ALLEGATO CONVENZIONE
ID 36 - Frontiere Digit@li - Capofila: LICEO SCIENTIFICO STATALE A. M. DE CARLO

A- Analisi del contesto e rispondenza dell'intervento ai fabbisogni rilevati in termini formativi

La sempre crescente digitalizzazione dei più disparati settori è, ormai, un trend globale che caratterizza l'attuale congiuntura storico-economica. Grazie all'avvento delle nuove tecnologie siamo sempre interconnessi, socializziamo "a distanza" via smartphone, alcune tradizionali professioni sono divenute desuete, altre sono emerse e si stanno via via imponendo sullo scenario globale. L'organizzazione del lavoro ha subito negli ultimi decenni numerosi radicali mutamenti, dovuti all'affermazione sempre crescente delle tecnologie digitali in quello che viene comunemente definito modello Impresa 4.0. L'Impresa 4.0 si presenta come una quarta rivoluzione industriale, destinata a interessare rapidamente anche i comparti non industriali, che, grazie all'applicazione di nuove tecnologie (quali big data, cloud computing, realtà aumentata, stampa in 3D ecc.) alle tecniche produttive oggi in uso, cambia radicalmente l'attuale modo di concepire la produzione e l'organizzazione del lavoro. In linea con quanto esposto , la Rete "Frontiere Digit@li intende migliorare il processo di apprendimento, rendendolo più immersivo ed efficace sia per i discenti che per i docenti. Un uso consapevole delle tecnologie, intese come strumenti di collaborazione, potrebbe infatti costituire un'opportunità di apprendimento significativo, stimolando la creatività e la conoscenza, e fornendo possibilità di analisi su contenuti e processi applicativi. studenti, insegnanti e la scuola nel suo complesso potrebbero costituire una comunità che apprende, tramite la collaborazione e lo scambio tra persone, con investimenti costanti e significativi nella formazione continua del settore.

Lo sviluppo digitale del comparto Istruzione non può prescindere da una diffusione capillare delle moderne tecnologie dell'informazione e della comunicazione, così che i plessi scolastici italiani devono essere dotati di adeguate risorse strumentali e di infrastrutture di rete capaci di fornire connettività ad internet a banda larga (broadband) o ultra-larga (ultrabroadband). A riguardo, è utile ricordare che la Strategia Italiana per la banda ultralarga, in linea con quanto indicato nell'Agenda Digitale Europea, definisce come prioritaria la copertura ad almeno 100 Mbps delle sedi della PA, ivi incluse le scuole, entro il 2020. Di conseguenza, la CE ha inserito le scuole, insieme ai poli di trasporto (quali stazioni ferroviarie, porti, etc.) e ai fornitori di servizi pubblici, fra i principali motori dello sviluppo socioeconomico e, proprio per questo, ne ha programmato la copertura con infrastrutture capaci di garantire almeno 1 Gbps entro il 2025.

In coerenza con obiettivi di sviluppo strategici indicati nell'Agenda Digitale Europea,
e le direttive ed indicazioni operative del MIUR- sia in termini di contenuti che di metodologie- il progetto si pone l'obiettivo di fornire strumenti organizzativi, tecnologici e didattici per favorire il passaggio da un paradigma di insegnamento basato ancora diffusamente sul linguaggio verbale e scritto, a un paradigma di apprendimento arricchito da nuovi linguaggi multimediali, logiche di rete, contributi multipli e responsabilità condivise.

Il focus è estendere il tempo e lo spazio- scuola per "proiettare" la stessa sul territorio e consolidare il! suo ruolo di centro di aggregazione sociale, di produzione culturale e di offerta di servizi per la comunità locale.

L'iter progettuale è stato condiviso ed approvato da tutti gli Istituti Scolastici della Rete, in considerazione dei loro RAV e dei loro Piani di Miglioramento; Esso intende attuare una autentica assunzione di responsabilità per la co-costruzione di un modello didattico inteso

come “community building”.
In considerazione ai bisogni formativi espressi dalla Rete , il progetto intende perseguire i seguenti focus:

1. Formazione dei Docenti

In linea col quadro normativo art. 1 comma 124 della Legge 107 che ha definito la formazione in servizio dei docenti come “obbligatoria, permanente e strutturale” ed in particolar modo assegna alla formazione un ruolo strategico per lo sviluppo professionale e il miglioramento delle istituzioni scolastiche, l’obiettivo di tale azione punta al miglioramento delle conoscenze e delle competenze spendibili nella quotidianità, in classe, per mettere gli studenti in condizione di affrontare la mutevolezza della realtà con l’elasticità mentale che il futuro richiederà loro. L’agire didattico, il coinvolgimento emotivo e il metodo educativo, rendono l’insegnante il prezioso strumento che lega lo studente alla realtà e che lo prepara, sulla delicata soglia del confine, a diventare l’uomo (e la donna) del domani, il cittadino, che si esercita a gestire le risorse disponibili per migliorare il futuro di molti.
Il Progetto “Frontiere Digit@li” intende perseguire quanto sopracitato, con attività mirate allo sviluppo/miglioramento/consolidamento di competenze dei docenti inerenti il digitale nell’azione didattica, in particolar modo nei seguenti settori:

a) Coding e robotica
b) Manking, sensoristica e stampa 3D
c) Digital Storytelling, creatività e multimedialità
d) Realtà aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva
e) Attività sperimentali sul Big Data.

2. Formazione Discenti

Intervento ministeriale di spinta all’innovazione didattica e alla digitalizzazione della scuola può essere definito “massiccio e continuativo”, un’azione che risponde alla complessità dell’attuale società digitale, in cui l’intento primario della scuola deve essere quello di educare l’allievo a vivere in un contesto dai caratteri molteplici, integrati e contraddittori (reale, virtuale, fantastico), acquisendo continuamente nuove competenze e ristrutturando quelle già possedute. Un obiettivo che dovrebbe essere declinato in una didattica del digitale e col digitale quotidiana e sostenibile, praticabile in ogni scuola per la formazione dell’uomo e del cittadino e non tanto o non solo in grandi e complessi progetti speciali ad alto impiego di risorse.
In tale ottica, gli Istituti della Rete hanno ritenuto opportuno e necessario visti i loro RAV e i loro Piani di Miglioramento, implementare azioni didattiche improntate allo sviluppo/miglioramento/consolidamento di competenze di base, disciplinari e trasversali.
Al fine di prefigurare, anche, valutazione sul campo dell’impatto degli ambienti di apprendimento digitali nella predisposizione di Unità di Apprendimento, provvedendo ad una documentazione puntuale dei processi, al confronto, al dibattito professionale e ad una analisi scientifica che verifichi i risultati conseguiti rispetto a quelli attesi con il coinvolgimento di soggetti qualificati.
E’ evidente che questa operazione deve trovare dei soggetti attuatori che non possono che essere delle reti di scuole, come la nostra Rete che organizza risorse locali e che si colleghino tra di loro rispetto ad esigenze ed interessi professionali, di ricerca e di sviluppo di specifici pacchetti di offerta formativa.

In una prospettiva di sviluppo e di collegamento tra Formazione docenti e Formazione Discenti le azioni di cui all'intervento 1 e all'intervento 2, sono incentrate sui seguenti ambiti di intervento:

1. Coding e robotica
2. Manking, sensoristica e stampa 3D
3. Digital Storytelling, creatività e multimedialità
4. Realtà aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva
5. Attività sperimentali sul Big Data.

B- Analisi del contesto e rispondenza dell'intervento ai fabbisogni rilevati in termini di implementazione infrastrutturale e di realizzazione di sistemi di collaborative innovation.

Secondo l'Agenda digitale (europea, italiana e regionale) l'obiettivo strategico che si intende perseguire è quello del pieno soddisfacimento dei diritti di cittadinanza digitale, garantendo a tutti un ambiente digitale adeguata.
Per quanto riguarda la presenza di dotazioni tecnologiche negli edifici scolastici (prendendo in considerazione le scuole statali), è stato rilevato che il 70% delle classi sono fornite di connessione internet (wireless o cablata), tuttavia tale connessione non è adeguata a supportare una didattica digitale. In particolare, la competenza digitale è stata individuata dall'UE come una delle otto key competences riguardanti il lifelong learning di una società in cui il modo di lavorare, studiare e comunicare sta rapidamente trasformandosi.
In linea con quanto sopraesposto, la Rete" Frontiere Digit@li" intende attivare una serie di interventi integrati: da un lato fornendo alle scuole della Rete infrastrutture tecnologiche adeguate (connettività, spazi e ambienti per la didattica digitale, ecc) , dall'altro un aggiornamento continuo e costante del corpo docente per favorire lo sviluppo e la diffusione dei nuovi metodi di insegnamento e della didattica digitale e azioni formative innovative per i discenti. Inoltre, la scuola può divenire un "vero alleato" per la crescita della cittadinanza digitale per il territorio.
Il progetto mira alla "diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola" e alla "adozione di approcci didattici innovativi, attraverso il sostegno all'accesso a nuove tecnologie e la fornitura di strumenti di apprendimento adeguati" finalizzate al "miglioramento dei livelli di apprendimento degli allievi". Le nuove tecnologie favoriranno gli apprendimenti degli alunni e una didattica per competenze.
Il potenziamento infrastrutturale, in termini di strumentazioni e tecnologie, permetterà agli alunni e ai docenti di :

a) attuare una pratica laboratoriale intesa come modalità di lavoro nella quale si realizza una situazione di apprendimento in cui il ragazzo si costruisce in più dimensioni, come persona che pensa, che opera, che si confronta con gli altri, che corregge e si auto-corregge, che riflette.
b) sviluppare le competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.

c) valorizzare "la scuola" intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese.

d) Assimilare metodi e tecniche per l'identificazione di modalità collaborative orientate all'innovazione.

e) formare ed abituare i docenti ad avvalersi delle buone pratiche individuabili in rete e a produrre per la condivisione

La nostra proposta progettuale prevede percorsi di apprendimento all'avanguardia che mettono la persona al centro e la tecnologia a supporto, saranno utilizzate piattaforme di collaborazione per promuovere la co-costruzione e la condivisione di materiale didattico.
L'ausilio di piattaforme nasce con l'obiettivo di consentire lo sviluppo, l'utilizzo e la condivisione da parte degli operatori, degli insegnanti e delle famiglie, di esercitazioni interattive anche per fornire un concreto supporto tecnologico all'apprendimento delle persone con disabilità intellettiva e/o relazionale.

C- Identificare gli istituti che saranno oggetto dell'intervento 1, evidenziando la disponibilità di connessione internet così come richiesto nell'art. 5.

La Rete " Frontiere Digit@li" è costituita dai seguenti Istituti Scolastici :

1. Liceo Scientifico-Linguistico Statale "A. M. De Carlo" – Giugliano (Na)
2. Istituto Comprensivo " Nicola Romeo –Pietro Cammisa" - Sant'Antimo (Na)
3. Istituto Comprensivo Giovanni XXIII – Sant'Antimo (Na)
4. SSPG ADA NEGRI – Villaricca (Na)
5. Liceo Cartesio – Giugliano (Na)
6. IIS G. Minzoni - Giugliano (Na)
7. I.S. G. Marconi – Giugliano (Na)

Gli Istituti appartenenti alla Rete hanno firmato la disponibilità di connettività ed hanno già

attiva la connessione a Banda Ultra Larga, due requisiti fondamentali per garantire l'attuazione degli interventi citati dall'Avviso

D- Fornire una descrizione sintetica degli interventi prospettati, fornendo evidenza della infrastruttura tecnologica prescelta, dei percorsi da attivare e delle metodologie innovative che saranno introdotte.

Il focus del progetto si incentra sulla di realizzare di ambienti didattici innovativi che consentano di sviluppare o ampliare competenze nei seguenti ambiti, cosi come richiesto da Bando :

- Coding e Robotica;
- Making, sensoristica e Stampa 3D;
- Realtà aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva
- Digital Storytelling, creatività digitale e multimedialità
- Attività sperimentali sui Big Data

L'azione progettuale si suddivide su due Assi di intervento: (intervento 1)implementazione infrastrutturale e realizzazione di sistemi di collaborative innovation - (intervento 2) sviluppo di metodologie didattiche innovative.

