artificiale e le implicazioni che ha per il mondo dei servizi, coinvolgendo professioni che sino a pochi anni fa sembravano impermeabili alla pressione tecnologica. La

Eventi digitali per scegliere dopo l'esame di maturità

Il Salone dello Studente, sfruttando tutte le più moderne tecnologie, dal webinar allo streaming, diventa online: collegandovi al sito www.salonedello-



studente.it si entra in una piattaforma digitale che offre opportunità, informazioni e iniziative per i giovani. Campus Orienta Digital, Salone dello Studente Remote&Smart, può essere visitato da tutti gli studenti, oltre che da genitori e docenti, consentendo così al sistema scolastico di ottemperare a una delle sue funzioni più importanti: l'orientamento post diploma. I massimi esperti tramite

contatto diretto, mediante incontri in streaming e webinar, aiutano a individuare per ogni giovane il lavoro più adatto, in base a caratteristiche e talento personali. Cliccando su oltre 20 aree tematiche professionali i ragazzi possono conoscere caratteristiche e prospettive dei mestieri presenti e di quelli futuri, quando lo smart work avrà mutato le modalità di svolgimento di quelli attuali e ne avrà creati

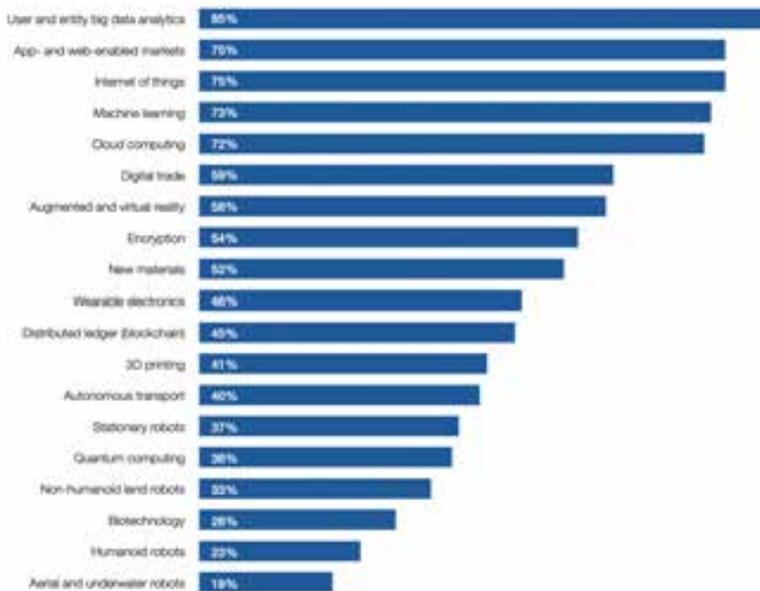
di nuovi.

Campus Orienta Digital vuole consentire agli studenti e alle loro famiglie di continuare ad avere a disposizione tutti gli strumenti per scegliere il proprio futuro, fra le diverse offerte post diploma: dagli indirizzi di studi universitari a quelli delle accademie e degli istituti tecnico-superiori, e li aiuta a conoscere e a prefigurare il panorama del mercato del lavoro: com'è oggi, come

Ripresa



Nuove tecnologie nelle imprese nel 2022 (stima)



Source: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum.

chiave di volta per le aziende sono i talenti migliori che questo paese ha, e su queste menti brillanti bisogna investire per arginare l'espatrio di competenze. Una vera ricchezza va valorizzata».

