

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "ETTORE MAJORANA"

Informatica e Telecomunicazioni - Elettronica ed Elettrotecnica - Chimica Materiali e Biotecnologie - Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
Corsi Serali Sirio Indirizzo Informatica - Manutenzione e Assistenza Tecnica (Meccanica) - Produzioni Industriali e Artigian. (Moda)

I.I.S.S. "E. Majorana" Martina Franca (TA)
Prot. 0014790 del 10/11/2022
II-11 (Uscita)

Ai Sigg. Docenti interessati
Sito web (sezione dedicata)
Amministrazione trasparente
P.C. alla DSGA

Oggetto: Determina di costituzione del gruppo di progettazione PNRR M4C1 Investimento 3.2 "Scuola 4.0", D.M. prot. n.161 del 14/06/2022 (Linea investimento 3.2)

Premesso che:

- Con il D.M. prot. n. 161 del 14/06/2022 e relativo allegato, il Ministero dell'Istruzione ha adottato il "Piano Scuola 4.0" nell'ambito della **linea di investimento 3.2 del PNRR (M4C1) "Scuola 4.0", finalizzata alla realizzazione di ambienti di apprendimento ibridi, in grado di fondere le potenzialità educative e didattiche degli spazi fisici concepiti in modo innovativo e degli ambienti digitali.**
- La linea di investimento 3.2, come delineato dal documento "Piano Scuola 4.0" allegato al suddetto decreto, prevede due azioni:
 - **Next Generation Classrooms** (per le istituzioni scolastiche del I e II ciclo), finalizzata alla trasformazione fisica e virtuale di almeno 100.000 aule in *ambienti innovativi di apprendimento on life*, caratterizzati da innovazione degli spazi, degli arredi e delle attrezzature e da un nucleo portante di pedagogie innovative per il loro più efficace utilizzo, secondo i principi delineati dal quadro di riferimento nazionale ed europeo;
 - **Next Generation Labs** (per le istituzioni scolastiche del II ciclo), volta alla realizzazione di laboratori per le professioni digitali del futuro, capaci di fornire competenze digitali specifiche nei diversi ambiti tecnologici avanzati, trasversali ai settori economici, in un contesto di attività autentiche e di effettiva simulazione dei luoghi, degli strumenti e dei processi legati alle nuove professioni.
- Con il Decreto del Ministro dell'Istruzione 8 agosto 2022, n.218, registrato alla Corte dei Conti al n.2245 del 2 settembre 2022, è stato disposto il riparto delle risorse fra le istituzioni scolastiche per l'attuazione del Piano Scuola 4.0, nell'ambito dell'Investimento 3.2 del PNRR, e ne indica anche i criteri e vincoli di attuazione;
- Per entrambe le azioni è previsto che **ciascuna istituzione scolastica destinataria delle risorse di cui al suddetto decreto, costituisca un gruppo di lavoro, al fine di procedere con la prima fase di progettazione degli interventi.**
- In riferimento all'azione 1- **Next Generation Classroom**, come dettagliato dal paragrafo 2.2 del "Piano Scuola 4.0", "... omissis ... **il dirigente scolastico, in collaborazione con l'animatore digitale, il team per l'innovazione e le altre figure strumentali, costituisce un gruppo di progettazione, coinvolgendo i docenti e gli studenti.**" Inoltre, "durante la progettazione è **necessario coinvolgere tutta la comunità scolastica e le realtà culturali, sociali ed**

economiche sia locali che nazionali, al fine di stabilire nuove alleanze educative per costruire

percorsi di carriera adeguati alle nuove sfide della digitalizzazione”.

