



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTRO
PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA
E LA TRANSIZIONE DIGITALE

**ISTITUTO SUPERIORE STATALE D'ISTRUZIONE TECNICA E PROFESSIONALE
"G.B. FERRIGNO – V. ACCARDI"**



Via G. Gentile - 91022 – CASTELVETRANO (TP)
Tel. 092481151 - 092445898
cod. fisc. 90010540814 - cod. mecc. TPIS02100E
E-mail: tpis02100e@istruzione.it.E.C.: tpis02100e@pec.istruzione.it
www.gbferigno.edu.it



PROGETTO ESECUTIVO

PIANO SCUOLA 4.0 - AZIONE 1 - NEXT GENERATION CLASS - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO INNOVATIVI

Titolo progetto
A scuola di innovazione

Codice identificativo progetto
M4C1I3.2-2022-961-P-19096

PREMESSA

Nel terzo millennio non è pensabile un'educazione che si basi sulla mera trasmissione del sapere, nella convinzione che le nozioni o le conoscenze apprese possano essere valide per sempre. L'individuo ha bisogno di sviluppare mappe cognitive ampie e flessibili in grado di evolversi. Mappe che rappresentino un'idea di sapere aperta all'inatteso, all'incertezza, alle sfide continue della ricerca e dell'innovazione. Consapevole di ciò, la scuola deve operare per fornire all'alunno gli "strumenti cognitivi" che egli possa utilizzare secondo le sue necessità, modificandoli e adattandoli alle mutevoli situazioni della vita. Il riferimento è all'intelligenza viva, alla mente flessibile, alla motivazione, al fare, alla capacità di porsi problemi e cercare soluzioni nuove, originali e creative, alla capacità di lavorare in gruppo, alla consapevolezza delle proprie potenzialità. L'educazione, scrive Delors nel Libro Bianco del 1996, deve basarsi su quattro fondamentali pilastri: imparare ad essere, imparare a conoscere, imparare a fare, imparare a vivere insieme.

È in questa ottica che si sviluppano le innovazioni organizzative, didattiche, curricolari e metodologiche che saranno intraprese a seguito della trasformazione degli ambienti grazie al presente progetto.

Le nuove sfide possono essere vinte solo adottando opportune innovazioni organizzative, didattiche, curricolari e metodologiche da intraprendere anche grazie alla trasformazione dei classici spazi aula in ambienti multidimensionali nei quali gli allievi

superano gli atteggiamenti di estraneità che derivano dalle tradizionali lezioni di matrice frontalistiche.

DESCRIZIONE PROGETTO

Il progetto mira a trasformare un numero di aule tradizionali, pari almeno al target minimo assegnato al nostro istituto, in ambienti di apprendimento in grado di consentire agli alunni di apprendere secondo modalità reticolari e associative, iconiche ed immersive, in connessione con il mondo virtuale. Ogni ambiente o classe oggetto dell'intervento sarà caratterizzato da una componente fisica, attrezzata con arredi modulari e innovativi (alcuni dei quali già in dotazione dell'istituto grazie a precedenti investimenti) in grado di creare setting di aula flessibili e da una componente digitale, quest'ultima mirata a supportare modelli educativi a misura della inclinazione naturale dei propri studenti verso la creatività, la collaborazione, la ricerca e la sperimentazione

OBIETTIVI TRASVERSALI

- Favorire l'apprendimento attraverso modalità didattiche mediate dalle nuove tecnologie;
- Ottenere un utilizzo motivato e controllato di strumenti e risorse digitali all'interno del contesto scolastico;
- Incoraggiare ad un uso consapevole delle nuove tecnologie;
- Incentivare la produzione di learning object (o semplicemente di materiali didattici) da condividere all'interno della scuola;
- Permettere lo sviluppo di una didattica collaborativa di classe e fra gruppi classe;
- Facilitare la comunicazione, la ricerca, l'accesso alle informazioni e alle risorse, ai materiali didattici da parte degli allievi e dei docenti;
- Saper utilizzare le tecnologie per comunicare e instaurare rapporti collaborativi tra i diversi attori della scuola e della scuola con il territorio;
- Gestire in modalità creativa e non solo ludica le risorse digitali;
- Porre le basi infrastrutturali per la didattica 4.0;
- Sperimentare nuove metodologie didattiche, come il debate e la flipped classroom, che saranno inserite nel curriculum scolastico ed attivate nelle classi e negli ambienti coinvolti dal progetto.