INTERVENTO 1

Per Area Coding e Robotica saranno utilizzate le seguenti attrezzature:

a) Kit di lezioni STEAM per la classe completa, composto da una varietà di materiali didattici, un'app di codifica basata sul flusso e un'abbondanza di blocchi e accessori elettronici wieless.

b) Tablet Dimensione : 10,10 Inches S.O. : Android Versione 9 - RAM : 2 GB - ROM : 32 GB WI-FI : Si

c) Access Point per esterno: interventi per migliorare e/o aggiungere connettività all'esterno della scuola Power Supply : DC Numero porte LAN : 2 N Posizionamento : Outdoor Banda di frequenza : 2,4/5 Ghz Velocità Wireless : 1200 Mbps Mbps Wireless Security : Si Supporto POE 802.3af : Si

d) Tecnologia tipo All-In-One Lunghezza diagonale : 23,80 " Tecnologia del processore : Core i5 - HARD DISK : 1000 GB - S.O. : Windows 10 Home - RAM

Installata : 8 GB

Per Area Making, sensoristica e Stampa 3D saranno utilizzate le seguenti attrezzature:

a) Stampanti 3D , Materiale di stampa:PLA ,Numero ugelli:1 ,Diametro ugelli di stampa:0,40 mm ,Altezza massima di stampa:165 mm, Larghezza massima di stampa:295 mm ,Profondità massima di stampa:195 mm

b) Kit di sviluppo MULTI-SENSORE wireless.

Il kit può essere impiegato in svariate applicazioni di rilevamento, tracking e monitoraggio e viene consegnato pronto per l'uso, con una batteria al litio da 500 mAh e una scheda microSD da 8 GB già installate.

I sensori integrati sfruttano l'ampio e collaudato portafoglio di dispositivi MEMS ad alte prestazioni di ST e vengono gestiti mediante un microcontrollore STM32L4R9* a potenza ultra-bassa. Il modulo deve comprendere:

- sensore di temperatura ad alta precisione
- unità di misura inerziale (IMU) a 6 assi e basso consumo con Machine Learning Core (MLC)
- accelerometri a 3 assi
- magnetometro
- sensore di pressione/altimetro
- microfono analogico
- sensore di umidità

Oltre alle funzioni di pedometro, asset tracking e monitoraggio ambientale, altre applicazioni facilmente fruibili dai meno esperti sono quelle di monitoraggio delle vibrazioni, registrazione dati, rilevamento di livello/pendenza, bussola digitale e baby monitor. L'ulteriore flessibilità in modalità di sviluppo permette di attivare o escludere individualmente i sensori per ottimizzare il consumo di energia, di combinare i dati acquisiti da più sensori per migliorare la precisione complessiva dei risultati (sfruttando la tecnologia di fusione dei sensori) e di calibrare individualmente i sensori dopo l'assemblaggio finale.Il kit si collega tramite bluetooth allo smartphone per iniziare immediatamente l'utilizzo dei sensori.

c) Access Point per esterno: interventi per migliorare e/o aggiungere connettività

all'esterno della scuola Power Supply : DC Numero porte LAN : 2 N Posizionamento : Outdoor Banda di frequenza : 2,4/5 Ghz Velocità Wireless : 1200 Mbps Mbps Wireless Security : Si Supporto POE 802.3af : Si

d) Totem Interattivo touch screen: per attivazione di aree pubbliche per la promozione di open data lab [con accessori per diversamente abili] Display Retroilluminazione LED Angolo di visualizzazione 178° Dimensione Display 42" Risoluzione 1920 x 1080P CPU Intel I3 5010U (2.1Ghz) 5th Generazione Memoria Ram 4GB Scheda Grafica HD 5500 Connessioni USB, RJ45, Mic input, Audio Output, HDMI output Hard Disk 500GB Scheda di rete Realtek 8111F*2 Scheda Audio Realtek ALC662 Speaker 2 x 10W

e) Tecnlogia All-In-One + software 3d Lunghezza diagonale : 23,80 " Tecnologia del processore : Core i5 HARD DISK : 1000 GB S.O. : Windows 10 Home RAM Installata : 8 GB

f) Tablet Dimensione : 10,10 Inches S.O. : Android Versione 9 RAM : 2 GB ROM : 32 GB WI-FI : Si

Per Area Sperimentazione di BIG DATA saranno utilizzate le seguenti attrezzature:

- Personal Computer tipo All-In-One

Personal Computer tipo All-In-One : Lunghezza diagonale : 23,80 " Tecnologia del processore : Core i5 . HARD DISK : 1000 GB , RAM Installata : 8 GB

Software per gestione e acquisizione di big data: Il software si basa sull'intelligenza artificiale, permette di collegare, analizzare e leggere qualsiasi fonte di file compresso; veloce e versatile. Prevede tutte le possibili query, le pre-calcola e le scrive sotto forma di formule matematiche in modo da garantire la velocità al momento della lettura del dato interessato. Sfrutta dunque la matematica per convertire in un format complesso, portabile ed immediatamente interrogabile che ottimizza l'archiviazione, distribuzione e la fruizione dei dati.

Kit arduino - sensoristica - accesso a piattaforma
Il Kit consiste in una serie di moduli che possono essere combinati tra loro per insegnare diverse materie STEAM. Verranno lanciati svariati moduli educativi Per iniziare è disponibile il modulo principale, per poi implementare con moduli di espansione. Ogni modulo contiene nuovi materiali, contenuti e formazione/supporto per i docenti. Il kit utilizza la metodologia di apprendimento "Project based Learning" (PBL) e un approccio pratico a nuovi concetti, gli studenti vengono introdotti ai concetti attraverso una serie di progetti ben

documentati e esperimenti da assemblare

Per Area Digital Storytelling, creatività digitale e multimedialità saranno utilizzate le seguenti attrezzature:

Telecamera full hd + microfono + manfrotto 20x Zoom Lens (F1.8 29.5-612mm) 3 manual rings (Focus, Zoom and Iris) Build-in, powerful LED video light Simultaneous and relay recording on 2 SD cards 2 XLR audio input and HDMI output Several Focus Assist functions Touch Panel: 460K dots 3.0-type LCD Cam Remote: Focus IRIS & Zoom S/S 5-axis hybrid OIS and Level Shot function. PC Notebook Display : 15,60 " Tecnologia del processore : Core i7 RAM : 8 gb Dimensione Dischi : 256 gb Versione S.O. : Windows 10 Home Grafica Integrata : Si- Fotocamera Reflex Megapixel : 24,70 Obiettivi inclusi : 1 Connessione Wi-Fi : Si Tipo di attacco : Canon EF / EF-S Dimensioni : 3 Riproduzione HD : Si - Software di produzione di contenuti multimediali Supporta i più recenti formati di registrazione; consente l'elaborazione simultanea di diverse tracce di materiale Full HD/4K in tempo reale, con correzione colore e filtri aggiuntivi, e con un'estensione dedicata alla realizzazione di ogni tipo di contenuto: da un semplice logo, ad elementi più elaborati e professionali. Piattaforma Software Permette di imparare ed interagire, conoscere e capire il mondo della multimedialità e del digital storytelling, gli studenti saranno registi di un vero e proprio webzine (un giornale digitale della scuola trasmesso tramite il web sia video che radiofonico). HARDWARE PER STREAMING Lancia lo streaming in HD tramite la connessione tra l'hardware e la videocamera. Il software incorporato permette di riprodurre lo streaming su qualsiasi sitoweb e/o social media. Connettività tramite Wi-Fi, o Ethernet.

Access Point per esterno: interventi per migliorare e/o aggiungere connettività all'esterno della scuola Power Supply : DC Numero porte LAN : 2 N Posizionamento : Outdoor Banda di frequenza : 2,4/5 Ghz Velocità Wireless : 1200 Mbps Mbps Wireless Security : Si Supporto POE 802.3af : Si

Per Area Realtà aumentata, realtà virtuale e Didattica immersiva saranno utilizzate le seguenti attrezzature:

Visori per realtà immersiva + joypad per simulare movimenti nel mondo virtuale Il visore presenta due DISPLAY OLED PEN TILE aventi una risoluzione di 1440 X 1600 (per occhio), un REFRESH RATE di 72Hz. Con JOYPAD che simula i movimenti nel mondo virtuale.Software, streaming passivo su device con architettura mobile,creazione su webserver, con possibilità di accesso remoto, di classi con l'inserimento dei dati di ogni alunno, visualizzazione di report ed analytics di ogni sessione,salvataggio e recupero della sessione, sistema multiplayer per l'interazione docente-alunno, alunno-alunno (max 20 device collegati per sessione),sistema multiplayer per multisessioni in plessi scolastici collocati in città differenti, creazione avatar personalizzato, registrazione sessione con possibilità di visualizzazione su diverse tipologie di device (smart TV, smartphone, tablet), sistema di interazione con oggetti 3d: presa, spostamento, lancio, visualizzazione in VR di

video multimediali a 360 monoscopici e stereoscopici.

Tali strumentazioni sono necessarie e fondamentali per perseguire e realizzare gli obiettivi e le attività e le azioni nell'ambito dell'Intervento 2, introdurre e potenziare nuove tecnologie mira ad estendere il concetto di scuola da luogo fisico a spazio di apprendimento virtuale ed in particolar modo promuove:

a) l'attivazione di aree pubbliche per la promozione del collaborative innovation e spazi di co-working;

b) l'attivazione di aree pubbliche per la promozione di un sistema di open data lab;

c) l'attivazione di zone di accesso gratuito al Wi-fi nelle aree circostanti gli edifici scolastici della Rete.

L'intervento 1 si focalizza sul raggiungimento dei seguenti obiettivi :

a) potenziamento degli strumenti didattici laboratoriali necessari a migliorare la formazione e i processi di innovazione delle istituzioni scolastiche,

b) adozione di strumenti organizzativi e tecnologici per favorire la governance, la trasparenza e la condivisione di dati,

c) individuare soluzioni metodologiche e tecnologiche sostenibili da diffondere all'interno degli ambienti della scuola, coerenti con l'analisi dei fabbisogni della scuola stessa, anche in sinergia con attività di assistenza tecnica condotta da altre figure.

d) Creare ambienti che favoriscano la collaborative innovation e stimolino all'aggiornamento continuo del docente, in ottica di life long learning

INTERVENTO 2- Metodologie didattiche

L'intervento 2 si focalizza sul raggiungimento dei seguenti obiettivi :

a) Azione di rinnovamento organizzativo, strutturale e metodologico dell'intero sistema scolastico.
b) Consentire ai docenti di padroneggiare con sempre maggiore sicurezza le tecniche della trasmissione culturale, della comunicazione con i ragazzi, della relazione educativa.
c) Favorire l'uso di strumenti digitali per l'insegnamento e l'apprendimento mediante strategie didattiche attive.
d) Sviluppare una didattica a forte connotazione digitale.
e) Utilizzare le tecnologie digitali per favorire la propensione all'innovazione metodologica.
f) Usare la tecnologia digitale per favorire lo sviluppo della creatività in tutti i segmenti scolastici.
g) Favorire l'utilizzo di strumenti multimediali e interattivi che coinvolgano insegnanti e

studenti.

L'intervento è strutturato nelle seguenti 3 Azioni:

Azione a)

Obiettivo: creazione in co-progettazione di metodologie/Modelli innovativi adeguati al trasferimento di know how sui temi legati al digitale;

Attività: costituzione di uno spazio pubblico virtuale ed interattivo concepito come una "community di co-working", utilizzata come strumento di lavoro e confronto dai docenti della rete, in un' ottica di collaborative innovation.

Il portale permetterà l'evoluzione di un processo partecipativo che faciliterà la costruzione di un dialogo permanente e costruttivo basato sulla individuazione dei bisogni comuni di tutti gli istituti coinvolti, nonché l' elaborazione di idee progettuali didattiche innovative in tal senso.

I docenti, coadiuvati dal partner tecnologico dovranno progettare modelli didattici innovativi inerenti gli ambiti di intervento dell'ambito 1 e nello specifico:

- Coding e Robotica;
- Making, sensoristica e Stampa 3D;
- Realtà aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva;
- Digital Storytelling, creatività digitale e multimedialità.
- Attività sperimentali su Big Data.

Lo spazio virtuale fungerà da un punto di incontro tra i docenti ed esperti del settore per promuovere il co-working di nuove didattiche innovative funzionali all'innovazione didattica e metodologica, anche al termine delle attività progettuali, garantendo la sostenibilità nel tempo della proposta progettuale, sempre in un'ottica di sistematicità e continuità. Sul portale saranno resi fruibili e disponibili materiali didattici, da utilizzare anche nelle successive fasi.

Azione b)

Nell'ambito della presente azione, si propone l'attivazione di n. 5 percorsi di formazione docenti, al fine di favorire:

1. La conoscenza e l'approfondimento circa il funzionamento delle strumentazioni installate, nell'ambito dell'intervento 1, ed in dotazione dei laboratori scolastici nei quali si svolgeranno le attività di cui all'azione c);

2. L'applicazione di metodologie per la costruzione di interventi didattici dinamici, flessibili

ed innovativi.

Tale azione prevedrà la possibilità di formare "classi miste" con docenti appartenenti a tutti gli Istituti della Rete al fine di favorire il co-working e la co-progettazione tra gli istituti della Rete.

I corsi saranno della durata di n. 20 ore ciascuno ed avranno ad oggetto le seguenti tematiche:

Corso Coding e Robotica

Contenuti:

- ✓ Approccio al funzionamento e utilizzo delle strumentazioni nella didattica;
- ✓ Linguaggi di Programmazione Arduino e Scratch
- ✓ Applicazione del Coding per lo sviluppo pensiero computazionale per tutte le scuole di ogni ordine e grado;
- ✓ Tecnologie per la didattica e competenze digitali: Working groups

Corso Realtà aumentata, realtà virtuale e Didattica immersiva

Contenuti:

- ✓ Conoscenza delle componenti hardware e software per la Realtà aumentata;
- ✓ Tecniche di realizzazione di scenari con la Realtà aumentata;
- ✓ l'utilizzo di Tag e di etichette (marker) per realizzare link anche visivi, più facilmente condivisibili e comprensibili
- ✓ Modellizzazione di oggetti in svariati scenari
- ✓ Realizzazione e/o l'impiego di progetti e percorsi di fruizione museale/archeologica anche con esperienza immersiva
- ✓ Realizzazione e/o l'utilizzo di materiali librari integrati con la realtà aumentatà
- ✓ Tecnologie per la didattica: Working groups.

Corso Making sensoristica e stampa 3d

Contenuti

- ✓ Conoscenza delle componenti hardware e software per la stampa e la modellazione 3D;
- ✓ La preparazione e calibrazione della stampante 3D
- ✓ I costi di un oggetto realizzato con la stampa 3D
- ✓ Il Setting tecnologico e il processo 3D
- ✓ La modellizzazione dell'oggetto tramite il software "Tinkercad" e "SugarCAD"
- ✓ Trasformare il disegno in un oggetto da stampare in 3D
- ✓ L'ottimizzazione del file .gcode tramite i software dedicati "Cura e Simplify3D"
- ✓ Stampa 3D dell'oggetto disegnato – imparare a utilizzare la stampante 3D
- ✓ Metodologie e didattica per il 3D- Esempi di utilizzo: Working Group.

Corso Digital Storytelling, creatività digitale e multimedialità

Contenuti:

- ✓ Creare una narrazione declinando l'esperienza didattica in base alle esigenze e agli obiettivi che vuole raggiungere con la propria classe
- ✓ Raccogliere e studiare le informazioni
- ✓ Definire lo stile della narrazione
- ✓ Eseguire una breve sceneggiatura per la grafica
- ✓ Creazione grafica
- ✓ Creazione di eventuale video
- ✓ Registrare suoni

Corso Attività sperimentali sui Big Data

Contenuti

- ✓ Concetti di base di dati
- ✓ Concetti di comandi e shell script unix
- ✓ Linguaggi di interrogazione, controllo, e descrizione banche dati
- ✓ Architetture Data Base
- ✓ Architetture Big Data
- ✓ Utilizzo della piattaforma datonixOne

L'azione ha una durata complessiva di **n. 100 ore di attività formative con i docenti** appartenenti alle diverse Scuole della Rete

Azione c)

L'azione c sarà realizzata tramite la didattica laboratoriale che presuppone, per antonomasia, l'uso della metodologia della ricerca, pertanto intende il laboratorio non solo come uno spazio fisico attrezzato in maniera specifica ai fini di una determinata produzione, ma come situazione, come modalità di lavoro, anche in aula, dove docenti ed allievi progettano, sperimentano, ricercano agendo la loro La pratica del laboratorio rende indispensabile, quindi, la particolare cura nella progettazione dell'intero percorso didattico e richiede attenzione ad una serie di azioni che lo realizzano nella sua complessità.

L'iter didattico di questa azione ha una durata di 180 ore, con moduli di 20 ore che si realizzeranno a seconda della tematica nelle varie scuole della rete.

Ogni modulo prevederà la presenza , di un tutor scolastico, un docente reclutato e formato nell'ambito dell'Azione b col ruolo di co-docente ed un esperto del Partner Tecnologico.

Si realizzeranno i seguenti laboratori didattici multidisciplinare:

MODULO : CODING E ROBOTICA numero 20 h per numero minimo di 25 allievi

Il modulo laboratoriale si pone l'obiettivo di sviluppare/incrementare il pensiero computazionale, ovvero il processo mentale per la risoluzione di problemi e avvicinare gli allievi alla robotica che permette agli stessi di osservare e sperimentare concetti e teorie attraverso l'esperienza diretta e può essere considerata una sorta di "serious game", infatti costruire o usare un robot è un modo per imparare giocando. Inoltre, grazie alla loro interdisciplinarietà, la robotica ed il coding possono creare un ponte tra discipline diverse, sia scientifiche che umanistiche.

Obiettivi generali:

• Prendere consapevolezza dei robot, che fanno parte della vita quotidiana (giocattoli, elettrodomestici…)

• Riconoscere e definire le componenti fondamentali di un robot

• Riflettere sull'intelligenza artificiale (Philosophy for Children)

• Saper seguire istruzioni per assemblare le componenti di un robot

• Osservazioni e attività di reverse engineering per comprendere il funzionamento di alcuni movimenti

• Saper programmare semplici percorsi con Scratch

• Cogliere le relazioni tra le varie discipline e potenziarne le conoscenze specifiche

• Progettare e realizzare presentazioni chiare e creative su progetti realizzati

• Definire chiari obiettivi e sviluppare processi che aiutino a risolvere i problemi e a prendere decisioni come team.

Questo modulo si svolgerà sia presso l' IC GIOVANNI XXIII – Sant'Antimo (Napoli) per numero 20 ore e sia presso l'IC Nicola Romeo –Pietro Cammisa" Sant'Antimo (Napoli) per numero 20 ore.

Modulo **DIGITAL STORYTELLING, CREATIVITA' DIGITALE E MULTIMEDIALITA' numero 20 h per numero minimo di 25 allievi**

Il modulo laboratoriale di storytelling intende migliorare l'apprendimento degli studenti, portati a remixare le informazioni e a creare con le proprie mani una conoscenza che prima non c'era o non era organizzata in un format specifico. Si impara divertendosi. Si riducono i rischi connessi ai deficit di attenzione. Tale modulo carica le nozioni trasmesse di un significato simbolico ed emotivo, per cui fa dell'argomento studiato materia viva, palpabile. Infine, favorisce l'immedesimazione rispetto al tema trattato e la consapevolezza del proprio ruolo di soggetto chiamato ad approfondirlo.Il modulo si strutturerà nelle seguenti fasi :

a) Individuare quello che in classe viene chiamato "Il Tema", ossia una questione sociale, tecnologica o culturale che investe il territorio e su cui loro ritengono di poter intervenire, migliorando la situazione grazie alla tecnologia, a un nuovo approccio alla materia o a un cambio di paradigma in ottica collaborativa.
b) Individuare i contenuti già presenti in Rete che approfondiscono il Tema, assieme allo Storytelling utilizzato da istituzioni pubbliche e private per raccontarlo alla cittadinanza
c) Individuare le aree grigie del Tema e i possibili miglioramenti
d) Realizzare un progetto in scala che rappresenti la soluzione al Tema e metta a sistema i possibili miglioramenti individuati
e) Progettare una piccola campagna di comunicazione basata su un progetto coerente di

Digital Storytelling

Questo modulo offre la possibilità di promuovere un uso consapevole dei media e delle tecnologie e, insieme, la riscoperta di una delle più antiche facoltà dell'uomo. Quella di narrare, di costruire storie e identità condivise tramite la creazione di racconti e storie, veicoli eccezionali di valori positivi e spirito attivo e partecipativo.

Questo modulo si svolgerà sia presso IIS MINZONI, GIUGLIANO per numero 20 ore sia presso SSPGS ADANEGRI, VILLARICCA per numero 20 ore.

Modulo REALTA' AUMENTATA, REALTA' VIRTUALE E REALTA' IMMERSIVA numero 20 h per minimo 25 allievi

Il modulo mira al coinvolgimento del maggior numero di alunni e prevede l'uso di programmi e software 3D per avvicinare gli alunni al mondo digitale e "costruire un ponte" tra passato e presente. Un progetto che incoraggi la creatività e il pensiero progettuale usando anche le tecnologie tra le più moderne.

Il modulo ha diversi scopi:

- l'adozione, la tutela e la conoscenza dei siti archeologici del territorio di appartenenza della Rete.
- creare un sistema integrato di azioni ed attività riguardanti il patrimonio storico, artistico e culturale in piena sinergie con le tecnologie più avanzate.

Gli esperti del modulo, garantiranno una nuova modalità di fruizione culturale e gli alunni saranno trasportati in un contesto virtuale ricostruito fedelmente, grazie all'uso delle più moderne tecnologie.

Tutta la comunità scolastica sarà coinvolta nelle attività artistico-creative attraverso la sperimentazione di nuove tecniche, e sarà possibile realizzare un video arte in 3D con due sezioni: una di creatività digitale attraverso l'utilizzo di software per la modellazione, manipolazione 3D, realizzazione di manufatti, video e uso della stampante 3D. L'altro passo sarà quello di sviluppare un percorso sul racconto in digitale sul patrimonio artistico del territorio di appartenenza. Un tuffo nel passato attraverso un'esperienza multisensoriale, per conoscere e scoprire nel dettaglio, le realtà storiche di Giugliano.

I principali obiettivi sono:

- Far conoscere e fornire competenze circa la valorizzazione dei beni culturali;
- Favorire nei giovani partecipanti al progetto la conoscenza e la valorizzazione del patrimonio storico-artistico presente sul territorio di riferimento.

- Far acquisire competenze tecniche specifiche, attraverso la pratica e la formazione specifica di programmi in 3D;

- Fornire agli studenti l'opportunità di guardare al territorio di riferimento rilevandone le potenzialità di sviluppo;

- Creare un momento di crescita personale e di condivisione tra i giovani partecipanti, in sinergia con il territorio, l'Istituzione scolastica, gli Enti coinvolti;

- Far esprimere le proprie potenzialità in rapporto alla conoscenza diretta del territorio in ambito di turismo culturale.

Questo modulo si svolgerà presso il Liceo Cartesio – Giugliano (Na) per numero 20 ore.