- Per l'**azione 2 Next Generation Labs**, invece, come precisato nel paragrafo 3.2 dello stesso documento, è evidenziato che “... **il gruppo di progettazione, sotto il coordinamento del dirigente scolastico, individua gli ambiti tecnologici sui quali disegnare, secondo una prospettiva multidimensionale, i laboratori, anche utilizzando gli spazi esistenti, ma rifunzionalizzandoli sulla base dei nuovi arredi e attrezzature e delle nuove competenze digitali richieste.**”
- “**Tali spazi devono essere disegnati come un continuum fra la scuola e il mondo del lavoro, coinvolgendo, già nella fase di progettazione, studenti, famiglie, docenti, aziende, professionisti, e integrandosi con i Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (PCTO).**”

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

VISTA la disponibilità acquisita nel Collegio dei docenti da parte di docenti a far parte del Team di lavoro per la progettazione di interventi di cui alla presente;

VISTI gli esiti della riunione programmatica del giorno 04/11/2022, finalizzata ad individuare le risorse professionali che possono realmente contribuire con preliminari azioni di studio e di ricerca alla progettazione degli interventi in virtù delle specifiche delle stesse;

Per i motivi espressi nella premessa, che si intendono integralmente richiamati:

DECRETA

Art. 1

Le premesse sono parte integrante e sostanziale del presente atto.

Art. 2

E' formalizzato il gruppo di lavoro per la progettazione degli interventi relativi al PNRR 4.0, secondo il seguente funzionigramma:

TEAM NEXT GENERATION CLASSROOMS	
CAPRINO CORRADO (FS)	COORDINAMENTO
LAGHEZZA ROSALBA	IPOTESI DI NUOVE CLASSROOMS STILE COOPERATIVE O MIGLIORATIVE RISPETTO ALLE CLASSI COOPERATIVE ESISTENTI, EVENTUALI SPAZI AGORA'
CONTE DONATO	
CIRACI VINCENZO (FS)	
MESSIA SARA	
FORNAIO A.-ANCONA B. -SANTORO G.	IPOTESI: MADE IN ITALY FASHION AND TECHNOLOGY CLASSROOM
MICOLI M.-GALEANDRO S.-TRISOLINI C.	IPOTESI: NEW STEM CLASSROOM
OLIVA ANGELO-SEMERAO RITA	IPOTESI: INCLUSION AND DIGICREATIVITY IN AN “AGORA’ CLASSROOM (AULA 20, ZONA CAPANNONI, già ristrutturata)
TEAM NEXT GENERATION LABS	
RAGUSO P.-LIUZZI I. -PALASCIANO S. (FS)	IPOTESI LAB INDIRIZZO INFORMATICA
CALO' P. (FS)	IPOTESI LAB SETTORE ELETTRONICO/ELETTROTECNICO
GRIECO R.-DI SANTO G.	IPOTESI LAB PROF.LE MECCANICA
FIGURE DI SISTEMA	
CAFORIO F.P. (ANIMATORE DIGITALE)	COORDINAMENTO GENERALE ASPETTI

	TECNICO-OPERATIVI CONNESSI ALL'USO DELLA PIATTAFORMA PNRR
SPINELLI P.(FS)	SUCCESSIVO INTERVENTO SUI PECUP NEL PTOF
<p>NB: IL FUNZIONIGRAMMA NON ESCLUDE INTERSCAMBI, COLLABORAZIONI TRA I TEAM, APPORTI DI IDEE E CONTRIBUTI TRA I DOCENTI MEMBRI DEI DUE GRUPPI, IN UNA VISIONE INTEGRATA DI SCUOLA IN BASE ALLA QUALE CAMBIANO GLI AMBIENTI MA PERCHE' CAMBIA LA VISIONE DI SCUOLA (STUDENT CENTRED) E SOPRATTUTTO LE METODOLOGIE DIDATTICHE</p>	

Art. 3 – COMPITI DEL TEAM NELLA SUA INTEREZZA

I compiti sono esplicitati nelle premesse e dettagliati in coda al presente provvedimento.

In particolar modo il Gruppo di Lavoro è chiamato a predisporre su apposita piattaforma del PNRR uno o più interventi in linea con quanto previsto dal D.M. prot. n.161 del 14/06/2022.

Art. 4

Ai componenti del Gruppo di lavoro che non ricoprono altri incarichi nel sistema di governance che sono già in relazione con i compiti di cui al presente provvedimento, potrà essere previsto un compenso se determinato in sede di contrattazione.

- Il dirigente scolastico quale rappresentante legale dell'istituzione scolastica è coordinatore del gruppo.