I manager post Covid-19

Quali sono le figure più richieste a livello manageriale oggi, in imprese traumatizzate dalla pandemia? «Si può immaginare che l'esperienza del coronavirus le renda più sensibili ai temi del risk management e della pianificazione strate-

gica. Le parole chiave in questo caso sono fintech, business intelligence e big data», sostiene **Emanuele Franza**, executive director di JHunters specializzato in ricerca e selezione di giovani ad alto potenziale. «Possono aumentare le richieste di profili con competenze incrociate di tipo informatico ed economico-finanziario, in grado di raccogliere ed elaborare ingenti quantità di dati, interpretandoli per impostare strategie che prevengano rischi di varia natura e piani industriali a medio-lungo termine. Si può inoltre confermare la domanda prevalente, e crescente già ►►

si sta evolvendo in questi mesi di emergenza e come sarà in futuro. Le ragazze e i ragazzi possono approfondire diversi temi, dalle borse per il diritto allo studio alle opportunità di esperienze all'estero. Tre i percorsi che lo studente può seguire nel sito: *Esplorativo* per chi non ha ancora deciso la direzione da dare al proprio futuro; *Accademico* per chi invece ha già scelto di proseguire con lo studio; *Professionale*

per chi vuole muovere i primi passi nel mondo del lavoro, dopo il diploma o dopo la laurea. Anche i docenti, delle scuole superiori italiane, sono destinatari del Campus Orienta Digital Remote&Smart, grazie a una sezione dedicata a loro, che contiene studi, approfondimenti, focus e ricerche su temi quali la didattica innovativa, l'inclusione, l'alternanza scuola/lavoro, l'orientamento.

Per la sua capacità di far dialogare le realtà più rappresentative del mondo istituzionale, della scuola e del lavoro, il Salone dello Studente Campus Orienta è diventato in 30 anni un punto di riferimento imprescindibile sia per i giovani in uscita dalla scuola secondaria, sia per le loro famiglie e per i docenti che li aiutano a intraprendere le strade più adatte dopo l'esame di maturità. An-

nullati causa lockdown i tradizionali saloni di marzo e aprile, i maturandi rischiavano di restare senza una bussola per scegliere il loro domani. «La piattaforma svolge una importante funzione sociale», spiega Domenico Ioppolo, coo di Campus Orienta, «permettendo a tutto il sistema scolastico di assolvere alla fondamentale funzione dell'orientamento post diploma». (Ottaviano Nenti)



► prima del coronavirus, di ingegneri e informatici. Può succedere che le aziende ricorrano maggiormente a strumenti e processi automatizzati per selezionare il personale, da affiancare agli esperti di hr umani, sia per velocizzare sia recuperare i piani assunzioni bloccati o rallentati dal blocco delle attività. Ecco allora che si renderà necessario formare il personale interno all'utilizzo dei software di recruiting, oppure rivolgersi a professionisti esterni di risorse umane con questo tipo di capacità, che possano introdurre i nuovi mezzi in azienda e padroneggiarli». In ambito HR le aziende puntano anche su figure come l'esperto di digital learning (l'ha fatto il 28% delle aziende), che si occupa della formazione dei dipendenti di ogni livello.

I tecnici

Tra i profili operativi la richiesta di figure per l'internet technology è ancora più forte. Tutta l'industria nella Ue è alla ricerca di 80 milioni di specialisti hi-tech entro il 2025: il processo di automazione dell'industria 4.0 adesso dovrà essere accelerato, anche pensando al rischio di nuove fasi di pandemia. L'abbandono della catena di montaggio tradizionale e l'operatività anche da remoto se serve devono diventare norma. I manutentori per esempio, saranno sempre meno operai, vista anche la diffusione dei robot, e sempre più ingegneri informatici capaci di riparare da lontano le macchine attrezzate con sensori e connesse all'esterno. Solo la manifattura italiana cerca 200mila tecnici specializzati e per ora uno su tre non si trova. I dati: il 38% delle imprese, secondo il rapporto Excelsior, vuole introdurre, quando non l'ha già fatto, la figura del data scientist, che esamina i big data e ne ricava informazioni utili per l'atti-

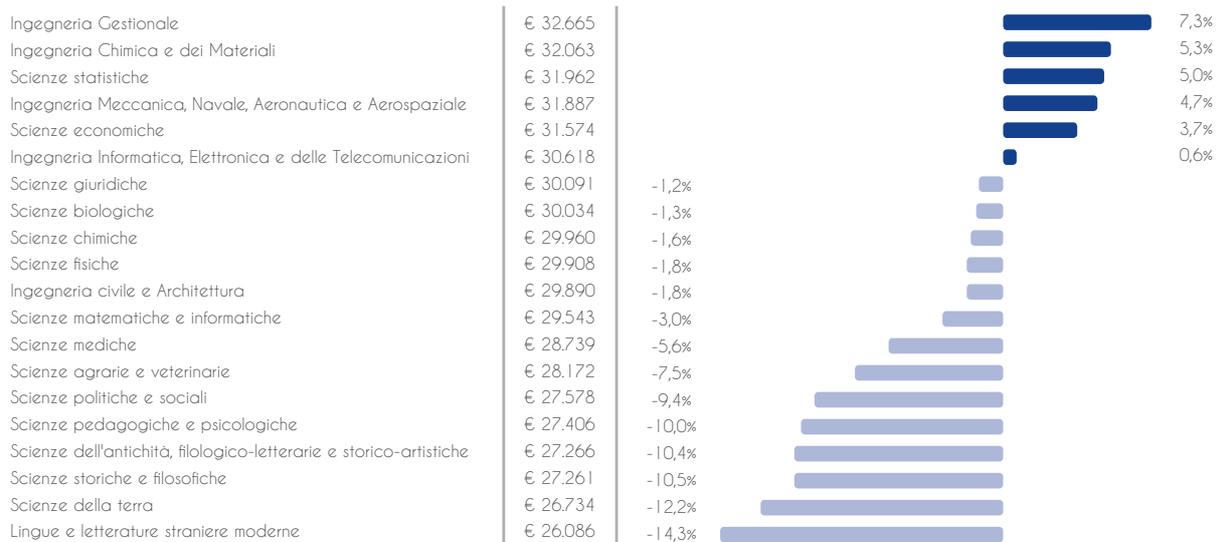
vità aziendale; il 31% cerca data architect, che progettano sistemi informatici per organizzare proprio quei dati, affinché gli obiettivi aziendali siano allineati. Sul tema della cosiddetta agile transformation, il 28% delle aziende vuole introdurre al più presto un lean/agile specialist, figura impegnata nel miglioramento costante delle fasi produttive, capace di trovare soluzioni economicamente sostenibili. Tra le figure che è un po' più facile già trovare sul mercato ci sono il digital marketing manager (utilizzato dal 43% delle aziende), per seguire gli obiettivi di vendita e promozione dell'azienda sui canali social, web e mobile, e il chief information security officer, responsabile della sicurezza dei dati personali.

Competenze digitali e soft skill

L'Osservatorio delle competenze digitali, nel suo rapporto 2019, offre altri dati sulla difficoltà delle aziende italiane a trovare professionisti per la rivoluzione 4.0. Il software developer, che progetta, scrive e verifica codici per nuovi sistemi è una figura rara. Altrettanto il digital consultant, che aiuta le imprese nella loro strategia digitale e si occupa anche di Seo (search engine optimization), advertising e comunicazione sui social media. Ci sono poi le figure che, si prevede, saranno le più ricercate da qui a 5 anni (indicazione per chi sta per iscriversi all'università): specialisti di intelligenza artificiale, machine learning, computer vision, linguaggio di programmazione Python e reti neurali; esperti di blockchain e di internet delle cose, specialisti di robotica, esperti di automazione e sistemi robotizzati.