Modulo MAKING, SENSORISTICA E STAMPA 3D

Accessori e Moda numero 20 h per minimo 25 allievi

Il modulo si pone come obiettivo primario l'acquisizione di competenze, conoscenze ed abilità per progettare e costruire manufatti che riproducano vestiti indossabili . Gli studenti impareranno a conoscere il funzionamento delle apparecchiature per la realizzazione 3D di abiti ed accessori in 3D mediante lavorazioni additive o sottrattive con l'utilizzo di Stampanti 3D, Laser cutter, macchina a CNC e a verificare la correttezza dimensionale del manufatto rispetto a quella di progetto. In questo modo gli studenti saranno in grado di portare a compimento progetti di artigianato digitale mettendo in evidenza ciascuno, la propria originalità e creatività ed imparando a risolvere specifici casi pratici.

Il modulo laboratoriale verterà su due fasi:
Fase 1
- Esplorazione della tridimensionalità attraverso l'utilizzo dei principali strumenti del programma: disegno libero di oggetti in 3D.
- Elaborazione di modelli digitali tridimensionali
- Metadatazione dei modelli digitali tridimensionali ad evidenziare le caratteristiche componenti
- Utilizzo dell'AR-media Plugin i modelli 3D realizzati con il programma di modellazione per visualizzarli fuori dello spazio di lavoro digitale, direttamente nello spazio di lavoro reale dell'utente.
- Elaborazione di modelli digitali tridimensionali che replichino gli atomi

Salvataggio dei lavori in un formato adatto alla stampa 3D o rappresentati in AR.
Fase 2:
- Dal disegno alla stampa 3D. Disegnare, controllare, esportare il modello in formato STL per la stampa 3D. Conoscenza e utilizzazione per la creazione di unità didattiche
- Come ottenere la massima evidenza visuale ed esperienziale, implementando scenari con oggetti 3D
- apprendimento "in-context" stimolando la partecipazione e il coinvolgimento degli allievi con particolari animazioni ed effetti. Riproduzione in stampa 3D dei prodotti progettati e disegnati.

Questo modulo si svolgerà presso IIS MARCONI di Giugliano (Na) per numero 20 ore.

Modulo MAKING, SENSORISTICA E STAMPA 3D

Chimica Ambientale/Sensoristica numero 20 h per minimo 25 allievi

Si propone un percorso formativo il cui focus dell'attività sarà lo sviluppo e la validazione di metodi e strumenti avanzati per la caratterizzazione degli inquinanti presenti in atmosfera e delle loro sorgenti, nonché lo studio dei processi fisico-chimici che ne determinano il loro impatto sugli ecosistemi e sulla salute umana. Un'attenzione particolare sarà rivolta all'integrazione di reti di sensori, in particolare per la qualità dell'aria.

Questo modulo si svolgerà presso Liceo De Carlo di Giugliano (Na) per numero 20 ore**.**

MODULO ATTIVITA' SPERIMENTALI SUI BIG DATA

BIG DATA numero 20 h per minimo 25 allievi

Nell'ambito della presente tematica si propone un laboratorio finalizzato alla formazione di un tecnico in ambito IoT in grado di sviluppare software per acquisire, trasformare e visualizzare dati raccolti dai sensori e dispositivi IoT mediante l'utilizzo delle librerie di dati python.

CONTENUTI:

- ✓ Data and the Internet of Things: comprendere i concetti di Big Data e Analytics ed il ruolo dei Big Data nei sistemi IoT.
- ✓ Fundamentals of Data Analysis: imparare le basi della statistica descrittiva, gli aspetti pratici nell'acquisizione dei dati da un sensore e come creare rappresentazioni visive dei dati.
- ✓ Data Analysis: esplorare i dati utilizzando statistiche e visualizzazione per estrarre informazioni e creare ipotesi.
- ✓ Advanced Analytics & Machine Learning: informazioni sull'analisi predittiva, sugli approcci supervisionati e non supervisionati all'apprendimento automatico e su come applicare i modelli perfare previsioni dai dati.
- ✓ Storytelling with Data: scoprire come trasformare i risultati dell'analisi in una comunicazione narrativa e visiva chiara e convincente.
- ✓ Introduction to Data Center & Data Engineering: scoprire i principi di base dietro le più importanti soluzioni scalabili per i Big Data come Apache Hadoop e il relativo

ecosistema di tecnologie.

Questo modulo si svolgerà presso Liceo De Carlo di Giugliano (Na) per numero 20 ore.

La didattica laboratoriale si distingue per una serie di caratteristiche:

- Forte Interattività tra docenti e discenti
- I discenti diventano protagonisti attivi del proprio sapere
- Il laboratorio diviene il setting privilegiato di apprendimento

Le metodologie verteranno sul learning by doing e il project work pratiche che partano dal " sapere fare" per raggiungere il "sapere" e il "saper essere".

Secondo il pensiero del filosofo Agazzi (1994): "La multidisciplinarità si realizza quando le competenze di discipline diverse vengono utilizzate in un'impresa conoscitiva o pratica comune, senza che ciascuna debba mutare le proprie prospettive concettuali o i propri metodi, ma limitandosi a fornire i propri "risultati". Il life motive di questo progetto è rendere il sistema scolastico, (in primis docenti e discenti), capace di "fare e utilizzare la tecnologia" per migliorare i livelli di apprendimento e le competenze di base e tecno-professionali non solo degli allievi ma degli stessi insegnati.

Aree Formazione	**Scuola1**	**Scuola2**	**Scuola3**	**Scuola4**	**Scuola5**	**Scuola6**	**Scuola7**
Coding e Robotica;	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
Making. Sensoristica e Stampa 3D;	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
Digital storytelling, creatività digitale e multimedialità;	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
Attività sperimentali sui Big Data;	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**
Realtà	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva;							
Open Data	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

E- Descrivere, in relazione all'intervento 2, la tipologia e quantità di figure che saranno coinvolte così come identificato all'art.4 lettera b.

I beneficiari delle azioni dell'intervento 2 sono:

- Docenti degli Istituti scolastici della rete, destinatari di percorsi di formazione specifici sulle soluzioni tecnologiche previste, di cui all'ambito 1, per un numero minimo di 20 partecipanti a modulo formativo.

- Alunni degli Istituti della Rete, destinatari di attività laboratoriali multidisciplinari incentrate sull'applicazione e l'utilizzo di metodologie innovative, per numero minimo di 25 partecipanti per ogni attività laboratoriale.

Altre Risorse coinvolte sono:

- Il Dirigente Scolastico della Scuola Capofila : in qualità di responsabile dell'intero progetto

- I Dirigenti Scolastici delle Scuole in Rete: in qualità di Coordinatori del progetto che si attua nelle loro Istituzioni

- Il Direttore Servizi Amministrativi della Scuola Capofila dovrà curare gli aspetti contabili ed amministrativi e la preparazione e la gestione dell'operazioni attinenti sia all'intervento 1 che 2.

- Staff docenti coinvolti nelle attività

- Personale non docente per lo svolgimento delle diverse funzioni

- TUTOR SCOLASTICI : docenti che attraverso una selezione pubblica parteciperanno alle attività con la funzione di tutor d'aula

- TUTOR SCOLASTICI, in qualità di DOCENTI DI SOSTEGNO che attraverso una selezione pubblica parteciperanno alle attività con la funzione di tutor d'aula per supportare e sostenere la didattica per allievi diversamente abili

- CODOCENTI: i docenti formati nell'ambito dell'azione b/intervento 2 che attraverso una selezione pubblica parteciperanno alle attività con la funzione di codocenti coadiuvati da esperti del Partner Tecnologici per rendere " vive e funzionali" le competenze acquisite nella pratica della didattica con gli allievi.

La Rete di Scuole ha già individuato i Partner Tecnologici con una esplorazione di mercato attuata da parte dell'Istituto Capofila in fase pre-istruttoria e attenendosi ai criteri stabiliti dall'Avviso sopraccitato.

I Partner Tecnologici individuati e con cui saranno sottoscritte apposite Convenzioni in caso di ammissione ed autorizzazione del progetto.

1. **Fondazione Cultura & innovazione con 20 anni di esperienza** nel campo delle tecnologie digitali ed un fatturato degli ultimi due anni, relativo a tale ambito pari a € 2.546.108,00.

In linea con le precedenti esperienze di Fondazione Cultura & Innovazione ad essa saranno attribuite le Azioni a)- b) e c) dell'intervento 2 inerenti le seguenti aree tematiche:

- Making sensoristica e stampa 3D
- Digital storytelling, creatività digitale e multimedialità
- Realtà aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva.

2 **. Consorzio Clara**: **con 20 anni** di esperienza nel campo delle tecnologie digitali ed un fatturato degli ultimi due anni, relativo a tale ambito pari a € 687.885,00.

In linea con le precedenti esperienze del Consorzio Clara ad esso saranno attribuite le azioni b) e c) dell'intervento 2 inerenti le seguenti aree tematiche :

- Attività sperimentali sui Big Data

3. **Fondazione "Mondo Digitale": da 18 anni** impegnati nella diffusione della cultura dell'innovazione per una nuova economia della conoscenza come motore di sviluppo del paese. Negli ultimi due anni di esercizio, la Fondazione ha presentato un fatturato nell'ambito delle tecnologie digitali e nella formazione in tal senso pari a quasi 3 milioni di Euro.

In linea con le precedenti esperienze di Fondazione Mondo Digitale, ad essa saranno attribuite le attività di cui all'Azione b) e all'Azione c) nell'ambito dell'area tematica di "Coding e Robotica".

La Rete con i suoi partner si è composta e strutturata col fine di assicurare competenze ed esperienze che corrispondessero ai requisiti richiesti dall'Avviso " Cambiamenti Digitali".

Il Gruppo di lavoro sarà composto dalle seguenti figure:

Progettisti, Dirigenti Scolastici, Docenti esperti del Partner Tecnologico, personale docente e non docente, e addetti alle attività di monitoraggio e valutazione.

La struttura organizzativa sarà così articolata :

Le Scuole della Rete seguiranno la stessa direttiva gestionale e burocratico-amministrativa, in particolare Istituto Capofila:

- curerà la Direzione Generale della Rete assicurandosi che le attività aderiscano alle finalità del progetto presentato;

- curerà i rapporti tra i vari partner assicurandosi che i bisogni e le necessità rilevate, in piena armonia con gli intenti dell'impianto progettuale, siano soddisfatti in vista del perseguimento degli obiettivi prefissati,

- curerà l'organizzazione generale delle attività formative;

- curerà la gestione della predisposizione dei rapporti di monitoraggio, valutazione e predisposizione del materiale necessario per la diffusione dei risultati;

- Predisporrà la pianificazione degli eventi , seminari , workshop che si svolgeranno

- curerà i rapporti con la Regione Campania adempiendo a tutti gli obblighi burocratico-amministrativi in nome e per conto della rete istituita;

- custodirà gli atti necessari alla rendicontazione, secondo i tempi e le modalità stabilite e previste dalla normativa in vigore.

I partner coinvolti Scuole e Partner Tecnologici dovranno:

- rispettare l'iter progettuale sia in termini organizzativi che di gestione, seguendo una logica comune necessaria per il raggiungimento degli obiettivi definiti dalla rete allo scopo di garantire l'efficacia dell'intervento stesso

- attivare una comunicazione dialogica, utilizzando i diversi canali comunicativi allo scopo di garantire la massima circolarità delle informazioni e gettando le premesse per una buona e fattiva collaborazione

- partecipare attivamente e collaborare allo svolgimento delle diverse fasi di lavoro
- partecipare regolarmente agli incontri organizzativi e a quelli stabiliti per monitorare il progetto
- realizzare i laboratori assegnati
- curare tutta la parte documentale di propria competenza e produrre tutto il materiale necessario di supporto
- collaborare per la realizzazione di seminari, workshop e di azioni di diffusione dei risultati nonché per la realizzazione di materiale divulgativo da presentare al termine delle attività progettuali.

F- Descrivere l'eventuale presenza di fenomeni di disagio sociale, marginalizzazione e dispersione scolastica nella platea di pertinenza degli istituti scolastici proponenti.