La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Anna Maria Gabriella Mele

Il presente documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs.82/2005D.Lgs.82/2005

COMPITI TEAM PER NEXT GENERATION CLASSROOMS e INDICAZIONI OPERATIVE

- INTERVENTO SUL CURRICOLO DI ISTITUTO

La trasformazione delle aule in ambienti di apprendimento secondo la logica del PNRR implica la graduale trasformazione del CURRICOLO in termini di:

traguardi di competenza in coerenza con il quadro di riferimento DigComp 2.2, obiettivi e azioni di educazione civica digitale, definizione dei ruoli guida interni alla scuola per la gestione della transizione digitale, le misure di accompagnamento dei docenti e la formazione del personale, sulla base di un format comune reso disponibile dall'Unità di missione del PNRR;

- RICOGNIZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE

Effettuare un'iniziale **ricognizione del patrimonio esistente** di attrezzature digitali già in possesso della scuola anche grazie ai precedenti interventi di finanziamento con fondi nazionali ed europei e sulla base dei progetti "in essere", che andranno ad essere integrate all'interno delle aule da trasformare o che potranno contribuire ad attrezzare ulteriori aule rispetto al target minimo previsto di innovare almeno la metà delle classi di ciascuna istituzione scolastica;

PRIMA PROGETTAZIONE

La **progettazione** nello specifico riguarderà almeno **3 aspetti fondamentali**:

1. il disegno (design) degli ambienti di apprendimento fisici e virtuali;
2. la progettazione didattica basata su pedagogie innovative adeguate ai nuovi ambienti e l'aggiornamento degli strumenti di pianificazione (in altre parole, prevedo di cambiare gli spazi fisici ma devo a monte prevedere che cambino gli approcci metodologici);
3. la previsione delle misure di accompagnamento per l'utilizzo efficace dei nuovi spazi didattici.

Nella prima fase di progettazione occorre stabilire, **dopo una valutazione specifica delle aule esistenti nella struttura scolastica, dei tempi e dell'organizzazione didattica prescelta**, se si intenda adottare:

1. un sistema basato su **aule "fisse" assegnate a ciascuna classe** per l'intera durata dell'anno scolastico,
2. oppure un sistema basato **su ambienti di apprendimento dedicati per disciplina**, facendo ruotare le classi in tali ambienti durante la giornata di scuola e nel passaggio da una disciplina all'altra,
3. oppure un sistema ibrido che comprende entrambe le soluzioni, cercando di operare affinché tutte le studentesse e tutti gli studenti possano usufruire degli spazi trasformati.

Il **design degli ambienti** è caratterizzato dalla **mobilità e flessibilità**, ovvero dalla possibilità di cambiare la configurazione dell'aula sulla base delle attività disciplinari e interdisciplinari e delle metodologie didattiche adottate, con arredi facilmente riposizionabili, attrezzature digitali versatili (schermo, **proiezione, dispositivi digitali per studentesse e studenti**), rete wireless o cablata.

L'allestimento degli ambienti dovrà essere calibrato sui traguardi di competenza e sugli obiettivi di apprendimento, modulati in base al curriculum e all'età degli studenti.

COSA CONTENGONO LE NUOVE CLASSI

Le nuove classi, oltre ad avere uno schermo digitale, dispositivi per la fruizione delle lezioni che vi si possono svolgere anche in videoconferenza e dispositivi digitali individuali o di gruppo (notebook, tablet, etc.), dovranno avere a disposizione, anche in rete fra più aule, dispositivi per la comunicazione

digitale, per la promozione della scrittura e della lettura con le tecnologie digitali per lo studio delle STEM, per la creatività digitale, per l'apprendimento del pensiero computazionale, dell'intelligenza artificiale e della robotica, per la fruizione di contenuti attraverso la realtà virtuale e aumentata.