Comunque le competenze digitali possono poco, se non accompagnate dalle soft skill, quelle caratteristiche

Le lauree che fanno guadagnare di più, subito e poi durante la carriera



Ripresa

L'opportunità è green

Secondo l'ultimo rapporto GreenItaly di Fondazione Symbola e Unioncamere, i green job non conoscono crisi. Il 2019 ha confermato che l'attenzione alla tutela ambientale è cruciale per affrontare le sfide del futuro, per le aziende di ogni tipologia e dimensione. Il profilo green oggi più richiesto è il business developer: il suo compito è identificare nuovi progetti attraverso la selezione di autorizzazioni già attive o in molti casi da realizzare ex novo. «Ma non dobbiamo pensare alle specializzazioni commerciali di 15 anni fa», precisa Davide Boati, executive director di **Hunters Group**, società di ricerca e selezione di personale altamente qualificato. «Si tratta di profili con spiccate doti di project management, in grado di identificare e massimizzare le opportunità presenti sul mercato, ma



anche di seguire l'intero iter autorizzativo fino alla conclusione e all'avviamento del progetto. Le retribuzioni, per questi professionisti, sono molto interessanti: profili che abbiano maturato dai 3 ai 5

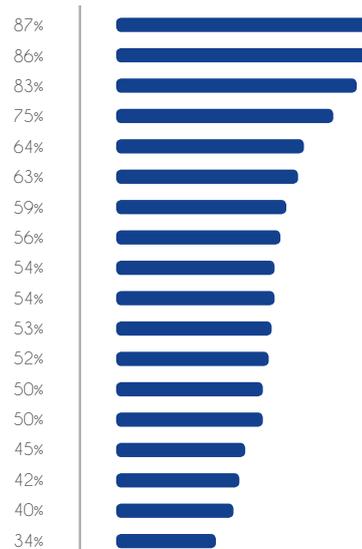
anni di esperienza nel settore possono guadagnare anche tra i 55mila e i 65mila euro lordi all'anno, a cui possono aggiungersi bonus e benefit aziendali, come l'auto».

personali che rendono più efficaci le competenze individuali all'interno del lavoro di gruppo. «Sono ricercate dalle aziende a tutti i livelli e in tutti i settori», sottolinea Franza. «Alcuni esempi sono la gestione del cambiamento (change management), e ne stiamo vivendo uno epocale proprio adesso, il time management, il problem solving, la gestione del conflitto, il team working a distanza o in contesti multidisciplinari e multiculturali, il project management...

Comprendere quali soft skill siano più richieste dal mercato del lavoro, e approfittare di questa fase di progressive riaperture per migliorarle, è di particolare importanza in vista della ripresa. Perché si può prevedere con ragionevole sicurezza che nel prossimo futuro le aziende saranno focalizzate sulla capacità dei professionisti di gestire le crisi, l'imprevisto, gli scenari mutevoli, al di là delle competenze tecniche dei singoli ruoli.

I grafici sono tratti dall'University Report 2020 di JobPricing in collaborazione con Spring Professional. A sinistra, la retribuzione annua media (Ral) 2019 dei laureati tra i 25 e i 34 anni per facoltà/disciplina e scostamento rispetto alla Ral media dei laureati 25-34 anni. A destra, la crescita retributiva della retribuzione media (Ral) 2019 da 25-34 anni a 45-54 anni. In Italia sono laureati il 58% dei dirigenti e il 56% dei quadri; si conferma che il migliore ritorno anche retributivo sull'investimento di tempo e di denaro è delle facoltà Stem, anzitutto di ingegneria gestionale e ingegneria chimica e dei materiali.

Ingegneria Chimica e dei Materiali	87%
Ingegneria Gestionale	86%
Ingegneria Meccanica, Navale, Aeronautica e Aerospaziale	83%
Scienze chimiche	75%
Scienze economiche	64%
Scienze politiche e sociali	63%
Scienze statistiche	59%
Scienze pedagogiche e psicologiche	56%
Scienze giuridiche	54%
Scienze fisiche	54%
Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni	53%
Scienze biologiche	52%
Ingegneria civile e Architettura	50%
Scienze agrarie e veterinarie	50%
Scienze della terra	45%
Lingue e letterature straniere moderne	42%
Scienze matematiche e informatiche	40%
Scienze storiche e filosofiche	34%



© RIPRODUZIONE RISERVATA

Capital 25