



Il link con le imprese. A Bologna corsi in tandem con Ducati e Lamborghini, a Roma si scommette sui videogiochi

Istituti tecnici al passo con le sfide di Industria 4.0

Nicoletta Cottone
Claudio Tucci

I settore industriale, dalla grande impresa alle pmi, ha bisogno di personale specializzato in possesso di elevate abilità, *soft and hard skill*. Industria 4.0 ha semplicemente acce-

lerato il processo. E per questo, gli istituti tecnici più all'avanguardia stanno ricalibrando l'offerta formativa, puntando su percorsi in grado di formare "super periti 4.0", che vanno letteralmente a ruba (e che le aziende spesso non trovano).

Il tema è strategico. All'istituto Belluzzi Fioravanti di Bologna, per esempio, si prova a "veicolare" la tecnologia più avanzata anche in chiave di sviluppo del territorio: «Abbiamo iniziato a collaborare con aziende, quali Ducati Motor Holding, Automobili Lam-

borghini e Poggipolini - racconta la dirigente scolastica, Roberta Fantinato -. Con loro è in fase di realizzazione un progetto biennale di *open innovation* che vede coinvolte una classe del Belluzzi a indirizzo meccanico e una classe dell'istituto tecnico commer-

ciale Mattei a indirizzo Finanza e marketing. Il progetto si qualifica come una commessa d'impresa, finalizzata a rivisitare le sospensioni anteriori di un'automobile Countach LP400 per un ipotetico cliente».

Gli studenti, accompagnati da tu-

tor scolastici e aziendali, stanno studiano soluzioni innovative e maggiormente performanti a livello di materiali e metodi di fabbricazione, ma rispettose dello stile della LP400. Una volta selezionate le due proposte migliori i ragazzi si concentreranno

sui due progetti selezionati per arrivare alla costruzione di un prototipo, che verrà stampato in 3D. «Sempre in tema di Industria 4.0 - aggiunge Fantinato - è in corso un progetto creato dall'azienda Yoox-Net-A-Porter per ideare, prototipare e sviluppare applicazioni digitali e siti web attraverso metodologie innovative».

Da Bologna a Roma, il passo è breve. All'istituto Galilei sono partiti questa settimana tre nuovi percorsi destinati a studenti delle terze classi in alternanza e altrettanti percorsi di didattica multidisciplinare curricolare per le quarte e quinte classi, frutto di un protocollo d'intesa tra il Galilei, istituto capofila del polo tecnico professionale Galileo, e l'Accademia italiana videogiochi (Aiv). «Il progetto è triennale - spiega la preside, Elisabetta Giustini -. Coinvolgeremo 60 studenti l'anno, selezionati in base a competenze sviluppate anche in contesti informali e non formali, integrate nella didattica curricolare. Si tratta di un'esperienza innovativa e unica in Italia che ha per oggetto *game design* (177 ore di lezione frontale e 177 ore di lavoro individuale), programmazione (171 ore di lezione frontale e 171 ore di lavoro individuale), grafica 3D (210 ore di lezione frontale e 210 ore di lavoro individuale), studiati per appassionare i ragazzi all'interdisciplina-

rietà del sapere e per anticipare le richieste dell'alta formazione e del mondo del lavoro». L'iniziativa si innesca in un piano complessivo dell'offerta formativa del Galilei, prosegue Giustini, che approfondisce, tra l'altro, temi quali: *big data analytics*, *cybersecurity*, gestione e implementazione di sistemi e impianti di produzione civile e industriale del tutto automatizzati secondo i paradigmi di Industry 4.0 e le complessità relative alla realizzazione di sistemi interconnessi (*Smart manufacturing*).