NB. SI RICHIAMANO ALCUNI DEGLI AMBITI TECNOLOGICI CHE VENGONO ELENCATI NEL PIANO SCUOLA 4.0 PER I NEXT GENERATION LABS:

robotica, intelligenza artificiale, realtà virtuale e aumentata

ALTRE CARATTERISTICHE:

1. L'ambiente fisico di apprendimento dell'“aula” dovrà essere progettato e realizzato in modo integrato con l'ambiente digitale di apprendimento, affinché la classe trasformata abbia anche la disponibilità di una piattaforma di apprendimento, che può spaziare da una semplice piattaforma di e-learning a una piattaforma di realtà virtuale che riproduce l'ambiente fisico della classe.
2. Le classi ricomprese nel progetto di trasformazione dovranno essere connesse in modalità cablata e/o wireless, anche sulla base dei precedenti finanziamenti ottenuti con le misure dei fondi strutturali europei e dell'iniziativa REACT EU.
3. Nella fase di progettazione occorre anche organizzare gli spazi e le forniture nel rispetto delle norme di sicurezza e garantendo il più possibile il comfort degli ambienti.

IMPATTO E RICADUTA A LIVELLO DIDATTICO E METODOLOGICO

Le **Next Generation Classrooms** favoriscono l'apprendimento attivo di studentesse e studenti con una pluralità di percorsi e approcci, l'apprendimento collaborativo, l'interazione sociale fra studenti e docenti, la motivazione ad apprendere e il benessere emotivo, il peer learning, il problem solving, la co-progettazione, l'inclusione e la personalizzazione della didattica, il prendersi cura dello spazio della propria classe. Contribuiscono a consolidare le abilità cognitive e metacognitive (pensiero critico, pensiero creativo, imparare ad imparare e autoregolazione), le abilità sociali ed emotive (empatia, autoefficacia, responsabilità e collaborazione), le abilità pratiche e fisiche (uso di nuove informazioni e dispositivi di comunicazione digitale).

La promozione delle pedagogie innovative e delle connesse metodologie didattiche costituisce, pertanto, uno snodo importante del lavoro di progettazione didattica ed educativa per utilizzare tutto il potenziale degli ambienti di apprendimento trasformati e deve essere progettata contestualmente agli spazi, grazie a **una leadership pedagogica che possa incoraggiare una cultura dell'apprendimento e dell'innovazione** in tutta la scuola. È necessario che la **progettazione didattica, disciplinare e interdisciplinare**, adotti il **cambiamento progressivo del processo di insegnamento e declini la pluralità delle pedagogie innovative** (ad esempio, apprendimento ibrido, pensiero computazionale, apprendimento esperienziale, insegnamento delle multiliteracies e debate, gamification, etc.), lungo tutto il corso dell'anno scolastico, trasformando la classe in un ecosistema di interazione, condivisione, cooperazione, capace di **integrare l'utilizzo proattivo delle tecnologie per il miglioramento dell'efficacia didattica e dei risultati di apprendimento**.

Il team coadiuva il Dirigente scolastico nel “caricamento” delle proposte progettuali sulla piattaforma dedicata “Futura”. Il coordinamento delle operazioni di caricamento è a cura sia dell'animatore digitale che delle Funzioni strumentali.

COMPITI TEAM NEXT GENERATION LABS e indicazioni operative

1. Riflessione congiunta che abbracci i seguenti aspetti:
 - a. Ambiti di possibile applicazione ed utilizzo delle competenze digitali specialistiche a cui tendono i Labs nel mondo del lavoroSi legge infatti nel Documento Scuola 4.0:
 1. La richiesta di competenze tecnologiche avanzate è diventata parallelamente crescente in tutti i principali settori delle professioni;
 2. La Commissione europea, nell'ambito della **“[Bussola per il digitale 2030: il modello europeo per il decennio digitale](#)”** (COM(2021) 118 final), riafferma il principio che *“le competenze digitali di base*

per tutti i cittadini e l'opportunità di acquisire nuove competenze digitali specialistiche per la forza lavoro sono un prerequisito per partecipare attivamente al decennio digitale". Le competenze digitali avanzate, fornite dalla formazione e dall'istruzione in campo digitale, dovrebbero sostenere la forza lavoro, consentendo alle persone di acquisire competenze digitali specialistiche con l'obiettivo di ottenere posti di lavoro di qualità e intraprendere percorsi professionali gratificanti;

