



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE 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 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi M4C1I3.2-2022-961

## Il Fermi per APPrendere insieme

### Informazioni progetto

#### Codice CUP

J54D22003360006

#### Codice progetto

M4C1I3.2-2022-961-P-10985

#### Data inizio - Data fine progetto

01/01/2023 - 31/12/2024

### Descrizione progetto

AULE POLIFUNZIONALI E DIDATTICA INNOVATA. Con i finanziamenti previsti dal PNRR intendiamo adottare una soluzione ibrida, pertanto, riorganizzeremo le aule in modo da destinare agli studenti ambienti dedicati che possano supportare la didattica delle diverse discipline. Gli studenti passeranno da un'aula all'altra, alternandosi e scambiandosi, a seconda delle materie affrontate. In particolare, nella sede del Liceo Scientifico, allestiremo ex novo quattro ambienti



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI INNOVAZIONE 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"

di apprendimento e sfrutteremo in modo diverso gli spazi già esistenti. Le aule diventeranno aule-laboratorio per una didattica attiva e collaborativa, supportata da strumenti adeguati. A questa riconfigurazione delle aule si aggiungeranno laboratori di approfondimento, a disposizione di tutte le classi dell'intero Polo Scientifico Tecnologico. In particolare, andremo a intervenire fisicamente su trenta ambienti di apprendimento, ma la rivoluzione avrà un impatto notevole su tutto l'Istituto. Lavoreremo con arredi flessibili, rimodulabili e che supportino l'adozione di metodologie d'insegnamento innovative e variabili. Acquisteremo principalmente nuove tecnologie, in quanto, per gli arredi, partiremo dalle diffuse dotazioni già in essere nell'Istituto, acquistate grazie ai finanziamenti PON e PNSD precedenti: riutilizzeremo gli arredi già presenti e ne acquisteremo di nuovi per rimodulare il setting delle aule in maniera più flessibile.

Agli arredi esistenti e ai setting di aula rinnovati andremo ad unire una dotazione tecnologica diffusa. Ci doteremo di alcuni accessori per Digital board che andranno ad integrare i monitor già presenti nell'Istituto e ne acquisteremo altri per fornire a tutte le aule monitor interattivi. Sarà ampliata la dotazione di dispositivi personali (PC portatili e tablet), posta su carrelli mobili, con sistemi di ricarica "intelligente", per il risparmio energetico. Il maggior investimento sarà rivolto ai nuovi ambienti di apprendimento creati per potenziare a largo raggio le competenze disciplinari più strettamente legate alla materia che vi si svolgerà. Per le aule umanistiche, acquisteremo set per la creatività e per la creazione di contenuti digitali originali (software per la creazione di e-book, storytelling, podcast, stop motion), mentre per le aule di indirizzo tecnico-scientifico prediligeremo set di robotica educativa, elettronica e kit per le STEM, tavolette grafiche, visori e dispositivi digitali che riteniamo indispensabili per sviluppare creatività, capacità di problem-solving e un approccio pratico ed esperienziale alla conoscenza. Andremo poi a realizzare alcuni ambienti speciali, nei diversi Plessi, a disposizione di tutte le classi: un'aula con proiezione immersiva all'avanguardia che si serve però di una tecnologia semplice e immediata; un'aula Fab Lab & Making; un'aula di modellizzazione e stampa avanzata; un'aula di musica per potenziare l'inclusione e la creatività, anche a supporto dei bisogni educativi speciali e con disabilità.

## Progetto e ambienti che si intendono realizzare

Grazie ai fondi PNRR intendiamo realizzare, all'interno dell'Istituto che comprende tre Plessi, 30 ambienti fisici di apprendimento innovativi, di cui 4 ambienti completamente nuovi da allestire nella sede del Liceo Scientifico: un vero e proprio "corridoio digitale". Riorganizzeremo le aule già in uso in modo da destinare agli studenti di ciascun anno ambienti dedicati alle discipline artistiche e umanistiche e a quelle tecnico-scientifiche e realizzeremo una riorganizzazione di alcune aule fisse, in relazione agli arredi e alle tecnologie esistenti, nell'ottica di una configurazione di un sistema ibrido. In questo modo, gli studenti non staranno più sempre nello stesso ambiente, ma passeranno, scambiandosi, da un'aula all'altra a seconda delle materie affrontate. Nelle aule suddivideremo strumenti caratterizzanti



