

# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI IMPRESA E RESILIENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)

Polo Scientifico Tecnologico

LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

Piano Scuola 4.0 - Azione 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro M4C1I3.2-2022-962

## PROGETTO ESECUTIVO

## The future citizens

### Informazioni progetto

#### Codice CUP

J54D22003370006

#### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-962-P-10989

#### Data inizio - Data fine progetto

01/01/2023 - 31/12/2024

### Descrizione progetto

Con questa seconda azione del Piano Scuola 4.0, "Azione 2 - Next Generation Labs", per la realizzazione di laboratori per le professioni digitali del futuro, l'Istituto vuole realizzare laboratori capaci di fornire e potenziare competenze digitali specifiche nei diversi ambiti tecnologici avanzati e trasversali in un contesto di attività autentiche e di effettiva simulazione dei luoghi, degli strumenti e dei processi legati alle nuove professioni. Questi laboratori - operativi e di indirizzo - permetteranno di ampliare l'offerta formativa dell'Istituto con percorsi curricolari, extracurricolari, PCTO. L'obiettivo è quello di orientare al lavoro le nostre studentesse e i nostri studenti del Liceo Scientifico e degli Istituti Tecnici, Istituto Tecnico settore Economico, Istituto Tecnico settore Tecnologico - Costruzioni Ambiente e Territorio e

Istituto Tecnico settore Tecnologico - Chimica, materiali e biotecnologie, Elettronica ed Elettrotecnica e Meccanica, Meccatronica ed Energia con curvaturei in Automotive e Robotica - e portarli a conoscere le realtà effettive degli ambienti professionali. A seconda degli indirizzi specifici di studio dell' Istituto, in questi laboratori "tematici", operativi e innovativi, grazie a strumenti tecnologici e a una didattica mirata, si potranno apprendere ed approfondire: - Robotica e automazione - Intelligenza artificiale - Cloud computing - Cybersecurity - IoT (Internet of things) - Making, modellazione e stampa 3D e 4D - Creazione di prodotti e servizi digitali - Creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata - Comunicazione digitale - Elaborazione, analisi e studio di big data - Economia digitale, e-commerce e blockchain. Gli studenti avranno modo di acquisire competenze digitali specifiche e orientate al lavoro, oltre che trasversali ai diversi settori, in coerenza con il profilo di uscita dello studente di ciascun indirizzo di studi. I laboratori dovranno essere intesi come ambienti di apprendimento fluidi dove vivere esperienze diversificate, sviluppare competenze personali in collaborazione con il gruppo dei pari, apprendere il lavoro di squadra e acquisire competenze digitali specifiche orientate al lavoro e trasversali ai diversi settori (automotive e meccanica, robotica, ICT, costruzioni, ambiente, energia, servizi finanziari, salute e benessere, chimica e biotecnologie, ...). I laboratori, costruiti ex novo oppure ottenuti dal potenziamento e aggiornamento di laboratori esistenti, sono concepiti in chiave multidimensionale, in grado di abbracciare più ambiti del processo di digitalizzazione del lavoro e più settori, con spazi ed arredi mobili e riconfigurabili, con attrezzature digitali sia di tipo educativo che professionale, in linea con gli ambiti tecnologici individuati e con disponibilità di programmi software avanzati. La progettazione ha richiesto una ricognizione e una mappatura dei diversi ambiti tecnologici di innovazione legati al profilo di uscita dello studente, con particolare attenzione al potenziamento delle competenze digitali specifiche dell'indirizzo di studio.

## **Fabbisogni formativi e laboratori per le professioni digitali**

### **Competenze digitali specifiche per le professioni digitali del futuro.**

L' Istituto vuole sviluppare percorsi formativi abilitati dalla realtà virtuale e potenziare competenze orientanti, digitali e specifiche, con effettiva simulazione di luoghi e processi legati alle nuove professioni e permettere alle nostre studentesse e ai nostri studenti di accedere a percorsi professionali di qualità e gratificanti. Vogliamo avvicinare la formazione alle nuove competenze richieste dal mondo del lavoro, digitali cruciali e trasversali, ad esempio l'intelligenza artificiale, il metaverso, la cittadinanza digitale. Abbiamo la necessità di rendere i giovani i veri protagonisti del processo di apprendimento all'interno di laboratori progettati per ricostruire al loro interno, tramite dispositivi, apparati e sistemi hardware e software, la realtà in cui si stanno sviluppando queste nuove professioni, in modo da realizzare esperienze reali come se studentesse e studenti stessero operando nel mondo del lavoro. Abbiamo l'obiettivo di accrescere nei giovani la consapevolezza nell'uso dell'intelligenza artificiale che impatta già sul nostro comportamento: influenza i contenuti che leggiamo e le pubblicità che riceviamo, ci guida con i navigatori, orienta le nostre ricerche, acquisisce ed elabora i nostri dati e sugli aspetti etici ad essa correlati; vogliamo preparare i giovani all'evoluzione immersiva di Internet, che dalle attuali pagine 2D si trasformerà in una rete di ambienti 3D, ma soprattutto accompagnarli nella crescita come cittadini europei che significa esprimere diritti e doveri anche nell'ambiente digitale, alla scoperta dei rischi legati alle fake news, alla sicurezza nel mondo digitale. Vogliamo rendere tangibile nei giovani la percezione del rischio, aiutarli ad applicare i dispositivi in sicurezza e a seguire le linee guida comportamentali. Di qui l'interesse a realizzare all'interno dei laboratori percorsi virtuali alla scoperta della cybersecurity. Con i laboratori immersivi vogliamo, inoltre, potenziare l'accessibilità alla cultura, ai musei e ai siti monumentali e naturali che viene oggi supportata anche da realtà virtuale e realtà aumentata, in modo da creare esperienze fruibili anche da persone con difficoltà motorie o con altri tipi di disabilità. La modularità dei sistemi che vogliamo realizzare consentirà ai moduli tematici di coesistere tra di loro all'interno del laboratorio senza limitazioni reciproche, permettendo la massima flessibilità di utilizzo.