- b. Partendo dalla presa d'atto degli INDIRIZZI della scuola, considerati gli ambiti di applicazione delle competenze digitali specialistiche nel mondo del lavoro e nei vari settori economici, preso atto degli AMBITI TECNOLOGICI identificati nel Documento Scuola 4.0, ipotizzare la "riscrittura" (parziale) dei PECUP di indirizzo, che specificano le nuove competenze digitali per il futuro di cui devono essere in possesso gli studenti a fine percorso formativo. Il risultato è una modifica (parziale) del PROFILO IN USCITA DELLO STUDENTE AL TERMINE DEL PERCORSO DI INDIRIZZO;

NB: per punti a e b si legge nel DOCUMENTO:

Tali spazi devono essere disegnati come un **continuum fra la scuola e il mondo del lavoro**, coinvolgendo, già nella fase di progettazione, studenti, famiglie, docenti, aziende, professionisti, e integrandosi con i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO). I *Next Generation Labs* possono rappresentare una grande opportunità per **ampliare l'offerta formativa della scuola, adeguando e innovando i profili di uscita** alle nuove professioni ad alto uso di tecnologia digitale

- c. Sempre in base agli INDIRIZZI* attivi nella scuola, individuazione dei possibili AMBITI TECNOLOGICI, che costituiscono l'architettura tecnico-scientifica sulla quale si innestano: la costruzione di nuovi labs o il potenziamento/trasformazione degli stessi (soluzione già condivisa).

- robotica e automazione
- intelligenza artificiale;
- *cloud computing*;
- cybersicurezza;
- Internet delle cose;
- *making* e modellazione e stampa 3D/4D;
- creazione di prodotti e servizi digitali;
- creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale e aumentata;
- comunicazione digitale;
- elaborazione, analisi e studio dei *big data*;
- economia digitale, *e-commerce* e *blockchain*.

***Si legge nel Documento:**

I *Labs* sono concepiti in chiave multidimensionale, in grado di abbracciare più ambiti del processo di digitalizzazione del lavoro e più settori economici, in coerenza con gli indirizzi della scuola, con spazi e arredi mobili e riconfigurabili, con attrezzature digitali sia di tipo educativo che professionale, in linea con gli **ambiti tecnologici** individuati, con disponibilità di programmi *software*.

2.CARATTERISTICHE DEI LABS

- a. Possono essere luoghi fisici o virtuali, facendo ricorso alla realtà virtuale/aumentata per la simulazione di luoghi di lavoro;
- b. Sono coperti da una connettività diffusa in banda ultra larga;
- c. Contengono arredi mobili e riconfigurabili, con attrezzature digitali sia di tipo educativo che professionale, con programmi software, in linea con gli ambiti tecnologici.

3. Il team progetta attenendosi alle indicazioni operative, riportate integralmente dal Documento Scuola 4.0:

La progettazione richiede, inizialmente, una ricognizione e una mappatura dei diversi ambiti tecnologici di innovazione legati all'aggiornamento del profilo di uscita dello studente, con particolare attenzione al potenziamento delle sue competenze digitali specifiche dell'indirizzo di studio.

Nei licei i laboratori delle professioni digitali del futuro possono essere funzionali allo sviluppo delle competenze digitali più avanzate nelle discipline caratterizzanti il percorso di studio, mentre negli istituti tecnici e professionali possono essere orientati al potenziamento delle competenze digitali specifiche dei settori economici connessi al profilo in uscita.

Il gruppo di progettazione, sotto il coordinamento del dirigente scolastico, individua gli **ambiti tecnologici** sui quali disegnare, secondo una prospettiva multidimensionale, i laboratori, anche utilizzando gli spaziesistenti, ma rifunzionalizzandoli sulla base dei nuovi arredi e attrezzature e delle nuove competenze digitali richieste. Accanto alla progettazione dei laboratori "fisici" occorre pianificare anche la possibilità di creare laboratori "virtuali" sia facendo ricorso alla realtà virtuale/aumentata per simulare i contesti di lavoro sia prevedendo l'acquisizione di *software* e piattaforme integrate con l'utilizzo dei dispositivi.

4. Il team coadiuva il Dirigente scolastico nel "caricamento" delle proposte progettuali sulla piattaforma dedicata "Futura". Il coordinamento delle operazioni di caricamento è a cura sia dell'animatore digitale che delle Funzioni strumentali.