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE 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"

e di indirizzo: strumenti più congeniali ai docenti delle materie artistiche e umanistiche e set specifici a supporto degli obiettivi curriculari delle discipline tecnico-scientifiche. Riutilizzeremo parte degli arredi già presenti nell'Istituto, in quanto sono flessibili e permettono la rimodulazione del setting e ne acquisteremo di nuovi modulari. A questi andremo ad unire una dotazione tecnologica, acquistando accessori minimi per le Digital board e nuovi monitor interattivi, dispositivi personali (notebook e tablet) con carrelli per la ricarica e la protezione dei dispositivi e set di indirizzo e caratterizzanti (set di robotica educativa, elettronica e kit per le STEM, tavolette grafiche, visori e strumenti per la creatività digitale), che saranno selezionati, in forma condivisa, dai vari docenti, in base alle diverse esigenze ed obiettivi curriculari. Tali strumenti sono da intendersi come propedeutici a una didattica quotidiana più inclusiva e personalizzata, basata su apprendimento esperienziale e collaborativo. Andremo poi a realizzare alcuni ambienti speciali, nei diversi Plessi, a disposizione di tutte le classi: un'aula con proiezione immersiva all'avanguardia dotata di una tecnologia semplice e immediata, un'aula Fab Lab & Making, un'aula di modellizzazione e stampa avanzata e un'aula di musica per potenziare l'inclusione e la creatività, anche a supporto delle studentesse e degli studenti con bisogni educativi speciali e con disabilità.

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

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

##### AULA 1: DoReMiFaSol Class

ARREDI	Insonorizzazione delle pareti
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	1 postazione pc con monitor touch da muro 1 spazio di archiviazione cloud appoggiato a piattaforma di consultazione (che può essere anche il sito della scuola) Software x la scrittura della musica
FINALITÀ DIDATTICA	L'ambiente di apprendimento coinvolgerà prevalentemente le discipline afferenti all'asse musicale, ma sarà aperto ad attività pluridisciplinari che abbracciano diversi assi culturali, nell'ottica del potenziamento di una didattica per competenze improntata sull'armonizzazione delle singole discipline.



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

### AULA 2: Learning by doing

ARREDI	Eventuali interventi di carattere edilizio banchi a rotelle, cablaggio ethernet, prese, prolunghe et simili
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	4 tavoli smart con pc touch integrato 1 postazione pc con monitor touch da muro 1 spazio di archiviazione cloud appoggiato a piattaforma di consultazione (che può essere anche il sito della scuola) Software Office
FINALITÀ DIDATTICA	I nuovi spazi si configurano naturalmente come un setting ideale per la costruzione di compiti di realtà, svolti dai gruppi di studenti e coordinati dalla componente docente/tutor

### AULA 3: Green Class

ARREDI	Armadio 2 Scaffali bassi Tavolo centrale modulare, 8/10 postazioni 13 mensole 13 sgabelli
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Monitor touch su carrello Macchina fotografica digitale Software elaborazione immagini 3D
FINALITÀ DIDATTICA	Attività laboratoriale



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE 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"

#### AULA 4: Laboratorio di storytelling e giornalismo "Peppino Impastato"

ARREDI	Pannelli Armadietti bassi Tavoli e sedie
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Monitor touch PC Software editing video Software Office Video camera Microfoni Stampante
FINALITÀ DIDATTICA	Le attività di Giornalismo e Storytelling Digitale prevedono soprattutto tre ambiti, tutti complementari tra loro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• giornalismo</li> <li>• storytelling digitale</li> <li>• produzione e post/produzione multimediale</li> </ul>

#### AULA 5: #ilferminforma

ARREDI	Tavoli, sedie, divanetti, scacchiere completi di pezzi, tavoli a muro
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	1 MONITOR a muro x gli avvisi giornalieri 2 POSTAZIONI PC con arredo Software Office
FINALITÀ DIDATTICA	La proiezione su monitor delle attività quotidiane curricolari ed extra-curricolari Studio individuale ed approfondimenti in rete (web research)

#### AULA 6: Charging station 1

ARREDI	Armadio di ricarica dispositivi
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Armadio di ricarica dispositivi
FINALITÀ DIDATTICA	Ricarica di tutti i dispositivi portatili in uso (tablet, pc, ...)

