

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del merito



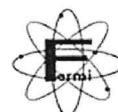
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI" - c.f. 80047970100

Via Ulanowski, 56 - 16151 Genova - Tel. 010.6459928

E-mail: geps02000c@istruzione.it - Pec: geps02000c@pec.istruzione.it



Liceo Scientifico "E. Fermi" - Genova
Prot. 0003901 del 15/06/2023
VI-1 (Entrata)

Agli Atti
Al sito

Sezione Amministrazione Trasparente

***Piano nazionale di ripresa e resilienza, Missione 4 – Istruzione e ricerca – Componente 1 –
Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione dagli asili nido alle università – Investimento 3.2
"Scuola 4.0. – Scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori", finanziato
dall'Unione europea – Next Generation EU – "Azione 1: Next generation classrooms – Ambienti di
apprendimento innovativi"***

Codice M4C1I3.2-2022-961-P-24258

CUP: B34D22006770006

Progetto esecutivo

Sintetica descrizione del progetto

Grazie ai fondi del PNRR, si andranno a creare nuove cooperative rooms che combineranno spazi fisici innovativi con soluzioni digitali. Le aule saranno fisse ma si lavorerà su soluzioni flessibili e modulari che consentiranno diverse configurazioni per favorire l'attività degli studenti. Saranno dotate di soluzioni digitali e tecnologiche per consentire l'utilizzo di diversi spazi all'interno della stessa aula, in base all'argomento e alla disciplina. Le aule saranno dotate di dispositivi personali (notebook) per gli studenti, con sistemi mobili per la messa in sicurezza, la protezione, e la ricarica smart. Saranno anche fornite dotazioni STEAM di base per la realizzazione di spazi laboratoriali in aula per l'apprendimento delle STEAM allo scopo di favorire l'acquisizione di competenze scientifiche e tecnologiche. Gli arredi saranno potenziati per favorire il lavoro di gruppo, il peer tutoring e l'apprendimento cooperativo, incoraggiando lo sviluppo di competenze strategiche e trasversali. L'obiettivo è migliorare l'efficacia didattica e promuovere l'acquisizione di competenze tecniche, creative, digitali e di pensiero critico. In questo modo il docente non avrà più a disposizione un ambiente indifferenziato da condividere con i colleghi di altre materie, ma potrà adeguarlo a una didattica attiva di tipo laboratoriale, predisponendo arredi, materiali, libri, strumentazioni, device, software, ecc.

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del merito



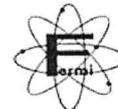
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI" - c.f. 80047970100

Via Ulanowski, 56 - 16151 Genova - Tel. 010.6459928

E-mail: geps02000c@istruzione.it - Pec: geps02000c@pec.istruzione.it



Analisi preliminare e ricognizione degli spazi e delle dotazioni esistenti.

Il team di progettazione ha proceduto con un inventario dell'arredamento e delle attrezzature digitali della scuola, precedentemente acquisite grazie ai finanziamenti provenienti da fonti nazionali ed europee. Nell'istituto sono presenti due laboratori di informatica, uno di robotica, due di fisica e due di chimica e biologi.

Grazie ai finanziamenti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), verrà potenziata e arricchita l'attuale dotazione tecnologica, permettendo una diffusione più ampia delle soluzioni tecnologiche, al fine di favorire il coinvolgimento dei soggetti più vulnerabili e a rischio di abbandono scolastico. Inoltre, gli arredi esistenti saranno potenziati per migliorare le competenze sociali e relazionali, e per favorire il lavoro di gruppo, il tutoraggio tra pari e l'apprendimento cooperativo. Grazie a tali approcci, gli studenti avranno l'opportunità di sperimentarsi in uno spazio di apprendimento in cui la collaborazione reciproca facilita lo sviluppo di competenze strategiche e trasversali, l'integrazione dei contenuti e ulteriori approfondimenti.