La Rete istituita col capofila Liceo Scientifico-Linguistico Statale "A. M. De Carlo" abbraccia il territorio di Giugliano in Campania (Na) e Sant'Antimo (Na). Giugliano è la più popolosa città italiana non capoluogo di provincia. Ciò è dovuto anche al flusso di stranieri, ma soprattutto all'arrivo di persone da altre zone della periferia di Napoli. L'aumento della popolazione ha comportato anche una crescita urbanistica notevole e una distribuzione demografica assai disordinata a seguito dell'arrivo di numerosi terremotati negli anni ottanta che ha favorito la costruzioni di numerosi prefabbricati o edifici abusivi. Si tratta di un territorio che ha subito una relativa riqualificazione ma dove permangono aree fortemente marginalizzate e disagiate interessate purtroppo anche dalla presenza cospicua della criminalità organizzata. Giugliano, in particolare l'area lacustre è stata interessata dalle tristi vicende legate alle eco mafie e fa parte di uno dei territori colpiti dai roghi tossici e dallo sversamento incontrollato dei rifiuti: un'azione che parta dalla scuola e riesca a restituire il territorio agli abitanti appare un'importante forma di restituzione alle generazioni future. Per quanto riguarda il Territorio di Sant'Antimo, le Scuole della Rete ubicate su questo luogo vivono un realtà complessa. In realtà le famiglie di provenienza degli alunni che frequentano le scuole della Rete , in gran parte presentano livelli di cultura medio – bassi ed economicamente non elevati, anche se non mancano famiglie agiate e culturalmente di grado elevato. Numerose, in ogni caso, sono le famiglie con redditi prossimi alla povertà e famiglie monoreddito. Questi due fattori quando sono tra loro combinati, non stimolano l'apprendimento e il successo formativo. Numerosi sono gli alunni che, oltre ai diversamente abili mostrano difficoltà di apprendimento, alcuni per disturbi specifici di apprendimento e molti per problematiche legate alla realtà economico, sociale e culturale da cui essi provengono. Molte famiglie inoltre non sono autoctone e una buona parte sono di origine extracomunitaria. Tutto ciò determina problematiche di inserimento e di inclusione anche se, non si rilevano situazioni di conflittualità o di palese esclusione

La sua finalità istituzionale di questo progetto resta quella sancita dalla Costituzione che è quella di garantire e promuovere l'uguaglianza, la dignità e lo sviluppo personale di tutti gli alunni "senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali" (art. 3 comma 1).

- lo sviluppo integrale della "persona che apprende" e il successo scolastico e formativo di tutti;
- l'eliminazione di ogni ostacolo di natura culturale e relazionale per la crescita di ciascuna "persona che apprende", indipendentemente dalla propria origine e condizione ;
- l'inclusione e l'integrazione di ogni "persona che apprende" che presenta forme di disagio e abilità diverse;
- un servizio di qualità attraverso l'innovazione, la ricerca e la continua sperimentazione di strategie sempre più adatte e significative per gli alunni che apprendono;
- l'attivazione di rapporti con tutte le realtà del territorio per sviluppare progetti comuni, con il coinvolgimento delle famiglie e la cittadinanza tutta e la costituzione di un "sistema educativo integrato".

L- Descrivere come l'intervento 1 consente di perseguire:

A1.1 Attivazione di aree pubbliche per la promozione di collaborative innovation (codesign e coworking) e partecipazione;

A1.2 Attivazione di aree pubbliche per la promozione di open data lab;

A.1.3 Numero di Aree Pubbliche interessate da interventi per il WiFi con accesso gratuito;

Le azioni previste nell'ambito della linea di intervento 1, sono orientate ad attivare:

- Sistemi di collaborative innovation
- sistemi di aree pubbliche per la promozione di open data lab
- sistemi e di aree pubbliche interessate da interventi per il Wifi con accesso gratuito.

Questi obiettivi sono perseguiti attraverso la realizzazione delle seguenti azioni:

Azione 1: attivazione di Sistemi di collaborative innovation

La Rete intende attivare una Comunità di Buone Pratiche non solo come spazio fisico ma anche virtuale ed interattivo, che diventi uno come "dispositivo" di lavoro e di collaborazione per tutti docenti della rete. Questa realtà virtuale e fisica conduce tre alla sostenibilità e replicabilità del progetto in quanto consente di " Indirizzare" la comunicazione non solo all'interno della Rete ma anche verso la comunità territoriale e di ampliare il confronto e l'interazione. I contenuti e i materiali delle attività proposte saranno rilasciati in Open Educational Resources, identificabili, reperibili e fruibili, per renderne possibile il potenziale garantendo un'efficiente disseminazione dei contenuti disciplinari. Il portale fungerà inoltre da strumento per i docenti e il Partner Tecnologico ai fini della co-progettazione di metodologie e modelli didattici per il trasferimento di know how sui temi legati alla didattica e al digitale, nell'ambito dell'intervento 2.

Azione 2: attivazione di aree pubbliche per la promozione di open data lab

Per la realizzazione di un'area di open data lab per un servizio pubblico destinato alla cittadinanza, sarà installato un sistema di sensoristica per la rilevazione di dati meteo e relativi ai tassi di inquinamento. I sensori installati saranno in grado di acquisire dati da qualsiasi dispositivo non dotato di capacità di calcolo. Infatti la scuola Capofila svolgerà un modulo laboratoriale Chimica Ambientale/Sensoristica in cui saranno raccolti, analizzati e sistematizzati i dati ambientali e resi fruibili alla cittadinanza. Tale fruizione sarà accessibile grazie all'installazione di un Totem Interattivo che consentirà la costituzione di un'area pubblica di consultazione e promozione di open data lab. I dati raccolti dai sensori durante le attività di cui all'Intervento 2, saranno quindi rappresentanti all'interno del dispositivo Totem Installato. Il Totem Interattivo Touch sarà dotato di elementi e soluzioni che permetteranno l'accessibilità e la fruibilità del servizio anche ai diversamente abili secondo i criteri stabiliti dalla legge vigente in materia.

Azione 3:Attivazione di aree pubbliche interessate da interventi per il Wifi con accesso gratuito

La Rete sarà coinvolta nell'attivazione di aree pubbliche free wi-fi, nei luoghi pubblici antistanti gli edifici scolastici installando access point per migliorare l'accesso ad internet della popolazione locale. Infatti gli istituti della Rete "sottoscriveranno" la propria rete wifi al network "wifi.italia.it" per assicurare alla cittadinanza accessi alla rete liberi, gratuiti, facilitati e sicuri.

M- Descrivere come l'intervento 2 – Azione A – Azione B – Azione C, consente di perseguire gli obiettivi dell'azione così come descritto nell'avviso.

L'iter progettuale descritto con lo svolgimento delle azioni esposte nell' intervento 2 perseguirà i seguenti obiettivi specifici:

a. Adottare un modello condiviso di unità di apprendimento, che preveda attività innovative, stimolanti e collaborative, per motivare gli alunni all'apprendimento e rendere più efficace l'azione di insegnamento;

b. sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro

c. promuovere percorsi personalizzati e individualizzati a favore dei discenti diversamente abili, attraverso la costruzione di ambienti di apprendimento orientati al soddisfacimento dei bisogni del singolo studente;

d. Elaborare percorsi orientati alla motivazione, allo studio e alla ricerca di metodologie individualizzate facilitanti l'apprendimento.

e. Supportare i docenti nella loro capacità di essere decodificatori ed interlocutori privilegiati del mondo giovanile, attraverso l'utilizzo della didattica laboratoriale.

Nell'intervento 2 sono previste le seguenti attività:

Azione a)

Tale attività, supportata dall'utilizzo della community on line di ricerca-azione, è finalizzata all'acquisizione di nozioni teoriche e, soprattutto, pratiche, che permettano di comprendere come progettare un percorso formativo, quali metodologie applicare e come gestire in modo efficace le dinamiche di gruppo. "Il lavoro di squadra" tra docenti e partner tecnologici favorirà l'articolazione e l'organizzazione di un modello didattico importato all'uso delle TIC come valore aggiunto ai processi di apprendimento e di insegnamento.

Le tematiche trattate saranno:

- Coding e robotica;
- Making, sensoristica e stampa 3D
- Digital Storytelling, creatività digitale e multimedialità;

- Attività sperimentali sui Big data

- Realtà aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva.

Tutti i materiali didattici dei moduli laboratoriali prodotti saranno rilasciati in Open Educational Resources, identificabili, reperibili e fruibili, per garantire ed assicurare la divulgazione dei contenuti disciplinari.

Azione b)

La formazione docenti consente di migliorare l'uso delle tecnologie nella didattica e soprattutto migliorare i processi di apprendimento usando un linguaggio più vicino ai nativi digitali, utilizzando software e hardware specifici, come strumenti facilitanti la co-costruzione di un sapere condiviso.

Azione c) Inserimento delle metodologie apprese nei laboratori con i discenti, grazie al coinvolgimento dei docenti scolastici formati, in qualità di co-docenti a supporto del personale esperto del Partner teconologico co-progettista.

La didattica laboratoriale si prefigge di coinvolgere docenti e studenti in un processo di costruzione delle conoscenze e di sviluppo di abilità e competenze in cui l'azione educativa non si risolve esclusivamente attraverso l'attività teoretica fondata sulla parola e sul libro ma, il " fare" e "l'agire" ne diventano aspetti salienti. Gli alunni non sono esecutori che mettono in pratica operazioni suggerite, ma coloro che riflettono in prima persona sulle modalità con cui condurre esperimenti, li realizzano, raccolgono i dati, analizzano i risultati e li comunicano. Hanno quindi la possibilità di esprimere il loro punto di vista , di confrontarlo con i compagni e di rapportarsi con loro accrescendo così le abilità logico-linguistiche e progettuali. Per laboratorio si intende non solo uno spazio fisico attrezzato in maniera specifica ai fini di una determinata produzione, ma una modalità di lavoro, anche in aula, dove docenti ed allievi progettano, sperimentano, ricercano agendo con la loro fantasia e la loro creatività. E' uno spazio di comunicazione dove gli alunni hanno la possibilità di esprimersi attraverso una pluralità di linguaggi verbali e non verbali. E' uno spazio di personalizzazione dove sviluppare autosufficienza, autostima, partecipazione, autonomia culturale ed emotiva.

N- Fornire una descrizione di come l'intervento 1 e intervento 2 siano completamente integrati e funzionali l'un l'altro, così come l'intervento nel suo complesso fornisca una piena integrazione delle attività previste negli istituti aderenti.

L' iter progettuale è stato condiviso e approvato dagli Istituti della Rete considerando le loro necessità ed esigenze formative-didattiche. In particolare, gli obiettivi cardine sono:

- Realizzare attività didattiche in forma di laboratorio.

- Utilizzare le nuove tecnologie che permettono di operare insieme agli altri per costruire nuove conoscenze.
- Incentivare una didattica cooperativa tra alunni e docenti di ordine di scuola diversi.
- Rafforzare cultura e competenze digitali del personale scolastico, con riferimento a tutte le dimensioni delle competenze digitali.
- Rafforzare il rapporto tra competenze didattiche e nuovi ambienti per l'apprendimento, fisici e digitali.
- Promuovere il legame tra innovazione didattica e metodologica e tecnologie digitali;
- Promuovere il legame tra innovazione organizzativa, progettazione per l'autonomia e tecnologie digitali;

Le attività didattiche sono articolate in una serie di azioni diversificate e correlati fra di loro in termini di metodi e tecnologie.

Intervento 1:

a) Adozioni di strumenti tecnologici che promuovano l'uso delle TIC nella didattica e favoriscano gli " Ambienti di apprendimento" per il miglioramento delle competenze utili alla realizzazione delle attività di cui all'intervento 2.
b) Attivazione della rete wifi negli spazi pubblici antistanti gli edifici scolastici per garantire accesso libero e sicuro ad Internet a vantaggio della popolazione locale;
c) Installazione di soluzioni hardware di Open data lab;
d) Creazione di uno spazio virtuale per favorire un sistema di collaborative innovation

Intervento 2:

a) Formazione docenti sulle tematiche previste dall'Avviso ed attinenti all'intervento 1al fine di potenziare le metodologie didattiche con uso delle TIC per favorire i processi di apprendimento dei discenti
b) Attuazione di laboratori didattici in linea con la progettazione e co-progettazione di pratiche e metodi formativi da svolgersi negli ambienti laboratoriali predisposti secondo l'Intervento 1;
c) Attivazioni di iter formativi/didattici per alunni diversamente abili che consentano un apprendimento facilitato e corrispondente all' iter progettuale proposto.