#### AULA 7: Charging station 2

ARREDI	Armadio di ricarica dispositivi
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Armadio di ricarica dispositivi
FINALITÀ DIDATTICA	Ricarica di tutti i dispositivi portatili in uso (tablet, pc, ...)



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

#### AULA 8: Record Lesson1

ARREDI	treppiede
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Macchina fotografica digitale Microfono digitale
FINALITÀ DIDATTICA	Realizzazione di video-lezioni, podcast, ...

#### AULA 9: Record Lesson2

ARREDI	treppiede
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Macchina fotografica digitale Microfono digitale
FINALITÀ DIDATTICA	Realizzazione di video-lezioni, podcast, ...

#### AULA 10: Charging station 3

ARREDI	Colonna di ricarica dispositivi
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Colonna di ricarica dispositivi
FINALITÀ DIDATTICA	Ricarica di tutti i dispositivi portatili, affinché possano essere sempre disponibili per la didattica in classe

#### AULA 11: Student zone

ARREDI	2 porta pc + 2 sedie
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	2 PC portatili Software Office
FINALITÀ DIDATTICA	Studio individuale ed approfondimenti in rete (web research)

#### AULA 12: Charging station 4

ARREDI	Colonna di ricarica dispositivi
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	Colonna di ricarica dispositivi
FINALITÀ DIDATTICA	Ricarica di tutti i dispositivi portatili

#### AULA 13: Digital travel

ARREDI	Telo
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	2 Videoproiettori Pc portatile
FINALITÀ DIDATTICA	Tour virtuali in tutte le discipline



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILIENZA

PROGETTO DIDATTICO NEXT GENERATION CLASSROOMS - ITE

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"

**AULA 1: Digital team working 1**

ARREDI	N.1 Carrello per monitor interattivo 65" N.16 sedie studenti N.7 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.1 Monitor interattivo 65" Android N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Cooperative Learning – Flipped Classroom – Problem Solving – Peer to Peer

**AULA 2: Digital team working 2**

ARREDI	N.1 Carrello per monitor interattivo 65" N.20 sedie studenti N.10 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h Cablaggio prese elettriche e cavi di rete
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.20 PC Desktop con monitor 24", mouse e tastiera (Intel i5 o i7, 16GB RAM, HD SSD) N.1 Monitor interattivo 65" Android N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Cooperative Learning – Flipped Classroom – Problem Solving – Peer to Peer

**AULA 3: Digital team working 3**

ARREDI	N.1 Carrello per monitor interattivo 65" N.18 sedie studenti N.8 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.1 Monitor interattivo 65" Android N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Cooperative Learning – Flipped Classroom – Problem Solving – Peer to Peer

**AULA 4: Digital team working 4**

ARREDI	N.1 Carrello per monitor interattivo 65"
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.1 Monitor interattivo 65" Android N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Cooperative Learning – Flipped Classroom – Problem Solving – Peer to Peer



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

### AULA 5: Digital team working 5

ARREDI	N.1 Carrello per monitor interattivo 65" N.18 sedie studenti N.8 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.1 Monitor interattivo 65" Android N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Cooperative Learning – Flipped Classroom – Problem Solving – Peer to Peer

### PROGETTO DIDATTICO NEXT GENERATION CLASSROOMS – ITI

### AULA 1: Inclusive Educational

ARREDI	- N.2 Piano in gomma per il disegno in rilievo dei non vedenti
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	- N.1 Monitor interattivo da 65" Android - N.1 Staffa a muro per monitor interattivo 65" - N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo - N.1 PC Desktop con monitor 24", mouse e tastiera (Intel i5 o i7, 16GB RAM, HD SSD) N.1 Lettore Penna con OCR e sintesi vocali - Stampante Braille e Macchina per la Riproduzione di Immagini in Rilievo - Fogli per stampante in rilievo – Braille A4 - Fogli per stampante in rilievo – Braille A3
FINALITÀ DIDATTICA	Nuove metodologie : innovazioni organizzative e didattiche; ristrutturazione del setting di lavoro