Ambienti che si intendono realizzare e dotazioni previste

Il progetto intende realizzare 16 ambienti fisici di apprendimento innovativi distribuiti tra i due plessi del nostro istituto (sede e succursale). Partendo dalle dotazioni già in essere nell'istituto, si andrà ad integrare gli arredi versatili e adattabili già presenti, con nuovi arredi flessibili che permettono la rimodulazione del setting di apprendimento delle aule. In questo modo le aule saranno caratterizzate da flessibilità e mobilità, contraddistinte quindi dalla possibilità di cambiare la configurazione sulla base delle attività disciplinari e interdisciplinari e dei metodi didattici adottati da ciascun docente.

L'obiettivo del progetto consiste nella realizzazione di nuove aule caratterizzate dalla compresenza di spazi fisici innovativi e di spazi virtuali allo scopo di migliorare l'apprendimento, sviluppare nuove conoscenze informatiche e accrescere il livello dell'offerta formativa. Ciascuna delle sedici cooperative rooms verrà fornita di un monitor interattivo per la fruizione di contenuti digitali e a questi si unirà una dotazione tecnologica diffusa: sei kit base STEAM, una dotazione di cinquantotto notebook a disposizione degli studenti delle varie aule e due carrelli per la ricarica e la protezione degli stessi. Alcune delle cooperative rooms verranno fornite di nuovi arredi riconfigurabili a scelta tra: settantadue tavoli e settantadue sedie, quattro armadi metallici per la conservazione in sicurezza delle nuove dotazioni e sette librerie per la predisposizione di materiali, riviste e libri da utilizzare durante le attività didattiche.

La posizione dei nuovi arredi nelle sedici aule sarà determinata in base agli spazi disponibili e alle esigenze funzionali delle singole aule. Grazie alle nuove dotazioni gli studenti potranno quindi

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del merito



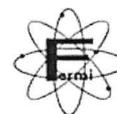
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI" - c.f. 80047970100

Via Ulanowski, 56 - 16151 Genova - Tel. 010.6459928

E-mail: geps02000c@istruzione.it - Pec: geps02000c@pec.istruzione.it



muoversi, all'interno della stessa aula fisica, in spazi diversi che consentono di promuovere una nuova didattica basata sull'uso di strumenti digitali e tecnologici che siano in grado favorire l'apprendimento attivo dei discenti 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.

Si ritiene che questo approccio didattico sia inclusivo e offra maggiori opportunità di apprendimento e sviluppo di competenze per gli studenti più fragili e con disabilità. Si creerebbero condizioni che favoriscono l'accessibilità e la costruzione del sapere offrendo così agli studenti maggiori opportunità di apprendimento e di sviluppo delle competenze, sia digitali che non.

Di seguito l'elenco delle soluzioni tecnologiche e degli arredi necessarie per l'implementazione, l'attuazione e la realizzazione del progetto:

Device:

- 16 monitor interattivi 65" + 10 carrelli fissi per monitor.
- 58 notebook
- 2 carrelli mobili per la ricarica e la protezione dei device
- 6 kit STEAM di base

Arredi:

- 72 tavoli modulari
- 72 sedie
- 4 armadi metallici
- 7 librerie da cinque moduli con ante

Innovazioni organizzative, didattiche, curriculari e metodologiche che saranno intraprese a seguito della trasformazione degli ambienti

Le aule saranno caratterizzate da mobilità e flessibilità, ovvero dalla possibilità di poter rendere il setting di apprendimento intercambiabile da frontale a partecipato a cooperativo sulla base delle attività disciplinari e interdisciplinari e delle metodologie didattiche adottate di volta in volta da ciascun docente.