OBIETTIVI SPECIFICI E RISULTATI ATTESI

- Garantire un numero sempre maggiore di momenti di formazione esperenziale
- Contribuire all'aumento del grado di inclusività
- Riduzione del cosiddetto gender gap nel processo di trasformazione digitale che coinvolge già il mondo della scuola e, ancor di più, il mondo del lavoro
- Attivare l'effetto moltiplicatore della formazione
- Ottenere, progressivamente, una maggiore valorizzazione dei talenti nel campo delle Steam
- Superare il concetto dello "studio" in senso tradizionale, proponendo attività strettamente connesse ai programmi disciplinari in particolare di italiano, matematica, scienze, tecnologia, musica, anche attraverso "Gaming e gamification"

PECULIARITA' DEL PROGETTO

- La riorganizzazione del tempo-scuola e la riorganizzazione didattica - metodologica: un progetto per nuovi ambienti di apprendimento dotati di arredi modulari e strumentazioni digitali innovative prevede il coinvolgimento di tutta le classi e l'utilizzo del lavoro cooperativo, secondo la metodologia costruttivista e inclusiva, ovvero "imparare facendo" (learning by doing) con la possibilità di coinvolgere anche i soggetti più deboli che possono sperimentare soluzioni con i compagni e tutti insieme, coordinati dal docente facilitatore, si confrontano, scambiano idee e opinioni, ipotizzano e verificano.

- L'innovazione curricolare: la possibilità di utilizzare la "comunicazione aumentativa e alternativa", attraverso l'utilizzo di strumenti aggiuntivi e tecnologici, permette di ampliare i normali canali di comunicazione. La metodologia del cooperative learning, che intendiamo potenziare, determinerà una interdipendenza positiva grazie alla peer education e al peer tutoring. In questi ambienti di apprendimento innovativi anche l'allievo fragile e/o con disabilità, chiamato a ricoprire ruoli più o meno attivi, è facilitato dal contesto cooperativo a progredire nei propri livelli di apprendimento e di elaborazione emotiva e cognitiva degli input che riceve.

- Per favorire l'innovazione metodologica il progetto prevede di arredare ambienti comuni di apprendimento (ampi corridoi, anditi, atrii, biblioteca) con sedute modulari, armadietti per riporre le attrezzature comuni a due o più classi, questi ampi spazi di estensione rispetto alla sola aula consentiranno agli studenti di lavorare in modo flessibile e creativo anche in collaborazione con studenti di altre classi parallele o no.

COERENZA CON IL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA

La proposta progettuale è pienamente coerente con il PTOF attuale. Ciò sia in virtù della linee didattico - pedagogiche che l'istituto sta seguendo in termini di rafforzamento della didattica laboratoriale e del learning by doing, dell'apprendimento centrato sullo studente, del continuo riferimento agli elementi di realtà nel processo educativo; sia in virtù delle precedenti e attuali scelte di supporto metodologico e strumentale alla didattica stessa.

La congruità e la coerenza di questa proposta progettuale con il piano dell'offerta formativa si riscontrano nel PTOF e in particolare in:

- Competenze chiave per l'apprendimento permanente (Raccomandazione 2006/962/CE del Parlamento europeo 18.12.06), - la competenza digitale (pag 20 del PTOF)
- Competenze chiave di cittadinanza D.M. 139/2007 (pag 31 e 105 del PTOF)
- Obiettivi del Piano nazionale scuola digitale (pag 95 e 96 del PTOF):
 - Potenziare le infrastrutture digitali della scuola con soluzioni sostenibili e inclusive
 - Trasformare i laboratori scolastici in luoghi per l'incontro tra sapere e saper fare, ponendo al centro l'innovazione
 - Passare da una didattica unicamente "trasmissiva" a una didattica attiva, promuovendo ambienti digitali flessibili
 - Rafforzare la preparazione del personale in materia di competenze digitali, raggiungendo tutti gli attori della comunità scolastica
 - Promuovere il legame tra innovazione didattica e tecnologie digitali.
- Nel RAV Obiettivi di processo - Ambiente di apprendimento: Favorire la didattica laboratoriale e collaborativa ed effettuare un uso funzionale di tutti gli spazi e le attrezzature informatiche.

- Nel PDM obiettivi, pianificazione didattica, metodologie, utilizzo delle tecnologie – ambienti di apprendimento
- Piano nazionale scuola digitale - creazione di soluzioni innovative

DESCRIZIONE DEL LABORATORIO E SINTESI DELLE ATTREZZATURE RICHIESTE

Grazie ai fondi PNRR intendiamo adottare una soluzione ibrida. Il nostro progetto si prefigge di trasformare un numero di aule tradizionali, pari almeno al target minimo assegnato alla nostra scuola, in ambienti di apprendimento atti a consentire agli alunni modalità di apprendimento reticolari e associative, iconiche ed immersive, relazionate con il mondo virtuale. Per ogni ambiente o classe oggetto dell'intervento saranno previste attrezzature con arredi modulari per creare setting d'aula flessibili e supporti digitali per poter attuare modelli educativi che tengano conto delle inclinazioni naturali degli allievi verso la creatività, la ricerca, la sperimentazione e la collaborazione. Riorganizzeremo le aule in modo da creare ecosistemi di apprendimento multidisciplinari per poter destinare a quanti più studenti possibile due ambienti dedicati, uno per le lezioni umanistiche, artistiche e sociali, e uno per le lezioni delle materie tecnico-scientifiche. In questo modo, classi parallele andranno a specializzare gli spazi in modo che siano a reale supporto della didattica delle diverse discipline: gli studenti non staranno più sempre nello stesso ambiente, ma passeranno (e si scambieranno) da un'aula all'altra a seconda delle materie affrontate. Nelle due aule suddivideremo strumenti caratterizzanti e di indirizzo: non ci serviranno spazi in più, sfrutteremo in modo diverso gli spazi esistenti. Non avremo più un'aula per classe, ma l'aula delle materie umanistiche per gli studenti di almeno due classi parallele e l'aula delle materie tecnico -scientifiche. Alle due aule di apprendimento multidisciplinare abbineremo sempre un ambiente esterno comune (atrio o ampio corridoio che le collega) attrezzato con sedute intelligenti, armadietti e attrezzature digitali di supporto alla didattica e ad un apprendimento personalizzato, ma anche per favorire le attività di team learning. Le aule diventeranno aule-laboratorio per una didattica attiva, collaborativa, handson, supportata da strumenti adeguati. A questa riconfigurazione delle aule si aggiungeranno laboratori di approfondimento, a disposizione di tutte le classi dell'istituto. In particolare, andremo a intervenire fisicamente su un numero di ambienti di apprendimento, pari o superiore al target minimo assegnato alla nostra scuola, ma la rivoluzione avrà impatto su tutto l'istituto. La parte fisica degli ambienti di apprendimento che andremo a creare comprenderà arredi flessibili, rimodulabili e che supportino l'adozione di metodologie d'insegnamento innovative

e variabili, pannelli touch (alcuni già in dotazione all'istituto), pc portatili, laboratori mobili (linguistici, steam, making, robotica), tavoli interattivi, tutti interconnessi grazie alla rete cablata e wireless già presente nel nostro istituto. Acquisteremo per gli ambienti comuni di apprendimento (ampi corridoi, anditi, atrii, biblioteca) sedute modulari, armadietti per riporre le attrezzature comuni a due o più classi, panche intelligenti con USB e Bluetooth per consentire ai nostri allievi di usufruire di ampi spazi di estensione rispetto alla sola aula che consentano loro di lavorare in modo flessibile e creativo anche in collaborazione con studenti di altre classi parallele o no. Agli arredi esistenti e ai setting di aula rinnovati, andremo ad unire una dotazione tecnologica diffusa: tool di realtà aumentata e di realtà virtuale per la didattica, kit per la robotica, software repository anche in cloud

Descrizione sintetica: 22 aule dotate di pannelli touch, 3 aule dotate di sistemi per la realtà virtuale e realtà aumentata in classe grazie ai kit visori, e dotate anche di arredi innovativi modulari, 1 aula con realtà aumentata in classe o nell'ambiente multidimensionale grazie al sistema zspace, 3 ambienti comuni per attività didattiche tra gruppi-classi con arredi innovativi e dotati di strumentazione digitale

SINTESI ATTREZZATURE RICHIESTE:

Tipo	Descrizione	Quantità
TAVOLO	Composizione formata da 6 tavoli trapezoidali con banco al centro esagonale	12
SEDIA	Sedia postura ergonomica Altezza seduta 430mm Larghezza seduta 360mm Profondità seduta 400mm Altezza complessiva 780mm Larghezza complessiva 480mm Impilabile fino a 12 unità, resistente alle macchie e riciclabile al 100% Di almeno quattro colori differenti (azzurro, rosso, verde, arancione)	88
POLTRONCINA GIREVOLE CON BRACCIOLI	Poltroncina girevole con sedile e schienale in tessuto con braccioli elevabile in altezza su base a 5 razze con ruote 60x60	6

	Colore azzurro	
DIVANETTO O PANCA	Divanetto o panca tre posti con seduta e schienale morbidi in materiale ecosostenibile cm 120X60X76H	2
DIVANETTO CILINDRO	Seduta imbottita cilindrica 40x40 cm h 46 cm di vari colori almeno quattro differenti (azzurro, rosso, verde, arancione)	8
CARRELLO 32 NOTEBOOK 15,6" CON ONVIEW 3 ANNI	Carrello per conservazione e ricarica di tablet e notebook, 32 posti notebook 15,6" con onview 3 anni	3
ARMADIETTO DOPPIA ANTA	Armadietto doppio porta libri doppia anta con serratura 90x45x76h cm	5
TAVOLO MEZZO TONDO	Tavolo mezzo tondo cm 130x65x70h	4
TAVOLO ROTONDO	Tavolo rotondo dim. Diam. Cm 130x70h	5
TAVOLO BASSO RETTANGOLARE	Tavolo basso rettangolare cm 100x60x40h	2
MONITOR TOUCH	Monitor touch con android integrato, connessi ad alta velocità alla rete internet per accedere ai contenuti digitali presenti in rete	22
VISORI	Visori ciascuno dotato di specifici software per la visione di contenuti didattici immersivi ed interattivi	45
SISTEMA ZSPACE	Sistema zspace inspire, software contenitori con migliaia di modelli e di attività didattiche e software di modellizzazione 3d semplificato + attrezzatura per presentazione in classe delle attività	1

CAPITOLATO TECNICO

Voce L01.01

TAVOLO

Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Composizione formata da 6 tavoli trapezoidali senza ruote con banco al centro esagonale colori vari, CM 88x50x70H
Quantità richiesta	12

Voce L01.02

SEDIA

Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE SEDIA POSTURA ERGONOMICA Altezza seduta 43 cm Larghezza seduta 36 cm Profondità seduta 40 cm Altezza complessiva 78 cm Larghezza complessiva 48 cm, impilabile fino a 12 unità, resistente alle macchie e riciclabile al 100% di almeno quattro colori differenti (azzurro, rosso, verde, arancione)
Quantità richiesta	88

Voce L01.03

POLTRONCINA GIREVOLE CON BRACCIOLI

Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Poltroncina girevole con sedile e schienale in tessuto con braccioli elevabile in altezza su base a 5 razze con ruote 60x60cm altezza seduta 46 cm Colore seduta: azzurro
Quantità richiesta	6

Voce L01.04

DIVANETTO O PANCA

Dettaglio Tecnico	DESCRIZIONE
--------------------------	--------------------

(Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	Divanetto o panca tre posti con seduta e schienale morbidi in materiale ecosostenibile cm 120X60X76H
Quantità richiesta	2
Voce L01-05	
DIVANETTO CILINDRO	
Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Seduta imbottita cilindrica 40x40 cm h 46 cm di vari colori almeno quattro differenti (preferibilmente azzurro, rosso, verde, arancione) in materiale ecosostenibile
Quantità richiesta	8
Voce L01-06	
CARRELLO RICARICA NOTEBOOK 15,6"	
Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Carrello per conservazione e ricarica di tablet e notebook, 32 posti notebook 15,6" con onview 3 anni
Quantità richiesta	3
Voce L01-07	
ARMADIETTO DOPPIA ANTA CON SERRATURA	
Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Armadietto doppio porta libri doppia anta con serratura 90x45x76H cm
Quantità richiesta	5
Voce L01-08	
TAVOLO MEZZO TONDO	
Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Tavolo mezzo tondo cm 130x65x70h

Quantità richiesta	4
Voce L01 09	
TAVOLO ROTONDO	
Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Tavolo rotondo dim Diam. Cm 130x70h
Quantità richiesta	5
Voce L01 10	
TAVOLO BASSO RETTANGOLARE	
Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE TAVOLO BASSO RETTANGOLARE CM 100X60X40H
Quantità richiesta	2
Voce L01 11	
MONITOR TOUCH	
Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)	DESCRIZIONE Monitor interattivo Promethean ActivPanel 65" Cobalt (WIFI E STAFFA INCLUSI) Tipo di schermo LCD TFT (retroilluminazione a LED diretta) Area di visualizzazione 65" 4K: 1429x804 mm Risoluzione 4K UHD (3840x2160 a 60 Hz) Tempo risposta 8ms Durata pannello 50.000 ore Luminosità 350 cd/mq Contrasto 4000:1 Tipo di vetro temperato a caldo, antiriflesso Tecnologia di scrittura Touch Tech Vellum Punti di tocco 20 Audio 2x 15 Watt

	<p>Conessioni: HDMI In (Rear) x2, HDMI In (Front), USB-A 2.0 (Rear), USB-A 2.0 (Front), USB Touch (Type B) (Rear)</p> <p>USB Touch (Type B) (Front), USB-A 3.0 (faster data transfer) (Front), LAN In (RJ45), LAN Out (RJ45), RS-232, Wake-on-LAN, Wi-Fi Module, VGA In, VGA Audio In, CVBS, Mic In (3.5 mm), Headphone, 802.11a/b/g/n/ac Wireless 2x2</p> <p>Incluso: Software ActivInspire, Classroom Essential App (Including Whiteboard, Annotate, Timer, Spinner, Screen Capture, ActivCast, Screen Share, Browser, PDF Reader, Media Player), 2 penne, cavo HDMI 3 mt, cavo USB 3 mt, cavo alimentazione 3 mt, telecomando, modulo WiFi con antenne.</p> <p>Slot PC OPS (PC opzionale)</p> <p>Processore Quad-Core: (2) ARM Cortex A73, (2) ARM Cortex A53</p> <p>Grafica ARM Mali-G51 MP2</p> <p>Android 8</p> <p>RAM 3GB</p> <p>Storage 32GB</p> <p>Formato VESA 600x400 mm (Staffa da parete inclusa)</p> <p>Dimensioni nette/lorde (LxAxP) 1536 x 960 x 90 mm / 1720 x 1095 x 272 mm</p> <p>Peso netto/lordo: 46 / 65,3 kg</p> <p>Garanzia 3 anni on-site swap</p>
Quantità richiesta	22
Voce L01.12	
VISORI	
<p>Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)</p>	<p>CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE O EQUIPOLLENTI</p> <p>4 GB di RAM DDR e 64 GB di memoria interna</p> <p>CPU Octa-Core Qualcomm Snapdragon XR1</p> <p>Schermo LCD veloce da 5,5" 2560x1440 HD</p>

	<p>802.11 a/b/g/n Dual Band WiFi 2.4/5Ghz + Bluetooth 4.2 Fotocamera frontale da 13 MP con messa a fuoco automatica Combinazione di lenti Fresnal/asferiche Batteria interna ai polimeri di litio con minimo 4 ore di autonomia ad uso costante Carica/ingresso USB-C per controller manuale Montaggio della testa regolabile a 3 vie con doppie cinghie posteriori Slot per scheda Micro SD per l'espansione della memoria Altoparlanti stereo e microfono Uscita jack stereo da 3,5 mm per l'uso in cuffia Sistema Android integrato Software specifici per la visione di contenuti didattici immersivi ed interattivi</p>
--	---

Quantità minima richiesta	MINIMO 45
----------------------------------	------------------

Voce L01.13

SISTEMA ZSPACE INSPIRE

<p>Dettaglio Tecnico (Caratteristiche tecniche MINIME richieste)</p>	<p>CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE O EQUIPOLLENTI</p> <p>SISTEMA OPERATIVO: Windows 11 Pro 64-bit CPU e CHIPSET: 11th Gen Intel® Core™ i5-11400H processor MEMORIA RAM: Dual-channel 16GB DDR4 SDRAM DISPLAY: 15.6" HD Display with IPS technology Ultra HD 3840 x 2160 in 2D mode, Acer ColorBlast technology, Pantone® validated, Delta E<2, 100% Adobe RGB color gamut, SpatialLabs 3D Stereoscopic module, 1920 x 2160 in 3D mode SCHEDA GRAFICA: NVIDIA® GeForce RTX™ 3060 with 6GB GDDR6 VRAM</p>
---	--

	<p>MEMORIA: 512 GB SSD, PCIe Gen4, 16 GB/s, NVMe</p> <p>WEBCAM: 1280 x 720 resolution 720p HD audio/video recording</p> <p>EYE-TRACKING CAMERA: 1280 x 480 resolution (VGA x 2) with SpatialLabs technology</p> <p>SCHEDA DI RETE: Intel® Wireless Wi-Fi6 AX201 802.11a/b/g/n/acR2+ax wireless LAN Supports Bluetooth® 5.1 Gigabit Ethernet, Wake-on-LAN ready</p> <p>I/O - PORTE E CONNETTORI: USB 3.2 Gen 2, USB Type C / Thunderbolt 4, DisplayPort 1.4, HDMI port with HDCP support, SDCard reader, 1000mb Ethernet (RJ-45) port</p> <p>zSpace Stilo</p> <p>zSpace Occhiali (2D/3D)</p> <p>Tastiera</p> <p>Mouse</p> <p>zView Software</p> <p>zSpace Studio A3</p> <p>SOFTWARE CONTENITORI con migliaia di modelli e di attività didattiche e SOFTWARE DI MODELLIZZAZIONE 3D semplificato +</p> <p>ATTREZZATURA PER PRESENTAZIONE IN CLASSE DELLE ATTIVITÀ</p>
Quantità richiesta	1

Castelvetrano 8/06/2023

Il progettista

Prof.ssa Lalicata Maria Vincenza