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

### AULA 2: Creatività Digitale

ARREDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N. 4 Tavolo aggregabile biposto 70x140x76h cm</li> <li>- N. 10 Sedia studente</li> </ul>
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N. 4 Makeblock - mBot2 Premium Kit</li> <li>- N. 2 Makeblock - Ultimate 2.0 - Kit Robot 10 in 1</li> <li>- N. 2 Arduino Starter Kit Classroom Pack 6 set</li> <li>- N. 3 Kit 37 sensori in 1 per Arduino</li> <li>- N. 1 Braccio robotico - Arduino Braccio++</li> <li>- N. 2 fischertechnikRobotica - Set base TXT 4.0</li> <li>- N. 10 Servo digitale standard MG996R 360° - Rotazione continua</li> <li>- N. 10 Coppia ruote per servomotori 25T - 70x8mm NERO</li> <li>- N. 10 Ball Caster da 19,05mm Plastic Ball</li> <li>- N. 10 Motor driver L293D</li> <li>- N. 10 ULN2003A - Array di 7 Transistor Darlington</li> <li>- N. 5 ControlloMotoriPasso-Passo - A4988 Stepper Motor Driver Black Ed.</li> <li>- N. 5 Modulo convertitoreSeriale/Bluetooth HC-05</li> <li>- N. 20 Potenziometro 10Kohm Lineare</li> <li>- N. 5 Motore Stepper- NEMA-17 size - 200 steps/rev, 12V 350mA</li> <li>- N. 5 Controllo motori con driver L298N per motori DC e motori passo-passo</li> <li>- N. 10 Motore DC 6V</li> <li>- N. 20 Transistor NPN BC547</li> <li>- N. 20 Diodo 1N4007</li> <li>- N. 1 Brother DCPL3550CDW Stampante Multifunzione a Colori</li> <li>- N. 1 KIT DIDAPP BOX per e.DoComau</li> <li>- N. 1 COMAU Activity Cards – Robotica (12 schede)</li> <li>- N. 1 COMAU Activity Cards – Coding (24 schede)</li> <li>- N. 1 Lenovo Tab K10</li> </ul>
FINALITÀ DIDATTICA	<p>Tutte le ore del tempo scuola e attività extrascolastiche.          Discipline: Robotica, Sistemi e Automazione, STA meccanica.</p>



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PREVENIRE 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"

### AULA 3: Language Classroom

ARREDI	N. 1 ARMADIO IN METALLO A DUE ANTE ALTO - chiusura a chiave, misura cm.100x40x180h N. 24 sedie studenti N. 1 staffa a muro monitor interattivo 65" Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N. 25 Cuffie con microfono per listening e speaking Software gestione virtuale delle postazioni Licenza 24+1 (LaboPractice o CampusLab) N. 1 Monitor interattivo 65" Android N. 1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo N. 1 SOUNDBAR + SUBWOOFER (80+240 Watt), Telecomando, Bluetooth, USB, HDMI, Kit montaggio a parete N. 1 PC Desktop postazione Insegnante con monitor 24", mouse e tastiera (Intel i5 o i7, 16GB RAM, HD SSD)
FINALITÀ DIDATTICA	Utilizzo dell'aula per le lezioni di lingua straniera (Inglese) e per le esercitazioni di Informatica. Circa 32 ore settimanali

### AULA 4: Fab & Lab Making

ARREDI	Adeguamento impianto elettrico
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	- N. 1 Plotter laser CO2 50W DSP 40x60cm CL6040T - N. 1 MINI CNC FRESA PANTOGRAFO PROFESSIONALE 6040
FINALITÀ DIDATTICA	Tutte le ore del tempo scuola e attività extrascolastiche Discipline coinvolte: Tecnologie meccaniche, DPOI, Meccanica



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

**AULA 5: Modellazione e stampa avanzata**

ARREDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N. 2 Tavolo aggregabile biposto 70x140x76h cm</li> <li>- N. 8 Sedia studente</li> <li>- N. 1 Armadio 2 ante in metallo 100x40x180h cm</li> </ul>
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N. 1 Stampante a Resina ELEGOO JUPITER</li> <li>- N. 1 Kit di Post-Processing ELEGOO MERCURY XS BUNDLE</li> <li>- N. 1 Sistema di scansione Shining 3D EinScan SE</li> <li>- N. 1 Tavoleta grafica WACOM CINTIQ 22</li> <li>- N. 1 Visore VR Neo 3 Pro</li> <li>- N. 2 Tavoleta Grafica Wacom One 13" Pen Display</li> <li>- N. 1 Workstation ad alte prestazioni da collegare alla tavoletta grafica WACOM Desktop Lenovo ThinkStation P360</li> </ul>
FINALITÀ DIDATTICA	<p>Tutte le ore del tempo scuola e attività extrascolastiche.          Potenziamento Discipline: DPPV; DPOI; Meccanica.</p>