La trasformazione fisica degli spazi, combinata con l'utilizzo di tecnologie digitali e risorse innovative come i monitori interattivi, i dispositivi digitali per gli studenti e i kit STEM, permetterà agli insegnanti di adottare metodologie didattiche innovative. Le lezioni tradizionali si trasformeranno in

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del merito



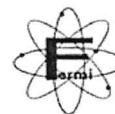
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI" - c.f. 80047970100

Via Ulanowski, 56 - 16151 Genova - Tel. 010.6459928

E-mail: geps02000c@istruzione.it - Pec: geps02000c@pec.istruzione.it



esperienze interattive e coinvolgenti, in cui gli studenti saranno coinvolti attivamente nell'apprendimento.

Grazie ai nuovi strumenti e setting di aula si andrà a potenziare, le competenze digitali della popolazione scolastica, consentendo l'accesso puntuale, attivo e consapevole da parte di studenti e docenti alle informazioni che andrà di pari passo con l'acquisizione non solo di nuove competenze tecnologiche e operative, ma anche di competenze logiche, computazionali, argomentative, semantiche e interpretative.

Le nuove caratteristiche dell'aula scolastica, unite alle tecnologie di nuova generazione acquisite, permetteranno di sviluppare il learning by doing e la didattica collaborativa, in cui gli studenti non sono visti come vasi vuoti da dover riempire attraverso il mero passaggio passivo di informazioni, bensì come soggetti attivi nello sviluppo dei propri processi di apprendimento.

L'introduzione di monitori interattivi, dei dispositivi digitali per gli studenti e kit STEM all'interno della didattica rappresenta un'importante trasformazione fisica e virtuale, che accompagnerà il cambiamento delle metodologie e delle tecniche di apprendimento e insegnamento. I monitor interattivi consentiranno agli insegnanti di creare lezioni coinvolgenti e interattive, in cui possono condividere contenuti multimediali, annotare le lezioni e favorire la partecipazione attiva degli studenti. I notebook a disposizione degli studenti offriranno una vasta gamma di risorse digitali, applicazioni educative e strumenti di collaborazione che favorirà l'apprendimento personalizzato e l'autonomia degli alunni, i quali potranno accedere a materiali didattici, svolgere ricerche, creare contenuti multimediali e partecipare attivamente alle attività di apprendimento, sviluppando allo stesso tempo competenze digitali fondamentali per il mondo odierno. La fornitura di kit STEM di base consentirà la possibilità di applicare le conoscenze teoriche in modo pratico ed esperienziale. Attraverso esperimenti scientifici, attività di ingegneria e problem-solving, gli studenti svilupperanno abilità critiche e creative, e impareranno a lavorare in gruppo. I nuovi ambienti innovativi di apprendimento permetteranno di potenziare l'apprendimento attivo e collaborativo, promuovendo l'interazione sociale tra studenti e docenti. Inoltre, l'utilizzo di tecnologie digitali favorisce il peer learning, la creatività, l'autonomia e il senso di responsabilità.

La personalizzazione della didattica e l'inclusione saranno possibili grazie alla disponibilità di risorse digitali e all'accesso ai dispositivi, che consentirà agli insegnanti di adattare le lezioni alle esigenze individuali e di favorire l'inclusione di studenti con diverse abilità e stili di apprendimento, offrendo così a ciascuno l'opportunità di raggiungere il proprio pieno potenziale.

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del merito



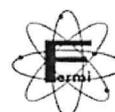
Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI" - c.f. 80047970100

Via Ulanowski, 56 - 16151 Genova - Tel. 010.6459928

E-mail: geps02000c@istruzione.it - Pec: geps02000c@pec.istruzione.it



Descrizione dell'impatto che sarà prodotto dal progetto in riferimento alle componenti qualificanti l'inclusività, le pari opportunità e il superamento dei dislivelli di genere

L'introduzione della tecnologia digitale nelle aule consentirà di creare percorsi didattici personalizzati, adattati alle singole caratteristiche e modalità di apprendimento degli studenti. Saranno considerate le attitudini e le preferenze di ciascun alunno.