A Dalmine (Bergamo) l'istituto Marconi, evidenzia il preside, Maurizio Chiappa, «sta affrontando le sfide che la trasformazione digitale sollecita all'istruzione tecnica, sviluppando innovazioni in quattro campi: la creazione di ambienti laboratoriali innovativi, lo sviluppo di un curriculum attento a nuove skills e lavoro, la cura dello sviluppo professionale dei docenti e l'utilizzo dell'alternanza per creare moduli di *work based learning* integrati con il percorso curricolare dell'allievo». Abbiamo in piedi diversi progetti, sottolinea Chiappa. Un esempio? «L'iniziativa legata al laboratorio per l'occupabilità "Smile" collocato all'interno del parco scientifico e tecnologico Kilometro Rosso dove si svilupperanno percorsi "on the

job" in laboratorio. Qui viene ricostruita, fisicamente o digitalmente, una linea manifatturiera con tecnologie Industria 4.0 sul modello della Factory Learning».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



COSA SI STUDIA NEI DUE SETTORI

La riforma del 2010

L'istruzione tecnica è stata riformata nove anni fa. Sono nati due macro-settori, Economico e Tecnologico, con all'interno undici indirizzi. Sono le scuole, assieme ai professionisti, che pregiamono subito al mondo del lavoro. Sono stati i Tecnici negli anni so a spingere la ripartenza dell'Italia post-bellica. Purtroppo, negli anni questi istituti hanno acquisito l'etichetta, ingenerosa, di scuole di serie B. L'attuale governo ha denunciato una revisione dei percorsi più vicini alle imprese. A oggi, questo è l'offerta didattica a disposizione dei ragazzi

SETTORE ECONOMICO

1. Amministrazione, finanza e marketing

Competenze in campo economico-aziendale, nazionale e internazionale, di normativa civilistica e fiscale, di sistema aziendale, utilizzando nuove tecnologie e forme di comunicazione più appropriate, anche in lingua straniera. Due articolazioni: Relazioni internazionali per il marketing e Sistemi informativi aziendali

2. Turismo

Competenze relative all'ambito turistico, oggi essenziale per la competitività del sistema economico e produttivo del Paese e connotato dall'esigenza di dare valorizzazione integrata e sostenibile al patrimonio culturale, artistico, artigianale, enogastronomico, e paesaggio

SETTORE TECNOLOGICO

1. Meccanica, mecatronica ed energia

Competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni, sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Due articolazioni distinte: Meccanica e mecatronica ed Energia

2. Trasporti e logistica

Competenze per progettare e realizzare il mantenimento in efficienza dei mezzi di trasporto e dei relativi impianti, nell'organizzazione dei servizi logistici ed operativo-gestionali nel campo delle infrastrutture. Tre articolazioni: Costruzione del mezzo, Conduzione del mezzo, Logistica

3. Elettronica ed elettrotecnica

Competenze specifiche nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici. Tre articolazioni: Elettronica, Elettrotecnica, Automazione

4. Informatica e telecomunicazioni

Competenze nel campo dei sistemi informatici e delle applicazioni e tecnologie web, delle reti e degli apparecchi di comunicazioni, nella gestione di progetti su sicurezza e privacy. Due articolazioni: Informatica e Telecomunicazioni

5. Grafica e comunicazione

Competenze per intervenire nei processi produttivi del settore grafico, dell'editoria ai diversi settori della filiera produttiva (industrie grafiche e poligrafiche, imprese audiovisive, agenzie di comunicazione ecc.)

6. Chimica, materiali e biotecnologie

Competenze nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, nei processi di produzione in ambito chimico, biologico, merceologico, farmaceutico, tintorio, conciario, nei settori della prevenzione di situazioni a rischio ambientale e sanitario. Tre articolazioni: Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie

7. Sistema moda

Competenze ideative-creative, progettuali, produttive e di marketing del settore tessile, abbigliamento, calzature, accessori e moda. Due articolazioni: Tessile, abbigliamento e moda e Calzature e moda

8. Agraria, agroalimentare e agroindustria

Competenze relative a organizzazione e gestione di processi produttivi e trasformativi, attività di marketing, controllo e salvaguardia di situazioni ambientali e territoriali. Tre articolazioni: Produzioni e trasformazione dei prodotti, Gestione del territorio, Viticoltura ed enologia. Per quest'ultima, dopo il diploma, c'è un sexto anno per acquisire il titolo Enotecnico

9. Costruzioni, ambiente e territorio

Competenze grafiche e progettuali in campo edilizio, nell'organizzazione del cantiere, nella gestione degli impianti e nel rilievo topografico, nel campo di materiali, macchine e dispositivi utilizzati nelle costruzioni, nella valutazione tecnica ed economica dei beni privati e pubblici e nell'utilizzo delle risorse ambientali. Un'unica articolazione, oltre l'indirizzo base: Geotecnico