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PREVENIRE 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"

**AULA 6: STEM Class**

ARREDI	N. 1 ARMADIO IN METALLO A DUE ANTE ALTO - chiusura a chiave, misura cm.100x40x180h Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N. 3 Lego Mindstorms (Robot Inventor) Lego.com N. 3 Makeblock - Ultimate 2.0 - Kit Robot 10 in 1 campustore 517x3= 1550€ - amazon 399x3=1200€/sc.1120€ N. 6 Raspberry PI4 4GB con alimentatore, cavo HDMI, case e card SD Farnell.com N. 6 CAMERA BOARD, scheda fotocamera Raspberry Pi V.2, sensore Sony IMX219 8MP N. 6 Arduino UNO WiFi ATmega328P, 14 I/O, Flash 48KB, SRAM 6144Byte, 256Byte 5Kg Filamenti stampante 3D in PLA (rosso, blu, arancio, verde) e TPU (nero) N. 1 Monitor interattivo 65" Android N. 1 Carrello per monitor interattivo 65" N. 1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Attività pratica curricolare per le seguenti discipline: Elettronica, Sistemi Automatici, TPSEE, STA e Tecnologie Informatiche. Circa 30 ore settimanali.



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

#### AULA 7: Automazione 4.0

ARREDI	N.6 Pannelli a parete forati per montaggio dispositivi (80x60cm circa) N.1 ARMADIO IN METALLO A DUE ANTE ALTO - chiusura a chiave, misura cm.100x40x180h N.8 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h N.1 Kit per impianti elettrici industriali ITALTEC IT.0361.IE-A N.2 Kit per impianti elettrici industriali ITALTEC IT.0361.IE-B Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.6 PC Desktop con monitor 24", mouse e tastiera (Intel i5 o i7, 16GB RAM, HD SSD) N.6 PLC Arduino Controllino Mini N.1 Monitor interattivo 65" Android N.1 Carrello per monitor interattivo 65" N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Attività pratica curricolare per le seguenti discipline: Elettronica, Sistemi Automatici, TPSEE. Circa 30 ore settimanali. Attività extrascolastiche e preparazione gare di Elettronica.

#### AULA 8: Chemical Lockers

ARREDI	N.3 ARMADIETTO PORTABORSE CASELLARIO A 24 CASELLE (72 studenti) in metallo cm180x50x170h serratura con doppia chiave indipendente N.1 Carrello per monitor interattivo 65" Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.1 Monitor interattivo 65" Android N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Armadi da posizionare nei corridoi del Dipartimento di Chimica in prossimità dei laboratori. Utili per riporre zaini, camici e altri oggetti personali degli studenti durante lo svolgimento delle attività didattiche. Monitor utilizzato come bacheca elettronica e briefing tra studenti.



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

#### AULA 9: Chimica 4.0

ARREDI	N.16 sedie studenti N.6 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.10 PC Desktop con monitor 24", mouse e tastiera (Intel i5 o i7, 16GB RAM, HD SSD)
FINALITÀ DIDATTICA	Utilizzo di software che facilitano il disegno di strutture molecolari, progettazione, simulazione e analisi nel campo della chimica e della biochimica. Digitalizzazione delle attività di laboratorio, registrazione degli esperimenti e pubblicazione su sito web; gestione e digitalizzazione di database; inventario reagentario; redazione di etichette e schede di sicurezza conforme al CLP

#### AULA 10: Joy space

ARREDI	N.20 Sedute modulari morbide (Arena componibile con pouf morbidi) N.1 ARMADIO IN METALLO A DUE ANTE ALTO - chiusura a chiave, misura cm.100x40x180h N. 2 Calcio Balilla da 4 giocatori N.1 Tavolo per Carambola con bilie e stecche N. 1 Carrello per monitor interattivo 65" N. 1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo N. 3 Scacchiere e pedine Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N. 1 Monitor interattivo 65" Android
FINALITÀ DIDATTICA	Sviluppo di coordinazione motoria, precisione, concentrazione, tattica, ragionamento, autocontrollo, manualità, riflessi