Le materie STEAM rappresentano il futuro, ma le donne rischiano di essere escluse da questa trasformazione epocale, contribuendo ad ampliare il divario di genere. Attraverso l'utilizzo dei kit STEAM e dei dispositivi personali, si promuoverà attività volte a prevenire questo divario, consolidando la consapevolezza delle studentesse del loro valore e del contributo che possono offrire nel campo scientifico. Ciò mira a rafforzare la partecipazione delle donne alla ricerca e all'innovazione.

L'implementazione delle metodologie innovative e digitali nelle aule è anche pensata per garantire un accesso rapido e più accessibile alla conoscenza e alla formazione per soggetti fragili e/o con disabilità. L'utilizzo delle nuove risorse digitali e tecnologiche permetterà agli studenti con difficoltà di apprendimento di interagire attivamente con i loro compagni e gli insegnanti, migliorando la qualità complessiva dell'esperienza formativa.

Descrizione delle modalità organizzative del gruppo di progettazione

La progettazione della trasformazione delle aule esistenti in ambienti innovativi necessita della collaborazione di tutta la comunità scolastica. Dopo aver coinvolto i docenti e gli studenti, il dirigente scolastico, in collaborazione con l'animatore digitale, il team per l'innovazione e le altre figure strumentali, costituisce un gruppo di progettazione, composto da figure professionali alle quali sono stati assegnati compiti e responsabilità interconnesse.

Il gruppo si riunirà periodicamente per organizzare ed eseguire le azioni necessarie per realizzare gli interventi. Inizialmente, sarà condotto un dibattito con il Collegio dei Docenti al fine di acquisire le più ampie istanze metodologiche. Successivamente, con l'assistenza dell'animatore digitale, queste esigenze metodologiche verranno esaminate e trasformate in requisiti tecnologico-digitali. In altre parole, si cercheranno le attività e le azioni da intraprendere più adeguate alle metodologie didattiche identificate e si predisporrà un catalogo di risorse digitali di base, software e contenuti disciplinari per un miglior utilizzo dei nuovi dispositivi. Importante sarà il confronto con il mondo delle imprese con cui gli studenti già svolgono attività PCTO.

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI" - c.f. 80047970100

Via Ulanowski, 56 - 16151 Genova - Tel. 010.6459928

E-mail: geps02000c@istruzione.it - Pec: geps02000c@pec.istruzione.it



Descrizione delle misure di accompagnamento che saranno promosse per un efficace utilizzo degli ambienti realizzati.

Per un corretto e ampio utilizzo delle tecnologie scelte verranno predisposti momenti di formazione per i docenti in maniera da garantire una formazione continua suddivisa in più moduli, da usare in sequenza oppure separatamente. La gran parte delle tecnologie da acquisire è corredata da risorse di formazione per docenti e studenti fornite dai produttori e dagli installatori.

Dal punto di vista didattico verranno utilizzati sia i percorsi formativi messi a disposizione dalla piattaforma FUTURA e dalle altre piattaforme che il Ministero dell'Istruzione e INDIRE vorranno mettere a disposizione dei docenti, sia una formazione didattica mirata che verrà attuata grazie a collaborazioni con associazioni di formazione riconosciute dal Ministero e/o attraverso l'organizzazione di percorsi formativi specifici all'interno della scuola e alla creazione di comunità di pratiche interne ed esterne fra i docenti allo scopo di favorire lo scambio e l'autoriflessione sulle metodologie. Per questo l'istituto si impegnerà a potenziare i contesti in cui la comunità dei docenti possa confrontarsi e riflettere su sé stessa, intensificando le attività di coordinamento all'interno di gruppi di progettazione didattica interdisciplinare e rivedendo sia il curriculum che gli strumenti di valutazione. In questo modo verrà predisposto di un bagaglio di risorse, strumenti ed esperienze condivise da cui partire.

Il Progettista

Prof. Simone BORDO