O- Identificare gli eventuali istituti, tra quelli indicati al punto E, che renderanno attiva la rete WiFi anche nella zona circostante l'istituto, così come indicato all'art.4 punto a.

La proposta progettuale prevede l'implementazione di infrastrutture di rete che consentano un efficace accesso ad internet anche alla comunità territoriale, col fine di :

a) Potenziare l'acquisizione delle competenze e capacità digitali della cittadinanza
b) Fornire un' accesso fruibile ad Internet da parte della comunità locale e territoriale.

Pertanto gli Istituti della rete si impegnano al potenziamento e all'attivazione della rete wi fi nella zona circostante l'edificio . Gli Istituti interessati sono: Istituto Capofila Liceo "A. M. De Carlo"- Giugliano (Na) , : Istituto Comprensivo " Nicola Romeo –Pietro Cammisa"- Sant'Antimo (Na), : Istituto Comprensivo " Giovanni XXIII" Sant'Antimo (Na), SSPG "ADA NEGRI" Villaricca (Na), : Liceo" Cartesio" - Giugliano (Na), : IIS G. Minzoni- Giugliano (Na), I.S. "G. Marconi" –
Giugliano (Na),

P- Descrivere l'eventuale inserimento nel progetto di percorsi personalizzabili anche per studenti diversamente abili e lontani fisicamente dalla scuola per diverse criticità.

La Rete, al fine di attuare una didattica inclusiva rivolti ad alunni diversamente abili, ha predisposto dei Percorsi Personalizzati il cui obiettivo è quello di consentire agli allievi un percorso maggiormente flessibile, personalizzato in base alle esigenze specifiche e attento alle difficoltà individuali.
Tali Percorsi Personalizzati consentono di salvaguardare i valori di integrazione e inclusione permettendo una personalizzazione dell'intervento formativo che va a ottimizzare sia l'intervento didattico che il progetto professionale. I percorsi verteranno sulle tematiche previste dall'Avviso:

a) Coding e Robotica
b) Making, sensoristica e stampa 3D
c) Digital Storytelling, creatività digitale e multimedialità
d) Attività sperimentali sui Big data
e) Realtà aumentata, realtà virtuale, didattica immersiva.

Gli allievi diversamente abili individuati per svolgere le attività laboratoriali saranno supportati dai docenti di sostegno e , seguiranno percorsi personalizzati che si realizzeranno nelle scuole della Rete per un totale di 180 ore al fine di consentire agli stessi di migliorare lo sviluppo delle loro competenze digitali .
I percorsi personalizzati saranno svolti con l'uso di tecnologie assistive supportate specifici software ed hardware didattici che semplificano l'accesso ai contenuti informativi e rendono disponibili nuovi spazi per l'apprendimento e lo sviluppo di capacità personali. In tal senso le tecnologie assistive sono strumenti che trasformano il computer in strumento d'accesso alla realtà esterna.

UNIONE EUROPEA

POR FESR 2014/2020 - POR FSE 2014-2020

DGR n. 254/2019 – 85/2021 "CAMBIAMENTI DIGITALI"

Avviso Pubblico per il finanziamento di interventi volti all'implementazione di percorsi educativi e formativi basati sull'utilizzo delle nuove tecnologie digitali a servizio della didattica multidisciplinare innovativa

(DGR n. 254 del 11 giugno 2019- DGR n. 85 del 02 marzo 2021)

Allegato 1 – Elenco partner e quadri economici del progetto
"ID 36 A. M. De Carlo - Giugliano"

fonte: http://burc.regione.campania.it

UNIONE EUROPEA

Il costituendo Partenariato di Istituzioni Scolastiche Statali, come da Dichiarazione di intenti trasmessa dall'Istituto LICEO SCIENTIFICO STATALE A. M. DE CARLO e acquisita agli Atti della Regione prot. N. 27402 del 15/01/2020, per la realizzazione del Progetto "ID 36 A. M. De Carlo - Giugliano – Frontiere Digit@li", vedrà la partecipazione dei seguenti partner rispondenti ai requisiti di cui al punto 5 dell'Avviso Pubblico:

Denominazione	Ruolo	C.F.	Sede legale
LICEO SCIENTIFICO STATALE A. M. DE CARLO	Capofila Beneficiario	80102060631	Via Marchesella, 188 - 80014 Giugliano in Campania (NA)

Denominazione	Ruolo	Sede legale
I.C.1 NICOLA ROMEO – PIETRO CAMMISA	Partner Beneficiario	Via Salvatore Di Giacomo, 3 80029 Sant'Antimo (NA)
I.C. GIOVANNI XXIII	Partner – Beneficiario	Via Roma, 64 - 80029 Sant'Antimo (NA)
SSS ADA NEGRI	Partner – Beneficiario	Via Della Liberta', 20 - 80010 Villaricca (NA)
LICEO R. CARTESIO	Partner – Beneficiario	Via Selva Piccola, 147 - 80014 Giugliano In Campania (NA)
IIS G. MINZONI	Partner – Beneficiario	Via Bartolo Longo, 17 - 80014 Giugliano In Campania (NA)
I.S. G. MARCONI	Partner – Beneficiario	Via G.B. Basile, 39 - 80014 Giugliano In Campania (NA)
	Partner – Beneficiario	
	Partner – Beneficiario	
	Partner – Beneficiario	

I quadri economici del Progetto "ID 36 A. M. De Carlo - Giugliano – Frontiere Digit@li", suddivisi per

fonte: http://burc.regione.campania.it

UNIONE EUROPEA

soggetto, sono di seguito riportati:

- Piano costi Intervento 1

Capofila **Istituto LICEO SCIENTIFICO STATALE A. M. DE CARLO**	
Tipologia	**Valore (k€)**
a) Personale adibito ad attività di Consulenza specialistica, tutoraggio, ecc.	2,274
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	0
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	7,377
d) Altre consulenze	0
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature	0
f) Locazioni	0
g) Opere edili ed infrastrutture	4,098
h) Beni immobili	0
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	22,95
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	3,025
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	7,573
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	0
o) Servizi complessi	0
Totale	**47,297**

Partner **Istituto I.C.1 NICOLA ROMEO – PIETRO CAMMISA**	
Tipologia	**Valore (k€)**
a) Personale adibito ad attività di Consulenza	0

fonte: http://burc.regione.campania.it

UNIONE EUROPEA

Partner Istituto I.C.1 NICOLA ROMEO – PIETRO CAMMISA	
Tipologia	**Valore (k€)**
specialistica, tutoraggio, ecc.	
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	0
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	0
d) Altre consulenze	0
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature	0
f) Locazioni	0
g) Opere edili ed infrastrutture	0
h) Beni immobili	0
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	9,836
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	0
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	2,164
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	0
o) Servizi complessi	0
Totale	**12**

Partner Istituto I.C. GIOVANNI XXIII	
Tipologia	**Valore (k€)**
a) Personale adibito ad attività di Consulenza specialistica, tutoraggio, ecc.	0
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	0
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	0
d) Altre consulenze	0
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature	0
f) Locazioni	0
g) Opere edili ed infrastrutture	0

fonte: http://burc.regione.campania.it

UNIONE EUROPEA

Partner Istituto I.C. GIOVANNI XXIII	
Tipologia	**Valore (k€)**
h) Beni immobili	0
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	9,836
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	0
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	2,164
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	0
o) Servizi complessi	0
Totale	**12**

Partner Istituto SSS ADA NEGRI	
Tipologia	**Valore (k€)**
a) Personale adibito ad attività di Consulenza specialistica, tutoraggio, ecc.	0
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	0
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	0
d) Altre consulenze	0
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature	0
f) Locazioni	0
g) Opere edili ed infrastrutture	0
h) Beni immobili	0
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	9,836
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	0
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	2,164
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	0
o) Servizi complessi	0
Totale	**12**

fonte: http://burc.regione.campania.it

UNIONE EUROPEA

Partner Istituto LICEO R. CARTESIO	
Tipologia	**Valore (k€)**
a) Personale adibito ad attività di Consulenza specialistica, tutoraggio, ecc.	0,231
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	0
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	0
d) Altre consulenze	0
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature	0
f) Locazioni	0
g) Opere edili ed infrastrutture	0
h) Beni immobili	0
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	9,836
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	0
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	2,164
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	0
o) Servizi complessi	0
Totale	**12,231**

Partner Istituto IIS G. MINZONI	
Tipologia	**Valore (k€)**
a) Personale adibito ad attività di Consulenza specialistica, tutoraggio, ecc.	0,231
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	0
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	0
d) Altre consulenze	0
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature	0
f) Locazioni	0

fonte: http://burc.regione.campania.it

UNIONE EUROPEA

Partner Istituto IIS G. MINZONI	
Tipologia	**Valore (k€)**
g) Opere edili ed infrastrutture	0
h) Beni immobili	0
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	9,836
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	0
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	2,164
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	0
o) Servizi complessi	0
Totale	**12,231**

Partner Istituto I.S. G. MARCONI	
Tipologia	**Valore (k€)**
a) Personale adibito ad attività di Consulenza specialistica, tutoraggio, ecc.	0,231
b) Trasferte e missioni per il personale ed i consulenti	0
c) Costi di organizzazione e/o partecipazione a convegni, seminari, workshop, fiere, eventi, ecc.	0
d) Altre consulenze	0
e) Materiale per lo svolgimento delle attività e attrezzature	0
f) Locazioni	0
g) Opere edili ed infrastrutture	0
h) Beni immobili	0
i) Impianti ed attrezzature produttive e/o tecnologiche	9,836
l) Spese per la preparazione e la gestione dell'operazione	0
m) IVA, oneri ed altre imposte e tasse	2,164
n) Imprevisti (per gli interventi materiali)	0
o) Servizi complessi	0
Totale	**12,231**

fonte: http://burc.regione.campania.it

UNIONE EUROPEA

- Piano costi intervento 2

COSTI DIRETTI		
Macrovoce	**Descrizione**	**Valore (k€)**
Preparazione		
	Ideazione e progettazione	7,8
	Selezione partecipanti	0
	Totale preparazione (max 10%)	**7,8**
Realizzazione		
	Docenza/Codocenza	23,46
	Tutoraggio	6,505
	Attività di sostegno all'utenza svantaggiata (docenza di supporto, attrezzature dedicate, ecc.)	14,547
	Spese per assicurazioni	0
	Materiale didattico in dotazione individuale/collettivo	10,488
	Totale realizzazione (min 65%)	**55**
Diffusione risultati		
	Incontri, seminari e manifestazione finale	3,9
	Totale diffusione dei risultati (max 5%)	**3,9**
Direzione e controllo interno		
	Direzione	1,427
	Coordinamento del progetto	6
	Monitoraggio fisico-finanziario e rendicontazione	0,402
	Totale direzione e controllo interno (max 10%)	**7,829**
COSTI INDIRETTI		
Macrovoce	**Descrizione**	**Valore k€**
	I costi indiretti saranno dichiarati forfettariamente nella misura massima del 7% dei costi diretti ammissibili per il personale, senza necessità di	4,2

fonte: http://burc.regione.campania.it

POR CAMPANIA FESR 2014-2020

UNIONE EUROPEA

REGIONE CAMPANIA

	giustificazione, come previsto dall'art 68, paragrafo 1, lett. b) del Regolamento (UE) 1303/2013.	
	Totale	**78,729**

fonte: http://burc.regione.campania.it

Regione Campania
Data: 04/05/2022 10:07:06, PG/2022/0246938

LICEO SCIENTIFICO LINGUISTICO STATALE
A. M. DE CARLO
VIA MARCHESELLA, 188 -80014- GIUGLIANO IN CAMPANIA (NA)
Cod. Mecc.: NAPS15000C E mail NAPS15000C@istruzione.it
www.liceoscientificodecarlo.gov.it PEC: naps15000c@pec,istruzione.it
TEL. 081 8941408 TEL./FAX 081 5063047 -C.F.80102060631-

Q- Cronoprogramma Attività

		Date Previste		Date Consuntive			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M 11
Intervento/ Azione	Descrizione Attività	Data inizio	Data Fine	Data inizio	Data Fine		10/2021	11/2021	12/2021	1/2022	2/2022	3/2022	4/2022	5/2022	6/2022	7/2022	8/2022
Intervento 1	Implementazione infrastrutturale	17/10/2021	20/01/2022				X	X	X	X							
A.1.1.	Attivazione aree pubbliche per la promozione di collaborative innovation-	15/01/2022	15/02/2022							X	X						
A.1.2	Attivazione aree pubbliche per Open Data Lab	15/01/2022	15/02/2022							X	X						
A.1.3	Attivazione wifi con accesso gratuito	15/01/2022	15/02/2022							X	X						

fonte: http://burc.regione.campania.it

Intervento 2 A.2.a)	**Creazione in co-progettazione di metodologie –**	**17/02/2022**	**17/03/2022**								**X**	**X**				
Intervento 2 A.2. b)	**Trasferimento di metodologie e modelli didattici-**	**21/03/2022**	**15/05/2022**									**X**	**X**	**X**		
Intervento 2 A.2.c)	**Inserimento delle metodologie e dei modelli didattici nei percorsi laboratoriali-**	**20/05/2022**	**22/07/2022**											**X**	**X**	**X**
Intervento 2 A.2.c)	**Percorsi individuali per alunni con disabilità**	**20/05/2022**	**22/07/2022**											X	X	X
Intervento1 /AzioneA	**Eurogramma in k€**	**17/10/2021**	**20/12/2021**				**11,99 8 k€**	**26,99 8 k€**	**26,99 8 k€**	**26,99 8 k€**	**26,99 8 k€**					
Intervento2 /AzioneA	**Eurogramma in k€**	**17/02/2022**	**17/03/2022**								**8 k€**					
Intervento2 /AzioneB	**Eurogramma in k€**	**21/03/2022**	**15/05/2022**									**5,247 40 k€**	**10,68 465 k€**	**10,68 465 k€**		
Intervento2 /AzioneC	**Eurogramma in k€**	**20/05/2022**	**22/07/2022**											**14,70 41 k€**	**14,70 41 k€**	**14,70 41 k€**

LICEO SCIENTIFICO LINGUISTICO STATALE
A. M. DE CARLO
VIA MARCHESELLA, 188 -80014- GIUGLIANO IN CAMPANIA (NA)
Cod. Mecc.: NAPS15000C E mail NAPS15000C@istruzione.it
Sito Web: www.liceodecarlo.gov.it PEC: naps15000c@pec.istruzione.it
TEL. 081 8941408 TEL./FAX 081 5063047 -C.F.80102060631-

Regione Campania
Data: 11/05/2022 10:57:53 PG/2022/0247538

Prot. N. 3375 del 06/10/2021 **GIUGLIANO IN CAMPANIA, 06/10/2021**

Accordo di Partenariato

"Avviso CambiaMenti Digitali"
(DGR n. 254 del 11/06/2019)
Titolo Progetto: "Frontiere Digit@li"
Codice interno: 36

I sottoscritti:

a) ***Capofila***
Liceo Scientifico-Linguistico Statale "A. M. De Carlo" – Giugliano in Campania (Na)

Prof.ssa Carmela Mugione nata a Caivano (Na) il 11/05/1959 in qualità di Dirigente scolastico e rappresentante legale dell'Istituzione Scolastica a) Liceo Scientifico-Linguistico Statale "A. M. De Carlo" con sede legale in Giugliano in Campania (Na), alla via Marchesella, n. 188, c.f. 80102060631, Codice Meccanografico: NAPS15000C,

b) Partner
Istituto Comprensivo "Nicola Romeo –Pietro Cammisa" - Sant'Antimo (Na)

Prof. Domenico Esposito nato a Ischia (Na) il 1/08/1959 in qualità di Dirigente scolastico e rappresentante legale dell'Istituzione Scolastica I.C. "N. Romeo-P. Cammisa" con sede legale in Sant'Antimo (Na), alla via S. Di Giacomo, n.3, c.f. 95187060637, Codice Meccanografico: NAIC8FB008,

c) Partner
Istituto Comprensivo "Giovanni XXIII" - Sant'Antimo (Na)
Prof. Giuseppe Schiavone nato a Casal di Principe (Ce) il 18/05/1956 in qualità di Dirigente scolastico e rappresentante legale dell'Istituzione Scolastica I.C. "Giovanni XXIII" con sede legale in Sant'Antimo (Na), alla via Roma, n 64, c.f 95186850632 Codice Meccanografico: NAIC8F2008,

d) (Partner)
Scuola Secondaria di Primo grado "Ada Negri" - Villaricca (Na)
Dott.ssa Caterina Pennacchio nata a Giugliano in Campania (Na) il 24/08/1958 in qualità di Dirigente scolastico e rappresentante legale dell'Istituzione Scolastica S.S.P.G. "Ada Negri" con sede legale in Villaricca (Na), alla via della Libertà, n. 20, c.f.80101730630, Codice Meccanografico: NAMM535009,

Regione Campania
Data: 11/05/2022 10:57:33 PG/2022/0247538

Prof.ssa Donatella Accolla nata a Napoli (Na) il 14/08/1962 in qualità di Dirigente scolastico e rappresentante legale dell'Istituzione Scolastica Liceo "R.Cartesio" con sede legale in Giugliano in Campania (Na), alla via Selva Piccola, N. 147, C.f. 94203310639, Codice Meccanografico: NAPS690007.

f) (Partner)
Istituto d'Istruzione Superiore "G.Minzoni"- Giugliano in Campania (Na)

Dott.ssa Eleonora Vastarella nata a Giugliano in Campania (Na) il 15/12/1958 in qualità di Dirigente scolastico e rappresentante legale dell'Istituzione Scolastica I.I.S. "G.Minzoni" con sede legale in Giugliano in Campania (Na), alla via B. Longo, N.17, C.f. 80101560631 Codice Meccanografico: NAIS06100L,

g) (Partner)
Istituto d'Istruzione Superiore "G. Marconi" - Giugliano in Campania (Na)

Dott.ssa Giovanna Mugione nata a Caivano (Na) il 30/10/1960 in qualità di Dirigente scolastico e rappresentante legale dell'Istituzione Scolastica I.I.S. "G.Marconi" con sede legale in Giugliano in Campania (Na), alla via G.B. Basile, N.39, C.f. 95274980630 Codice Meccanografico: NAIS13700L,

Premesso che:

- con il DGR n. 254 del 11/06/2019– P.O.R. Campania FSE 2014/2020 – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Asse III – Istruzione e formazione – Fondo Sociale Europeo (FSE) Obiettivo Specifico 14 – Azione 10.4.2 Intervento 2 / Azione a Intervento 2 / Azione b -- Intervento 2 / Azione c;
P.O.R. Campania F.E.S.R. 2014/2020 Asse II – Information & Communications Technology (ICT) e Agenda digitale Obiettivo Specifico 2.3 – Azione 2.3.1 Intervento 1/ Azione a viene indetto l'Avviso Pubblico "**Cambiamenti Digitali**" - finalizzato all'implementazione di percorsi educativi e formativi basati sull'utilizzo delle nuove tecnologie digitali a servizio della didattica multidisciplinare innovativa.

- in risposta all'Avviso Pubblico, i sottoscritti hanno presentato il progetto denominato "Frontiere Digit@li" con scuola Capofila il Liceo Statale "A.M. De Carlo";

- i sottoscritti intendono, con il presente atto, regolare il quadro giuridico ed organizzativo dell'Accordo di Rete, nonché conferire al Dirigente Scolastico della Scuola Capofila Prof. ssa Carmela Mugione nata a Caivano il 11/05/1959, mandato irrevocabile collettivo speciale con rappresentanza;

Tenuto conto che:

- L'accordo di rete può avere ad oggetto attività didattiche, di ricerca, sperimentazione e aggiornamento, amministrazione e contabilità, fermo restando l'autonomia dei singoli bilanci;
- Tutte le Istituzioni Scolastiche aderenti hanno manifestato l'interessa a collaborare l'attuazione del progetto, nella consapevolezza del ruolo che le tecnologie
- Ciascuna Istituzione Scolastica ha provveduto a formalizzare l'interesse ad aderire alla Rete, attraverso apposite deliberazioni degli Organi Collegiali;
- Il presente atto è frutto della condivisione tra tutte le Istituzioni Scolastiche coinvolte, già in fase di progettazione della proposta;

Regione Campania
Data: 11/05/2022 10:57:53 - 0202202024538

Quanto sopra premesso è parte integrante del presente atto.

I sottoscritti convengono e stipulano quanto segue:

Art. 1
Soggetti Attuatori

1. I sottoscritti, come sopra rappresentati, concordano e dichiarano di riunirsi in Rete al fine della realizzazione del Progetto. Di seguito verranno definiti con il termine "soggetti attuatori" del Progetto.
2. L' Accordo è disciplinato da quanto disposto dai successivi articoli.

Art. 2
Individuazione della Capofila

I soggetti attuatori di comune accordo designano, quale Capofila mandataria con i poteri di rappresentanza la scuola **Liceo Statale "A.M. De Carlo"** (di seguito: la Capofila), alla quale viene contestualmente conferito il relativo mandato collettivo speciale con rappresentanza, affinché gestisca i rapporti con la Regione Campania. Il soggetto capofila è l'unico soggetto al quale l'Amministrazione eroga il finanziamento ed è, altresì, l'unico responsabile delle comunicazioni nei confronti dell'Amministrazione regionale.
Il Soggetto Capofila si obbliga:

- rispettare la normativa di riferimento citata in premessa-
- rispettare gli obblighi di cui alla Legge n. 136 del 13/08/2010 e s.m.i. recante disposizioni in materia di "Tracciabilità dei flussi finanziari.
- attenersi alle disposizioni di cui al Manuale delle procedure di gestione del POR Campania FSE vigente e delle relative Linee Guida per i Beneficiari e del Manuale di attuazione del POR Campania FESR vigente.

- rispettare gli adempimenti in materia di informazione e pubblicità previsti dalla normativa nazionale, regionale e comunitaria.

Art. 3
Impegni dell'Istituto Capofila nell'ambito dell'Intervento I - POR Campania FESR 2014-2020 – Asse II- Obiettivo Specifico -2.3 Azione - 2.3.1-

1. In riferimento alle operazioni afferenti l'**intervento I - POR Campania FESR 2014-2020 – Specifico -2.3 Azione - 2.3.1-** sarà onere dell'Istituto Capofila ed in Regione Campania . 0357753 IPG/2022/24753 di R.U.P., curare l'iter finalizzato all'acquisizione di beni e servizi previsti dal Progetto e nel rispetto delle procedure definite dal D.lgs 50/2016 e ss.mm.ii. L'Istituto Capofila è individuato come Stazione Appaltante per tutte le scuole aderenti al presente Accordo, ossia come titolare dei poteri di acquisto delle attrezzature tecnologiche, anche attraverso il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione.

2. L'Istituto Capofila si impegna al rispetto di tutti gli obblighi previsti dalle Convenzioni/Accordi con la Regione Campania relativi agli Obblighi del Beneficiario di cui all'Art. 3 "SCHEMA DI CONVENZIONE - POR Campania FESR 2014-2020 – Asse II- Obiettivo Specifico_2.3 - Azione 2.3.1"

3. L'**Istituzione scolastica Capofila/Stazione Appaltante:**
   a) decide, in accordo con le scuole in rete, le caratteristiche tecniche delle dotazioni tecnologiche, nel rispetto di quanto definito dal Progetto approvato.
   b) decide, in ottemperanza e nel rispetto della normativa nazionale ed europea vigente, la procedura da seguire al fine di ottimizzare le risorse disponibili, per l'intera Rete;
   c) decide**, ai fini dell'espletamento delle procedure di gara/acquisto**, di avvalersi del del mercato elettronico (MEPA).

4. Avvalendosi del MEPA, l'Istituto **Capofila/Stazione Appaltante si impegna a**:
   a) attivare le procedure per l'acquisizione dei beni e servizi, oggetto dell'intervento, sul Sistema MEPA, predisponendo tutti gli atti inerenti;
   b) predisporre la procedura elettronica, esaminare le offerte pervenute e, coerentemente con le modalità di acquisto condivise, ad aggiudicare/affidare la fornitura;
   c) notificare alle Istituzioni in Rete gli esiti delle procedure;
   d) provvedere al coordinamento complessivo delle attività progettate ed approvate;
   e) verificare il rispetto dei tempi e dei modi per la consegna delle dotazioni per tutte le Istituzioni Scolastiche della Rete;
   f) provvedere al monitoraggio fisico/finanziario degli interventi e a liquidare la fattura ed inventariare i beni acquistati per la parte di propria competenza.

Art. 4

Impegni delle Istituzioni Scolastiche della Rete nell'ambito dell'Intervento I - POR Campania FESR 2014-2020 – Asse II- Obiettivo Specifico -2.3 Azione - 2.3.1

Ciascuna Istituzione Scolastica della Rete:

- Individua un incaricato che si occupi di seguire le attività di consegna, installazione, collaudo e addestramento all'uso delle dotazioni;
- predispone tempi e modi per la ricezione delle dotazioni, in accordo con l'Istituto Capofila/Stazione Appaltante;
- collaudo, firmato dal DS, DSGA e dall'incaricato di cui sopra, ed invia [illegible] gli adempimenti di competenza;
- produce un verbale di presa in carico con numero di inventario corrispondente alla riga di dettaglio della fattura emessa dalla ditta fornitrice;
- verifica il rispetto dei tempi e dei modi per la consegna delle dotazioni per la parte di propria competenza.

Regione Campania
Prot. 0247538 del 11/05/2022 10:57:58 PG/2022/0247538

Art. 5
Impegni dell'Istituto Capofila nell'ambito dell'Intervento II- POR Campania FSE 2014-2020 – Asse 3 – Obiettivo Specifico 14 Azione 10.4.2

1. Il Capofila si impegna a svolgere, a favore della Rete, ogni adempimento amministrativo e contabile necessario alla realizzazione del Progetto.
   Il Capofila, si assume l'obbligo:
   - della progettazione e dell'organizzazione delle attività connesse al Progetto;
   - della predisposizione degli atti necessari alla realizzazione del Progetto;
   - della presentazione alla Regione Campania del rendiconto di spesa e delle attività realizzate (gli incarichi conferiti a dipendenti pubblici dovranno essere in armonia con le disposizioni di cui all'art. 53, commi 6 e 7 del Dlgs 165/2001 (Autorizzazione/Comunicazione).;
   - della pianificazione delle attività tra i soggetti partner;
   - di sovrintendere alla gestione amministrativa e contabile del finanziamento ricevuto;
   - di indicare, curare e visionare tutta la documentazione contabile amministrative e i giustificativi di spese che dovranno essere caricati sulle piattaforme predisposte dalla Regione Campania.
   - Di incassare le somme dovute dalla Committente, sia a titolo di anticipo sia a saldo, esonerando la Committente da ogni responsabilità per i pagamenti ed indicando l'Istituto di Credito prescelto;
   - Di effettuare i pagamenti sulla base delle procedure di rendicontazione nel rispetto delle Linee Guida per i Beneficiari del POR Campania FSE 2014-2020 e vigenti al momento della sottoscrizione dell'Atto di concessione, secondo le seguenti modalità:
     - "a costi reali", sulla base delle spese effettivamente sostenute e quietanzate, accompagnate da singoli giustificativi di spesa, per quanto concerne la gestione dei costi diretti;
     - verificherà i rendiconti intermedi e finali di tutti i costi del progetto, conformemente alle disposizioni in materia, da sottoporre alla Committente per la loro approvazione

2. L'Istituto Capofila avrà la facoltà di individuare, contrattualizzare e avvalersi della consulenza di esperti, scelti sia all'interno che all'esterno dei Soggetti della Rete, per lo svolgimento delle attività progettuali.

3. La Capofila avrà la facoltà di affidare a Soggetti Terzi, nel rispetto della normativa comunitaria e vigente in materia, lo svolgimento delle attività indicate nel progetto, definendo modalità ed obblighi degli affidatari, i quali potranno individuare, contrattualizzare e avvalersi della consulenza di esperti scelti dagli stessi;

Regione Campania
Data 11/05/2022 10:57:53 PROTOCOLLO

facoltà di affidare, ai singoli Istituti Scolastici della Rete, mediante apposita Convenzione, lo svolgimento delle attività indicate nel progetto, definendo modalità ed obblighi degli affidatari, i quali dovranno individuare, selezionare e contrattualizzare personale interno docente e non docente (tutor – Personale ATA – referente del progetto), attraverso Avvisi ad evidenza pubblica.
A tale scopo, l'Istituto Capofila si impegna a trasferire le quote di finanziamento spettanti, a ciascun soggetto, in modo proporzionato al personale docente e non docente individuato e definite in Convenzione, nonché a darne comunicazione al R.O.S.

5. L'Istituto Capofila si impegna al rispetto di tutti gli obblighi previsti dalle Convenzioni/Accordi con la Regione Campania relativi agli **Obblighi del Beneficiario** di cui all'Art. 2 dello "SCHEMA DI CONVENZIONE/ACCORDO POR Campania FSE 2014-2020 – Asse 3 – Obiettivo Specifico 14 Azione 10.4.2"

Art. 6

Impegni delle Istituzioni Scolastiche della Rete nell'ambito dell'Intervento II- POR Campania FSE 2014-2020 – Asse 3 – Obiettivo Specifico 14 Azione 10.4.2

1. Ciascun'Istituzione Scolastica della Rete si impegna a:
- Acquisire nel proprio bilancio, con vincolo di utilizzo, le somme definite dalle Convenzioni;
- Svolgere le attività assegnate e risultanti dal Progetto presentato alla Regione Campania secondo le modalità, la ripartizione delle attività e la tempistica indicate dall'Istituto Capofila;
- comunicare tempestivamente variazioni, imprevisti, nodi e criticità all'Istituto Capofila;
- Coordinare le rispettive attività e prestazioni al fine di dare idonea esecuzione al Progetto ed in particolare a rispettare la normativa di riferimento relativa all'attuazione dello stesso.

2. I soggetti partner, al fine del trasferimento dei fondi di rispettiva competenza, dovranno presentare all'Istituto Capofila- con cadenza trimestrale- una nota riassuntiva in relazione allo stato di avanzamento del Progetto, corredata dalla relativa documentazione.
3. I soggetti partner assumono tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della L. 13 agosto 2010, n. 136 e ss.mm.ii. In particolare si impegnano a:
   a) comunicare al Capofila gli estremi identificativi – ed ogni eventuale loro modifica - del conto corrente bancario o postale che utilizzerà per le operazioni finanziarie relative al

finanziamento, precisando le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul conto stesso;

b) effettuare tutte le operazioni finanziarie relative al finanziamento con strumenti di incasso o pagamento idonei a consentirne la piena tracciabilità registrati sul conto corrente dedicato ed a riportare, sui relativi pagamenti, il CUP del progetto;

c) fornire alla Capofila la documentazione relativa alla rendicontazione delle spese sostenute e maturate a far data dal giorno successivo a quello della sottoscrizione delle Convenzioni tra il Capofila e i Soggetti Partner. In caso di mancata trasmissione della documentazione, l'Istituto Capofila non potrà chiedere la liquidazione del finanziamento Campania e si riterrà esonerata da qualsiasi responsabilità conseguente.

Regione Campania
Data: 11/05/2022 10:57:53, PG/2022/0247538

4. Fermo restando la responsabilità solidale ed illimitata verso la Regione Campania, ciascuno Soggetto eseguirà le prestazioni di propria competenza e sarà responsabile verso gli altri partner, in ordine alle modalità di esecuzione dei compiti ad esso affidati.

Art. 6
Controllo e ripartizione delle spese

1. I soggetti partner sono tenuti al rispetto delle procedure definite dalle Linee Guida dei Beneficiari PON CAMPANIA FSE 2014-2020, dal Manuale di Attuazione POR CAMPANIA FESR 2014-2020, in merito all'effettuazione e al controllo delle spese sostenute nell'ambito del Progetto.
2. Ciascun soggetto si fa carico delle spese assunte al di fuori di eventuali piani economici per l'esecuzione delle attività di Progetto, lasciando indenne l'Istituto Capofila da qualsiasi responsabilità in ordine alla loro ammissibilità.

Art. 6
Riservatezza

1. Tutta la documentazione e le informazioni di carattere tecnico e metodologico, rese disponibili da ciascuno dei soggetti attuatori non potranno essere utilizzate per scopi diversi da quelli per i quali sono state fornite senza la preventiva autorizzazione scritta dal soggetto che le ha fornite.
2. Ciascuno dei soggetti attuatori avrà cura di applicare le opportune misure per la tutela della riservatezza delle informazioni e delle documentazioni ottenute nel corso del Progetto.

Art. 7
Durata

Il presente Accordo è valido dalla data di sottoscrizione e fino al completamento delle attività progettuali, come da Cronoprogramma, e salvo proroghe appositamente decretate dalla Regione Campania.

La Rete si scioglierà automaticamente, senza necessità di adempimenti o formalità, allorquando siano stati liquidati i rapporti economici e giuridici tra i soggetti attuatori, ivi compresi quelli relativi alla solidarietà.

Art. 8
Recesso

Le Istituzioni Scolastiche della Rete hanno facoltà di recesso dal presente accordo. La richiesta di recesso è esercitata dal Dirigente Scolastico dell'Istituto uscente, in forma scritta e comunicata a mezzo PEC, previa deliberazione del Consiglio di Istituto.

In caso di rinuncia di uno o più soggetti partner, la Rete procederà per vie legali al risarcimento dei danni economici (Importo Totale del finanziamento attribuito) dandone comunicazione alla Regione.

Regione Campania
Data: 11/05/2022 10:57:53, PG/2022/0247538

Art. 9
Foro competente

Per qualunque controversia relativa all'interpretazione, all'applicazione e all'esecuzione del presente contratto, la competenza esclusiva sarà del Foro di Napoli Nord.

Data _____

Capofila **Liceo "A.M. De Carlo"**	**Firma** **Dirigente Scolastico** **Prof.ssa Carmela Mugione**
Partner **I.C. " Nicola Romeo –Pietro Cammisa"**	**Firma** **Dirigente Scolastico** **Prof. Domenico Esposito**
Partner **I.C. "Giovanni XXIII"**	**Firma** **Dirigente Scolastico** **Prof. Giuseppe Schiavone**

Partner **S.S.P.G. "ADA NEGRI"**	**Firma** **Dirigente Scolastico** **Dott.ssa Caterina Pennacchio**
Partner **Liceo "R.Cartesio"**	**Firma** **Dirigente Scolastico** **Prof.ssa Donatella Acconcia**
Partner **I.I.S. "G.Minzoni"**	**Firma** **Dirigente Scolastico** **Dott.ssa Eleonora Vastarella** DIRIGENTE SCOLASTICO *(Dott.ssa Eleonora Vastarella)*
Partner **I.I.S. "G. Marconi"**	**Firma** **Dirigente Scolastico** **Dott.ssa Giovanna Mugione** IL DIRIGENTE SCOLASTICO (Dott.ssa Giovanna Mugione)

Regione Campania
Data: 11/05/2022 10:57:53, PG/2022/0247538

Si allegano i documenti di riconoscimenti in corso di validità dei Soggetti Firmatari dell'Accordo.