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

### AULA 11: Progettazione Chimica

ARREDI	N.1 Carrello per monitor interattivo 65" N.6 sedie studenti N.6 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo N.5 PC Desktop con monitor 24", mouse e tastiera (Intel i5 o i7, 16GB RAM, HD SSD) N.1 Monitor interattivo 65" Android
FINALITÀ DIDATTICA	Cooperative Learning – Flipped Classroom – Problem Solving – Peer to Peer

### AULA 12: Welcome Area

ARREDI	N.1 Carrello per monitor interattivo 65" N.8 sedie studenti N.2 Tavolo aggregabile biposto cm70x140x76h N.3 Scacchiere e pedine N.3 Pouff Parallelepipedo 60X120X40h N.3 Cubo da pavimento 3 posti orizzontale cm 116x30x40h Tinteggiatura aula
DOTAZIONI TECNOLOGICHE	N.1 Monitor interattivo da 65" Android N.1 Webcam HD con microfono per monitor interattivo
FINALITÀ DIDATTICA	Attività alternativa IRC, briefing tra studenti, area attesa studenti con ingresso posticipato, spazio fruibile per consumare snack o per pausa pranzo Discipline: Italiano, Educazione Civica, Matematica.



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

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

Le nostre aule saranno caratterizzate da mobilità e flessibilità, con possibilità di cambiare la configurazione sulla base delle attività disciplinari e delle metodologie didattiche adottate da ciascun docente. Gli studenti ruoteranno all'interno di ambienti dedicati: l'orario sarà rielaborato di conseguenza per gestirne la complessità. I ragazzi ruoteranno nelle aule, trovandosi di ora in ora in ambienti di apprendimento nuovi che faciliteranno la rinascita continua della concentrazione. Le nuove tecnologie acquisite permetteranno di promuovere e sviluppare, nelle ore curricolari, la didattica esperienziale e attività cooperative e collaborative, in cui gli studenti lavoreranno su progetti in modo attivo, per arrivare a potenziare all'interno di ciascun'aula il problem posing e il problem solving. Andremo, quindi, a potenziare le competenze digitali della popolazione scolastica, consentendo l'accesso attivo e consapevole alle risorse digitali per apprendere un modo di accedere al digitale e di viverlo in modo sicuro e critico. La produzione di contenuti digitali che metteremo in atto comporterà un bagaglio di competenze e strumenti articolato e complesso e richiederà competenze adeguate, che vanno al di là del semplice utilizzo di applicazioni specifiche. Occorrono competenze tecnologiche e operative, logiche, computazionali, argomentative, semantiche e interpretative. L'aspirazione è quella di trasformare i nostri studenti da consumatori a "produttori" di contenuti e architetture digitali. Una delle sfide formative che abbiamo davanti è, infine, relativa allo sviluppo delle capacità necessarie per reperire, comprendere, descrivere, utilizzare, produrre informazione complessa e strutturata, sia nell'ambito scientifico e tecnologico che in quello umanistico e sociale. Promuoveremo, inoltre, l'inter-connettività delle aule con altri spazi di apprendimento e l'inclusività, intesa come accessibilità per tutti e comunicazione con spazi comuni a disposizione di tutto l'istituto, al fine di integrare la didattica tradizionale con contenuti immersivi per scoprire ed esplorare risorse uniche con un approccio cooperativo e laboratoriale.



# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILLENZA

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"

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

Gli ambienti che si intendono realizzare sono volti a supportare la personalizzazione avanzata dell'esperienza di apprendimento. Le tecnologie prescelte per le aule sono pensate per supportare, sia in aula che fuori, l'apprendimento esperienziale e creare situazioni di didattica ibrida, per l'inclusione di tutti gli studenti, anche coinvolti in attività didattico-educative differenziate. L'implementazione della dotazione comune digitale, di base nelle aule, è pensata per garantire esperienze di apprendimento personalizzabili, con feedback puntuali e adattati alle esigenze di ciascuno. Andremo anche a promuovere attività per la prevenzione del divario di genere, con robotica e STEM, con periodici momenti di confronto tra classi aperte incrociate per consolidare consapevolezza e successo formativo delle studentesse nelle materie scientifiche, anche grazie alla gamification.

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.*