### **Descrizione delle professioni digitali del futuro verso le quali saranno orientati gli spazi laboratoriali**

La trasformazione digitale è un processo trasversale che interessa tutti gli ambiti lavorativi, rivoluzionando il business e la società e penetrando in tutti i settori dell'economia: industria, pubblica amministrazione, logistica, banche e finanza, risorse umane e lavoro, sanità, cultura, retail, turismo, automotive, studi legali, agricoltura, industria del food, dello sport, dei media. Senza contare le implicazioni per la Security e la Privacy che l'innovazione comporta e comporterà. Per fare qualche esempio, in tema di innovazione digitale, nell'industria le nuove tecnologie digitali hanno portato grandi progressi nell'ambito dell'automazione dei processi produttivi, e, dunque, nell'ambito della robotica industriale. Fondamentale, però, è la capacità delle macchine di comunicare tra loro scambiandosi informazioni per mezzo della tecnologia Internet of Things (IoT) e della sensoristica avanzata. Innovative sono, poi, le tecniche di intelligenza artificiale, a supportare numerosi processi all'interno delle aziende, e la tecnologia Big Data, per gestire la vasta mole di dati raccolti dalla sensoristica a bordo dei macchinari. A supportare l'intelligent manufacturing concorrono, infine, anche altre tecnologie, come il Cloud, la Stampa 3D e la Realtà Virtuale e

Aumentata. La trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione è orientata alla migrazione dei dati e degli applicativi informatici delle singole amministrazioni verso un ambiente cloud. Negli Istituti bancari, l'adozione di tecnologie digitali si è progressivamente diffusa coinvolgendo dapprima i servizi di pagamento, per poi estendersi alla gestione del risparmio e alle attività di prestito, con un'attenzione particolare ai temi della Cybersecurity. Per questi motivi, la Commissione europea ha indicato come una delle sue priorità strategiche, sotto il nome di un'Europa pronta per l'era digitale, la necessità di indirizzare al meglio l'impatto delle innovazioni tecnologiche. Essa rappresenta uno degli assi strategici del PNRR dell'Italia.

### Tipologia, numero e descrizione degli ambienti che saranno realizzati

#### PROGETTO DIDATTICO NEXT GENERATION LABS – LICEO SCIENTIFICO

##### CAD & LANGUAGE LAB

ARREDI	26 sedie
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	24 PC fissi con tastiera e mouse 25 cuffie per ascolto e registrazione audio 1 PC server con tastiera e mouse 1 stampante in rete A3 colori Software CAD Software Lingua straniera
FINALITÀ DIDATTICA	Progettazione grafica e potenziamento competenze linguistiche e digitali

##### DIGITAL SKILLS LAB

ARREDI	32 sedie
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	24 PC fissi con tastiera e mouse 1 PC server con tastiera e mouse Office
FINALITÀ DIDATTICA	Certificazioni ICDL, Linguaggi di Programmazione, Didattica curriculare

#### PROGETTO DIDATTICO NEXT GENERATION LABS - ITI

##### IMMERSIVE LAB

ARREDI	armadio con stazione di ricarica per tablet e visori sedie girevoli con rotelle
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	schermo con 3 monitor tablet per studenti visori di realtà virtuale occhiali per realtà aumentata sw con contenuti didattici e per creare contenuti
FINALITÀ DIDATTICA	La formazione immersiva è una tendenza emergente della didattica. Grazie all'aula immersiva è possibile creare esperienze ad elevato impatto visuale ed emotivo, entrare in ambienti virtuali gestiti dal docente, osservare e interagire con oggetti in 3D presenti all'interno dell'aula. L'ambiente si presta sia alle materie scientifiche e tecnologiche che a quelle umanistiche.

La Dirigente  
Luigina D'AMICO

*Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa*