



## Candidatura N. 1006531 37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi

### Sezione: Anagrafica scuola

#### Dati anagrafici

<b>Denominazione</b>	A. GRAMSCI - J. M. KEYNES
<b>Codice meccanografico</b>	POIS00200L
<b>Tipo istituto</b>	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
<b>Indirizzo</b>	VIA DI REGGIANA, 106
<b>Provincia</b>	PO
<b>Comune</b>	Prato
<b>CAP</b>	59100
<b>Telefono</b>	0574630201
<b>E-mail</b>	POIS00200L@istruzione.it
<b>Sito web</b>	
<b>Numero alunni</b>	1482
<b>Plessi</b>	POIS00200L - A. GRAMSCI - J. M. KEYNES POPS002013 - A. GRAMSCI-J.M.KEYNES POTD00201V - J. M. KEYNES POTL002019 - A. GRAMSCI



## Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 1006531 sono stati inseriti i seguenti moduli:

### Riepilogo moduli - 10.8.1.B1 Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro	Ma_pperò	Non previsto	€ 21.636,00
	<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 21.636,00</b>

### Riepilogo moduli - 10.8.1.B2 Laboratori professionalizzanti

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO	Didattica innovativa laboratoriale multidisciplinare per tecnici CAT	Non previsto	€ 65.030,54
	<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 65.030,54</b>



## Articolazione della candidatura

### 10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

#### 10.8.1.B1 - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base

##### Sezione: Progetto

##### Progetto

<b>Titolo progetto</b>	Ma_pperò
<b>Descrizione progetto</b>	<p>Il progetto è relativo a un laboratorio mobile con notebook, software e altri accessori. Verrà utilizzato nelle classi del biennio dell'I.T. Turistico per realizzare una didattica digitale innovativa e inclusiva, anche per alunni con DSA e altri BES, grazie a software che facilitano il metodo di studio e l'apprendimento significativo di tutte le materie: Epico, SuperMappeEvo e TeacherMappe (per i docenti).</p> <p>Epico nasce come software per ragazzi con DSA e altri BES, ma in realtà può favorire l'autonomia nell'apprendimento e nell'esecuzione dei compiti di tutti gli studenti. Sono 5 ambienti: l'Editor (per realizzare anche file Mp3), PDF (per prendere appunti e personalizzare il libro digitale o un documento in PDF con evidenziatori, riquadri, scrittura di testo e note come se fosse un libro cartaceo), Domande (per catalogare le informazioni in domanda-risposta per favorire la comprensione del testo e lo studio, il Lettore (anche in Inglese) e la Calcolatrice.</p> <p>Supermappe Evo serve per creare mappe multimediali, per organizzare e sintetizzare i concetti, utilizzando testi, immagini e collegamenti web in pochi click.</p> <p>Le mappe possono essere salvate e condivise anche in Google drive.</p>

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola A. GRAMSCI - J. M. KEYNES  
(POIS00200L)

## Obiettivi specifici

*Peculiarità del progetto rispetto a: riorganizzazione del tempo-scuola, riorganizzazione didattico-metodologica, innovazione curriculare, uso di contenuti digitali*

Creare un metodo formativo incentrato sullo studente e non sulla centralità dell'insegnante, con un'attività di tipo laboratoriale.

Realizzare con le TIC un ambiente di apprendimento più coinvolgente, motivante e divertente.

Favorire la comunicazione all'interno della classe.

Permettere lo sviluppo di una didattica collaborativa in classe.

Incentivare la creatività e l'innovazione.

Migliorare l'autostima e l'autonomia nello studio degli studenti, facendogli trovare strategie che gli consentano di percepirsi efficaci e possano così raggiungere con successo gli obiettivi.

Favorire l'apprendimento delle competenze chiave per l'apprendimento permanente dell'Unione Europea (recepite nel nostro ordinamento come competenze chiave per la cittadinanza) tra cui "la competenza digitale" e "imparare ad imparare" (inteso come apprendimento, capacità di organizzare il proprio apprendimento sia a livello individuale sia in gruppo e consapevolezza relativa al proprio modo di apprendere).

Favorire "l'inclusione digitale" uno degli obiettivi dell'Agenda Digitale, cioè quelle abilità informatiche che oggi sono fondamentali nella società della conoscenza tra studenti di contesti sociali svantaggiati, con DSA, con altri BES e diversamente abili.

Rafforzare negli alunni quell'attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili sul web e sull'uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi anche in un'ottica di contrasto al cyberbullismo.

## Strategie di intervento adottate dalla scuola per le disabilità ed eventuale impiego di ambienti e dispositivi digitali per l'inclusione o l'integrazione degli allievi con bisogni educativi speciali

I software previsti in questo progetto, nascono come software specifici per alunni con DSA e una buona didattica per gli allievi con DSA è una buona didattica per tutti: anche i compagni possono beneficiare di un metodo di studio che privilegia diversi canali di accesso alle informazioni e un approccio strategico e attivo ai testi e ai contenuti.

Per questo l'Istituto intende investire nel loro acquisto con la piena consapevolezza che l'utilizzo delle TIC, nei contesti di apprendimento, promuove la motivazione, la partecipazione e l'interazione, aiuta a mantenere l'attenzione e favorisce lo sviluppo dell'autostima di tutti gli studenti e in modo particolare per quelli con BES ovvero per gli alunni con DSA, stranieri, con altri problemi di apprendimento o di attenzione.

La facilità e semplicità d'uso rende questi programmi adatti anche agli alunni diversamente abili e le potenti funzioni integrate li rendono interessanti anche per valorizzare le eccellenze, perché stimolano la fantasia e il pensiero divergente.

Nell'ottica dell'inclusione, ne seguirà anche una riorganizzazione didattico-metodologica, poiché si passerà dalla classica lezione frontale ad una didattica collaborativa ed inclusiva, con l'introduzione di un'attività di tipo laboratoriale che favorisce una didattica per competenze con l'uso di metodologie didattiche come la Flipped Classroom, il Cooperative Learning, il Peer to Peer.

## Descrizione del singolo progetto e descrizione di come le attrezzature si integrano con quelle esistenti

L'Istituto con questo progetto intende assumere un ruolo strategico proponendo le TIC come un valore aggiunto, in grado di dare agli studenti la possibilità di acquisire quelle abilità informatiche fondamentali nella società della conoscenza e l'opportunità di potenziare lo studio e l'apprendimento.

Il progetto, un laboratorio mobile con notebook e software didattici adatti a tutti gli alunni della classe, a disposizione anche di altre classi del biennio, implica anche delle innovazioni nei metodi e nei contenuti curricolari. Gli studenti prediligono una modalità di apprendimento cinestetica, facendo e sperimentando, sono i protagonisti della propria formazione e sul web possono trovare informazioni, vedere video per chiarire dubbi e approfondire lo studio.

Con i software inclusi in questo progetto i ragazzi acquisiscono un metodo di studio, partendo dall'individuazione degli indici testuali, delle parole chiave e osservando le immagini; imparano a fare riassunti evidenziando le parti essenziali del testo, a trovare la risposta delle domande nel testo, a fare schemi, tabelle e mappe concettuali e mentali, valorizzando i propri stili di apprendimento e anche i ragazzi che di solito sono disinteressati verso la scuola si mettono alla prova, perché il web è il loro mondo.

I software, Epico, SuperMappeEvo e Teacher mappe, sono facili da usare e utili allo sviluppo di una didattica inclusiva.

Si possono usare sulle LIM esistenti in classe e ne potenziano l'utilizzo.



**Informazioni sulle strumentazioni necessarie alla realizzazione dei laboratori, sugli interventi di rimodulazione degli spazi, da mostrare anche attraverso un layout grafico, e sulle modalità di utilizzo delle attrezzature che si intende acquisire, evidenziando in particolar modo gli elementi innovativi nel processo di formazione e di potenziamento delle competenze delle studentesse e degli studenti che si vogliono sviluppare.**

Il laboratorio mobile si pone come obiettivo quello di portare nelle scuola **dispositivi e strumenti mobili** (per varie discipline, esperienze laboratoriali, scientifiche, umanistiche, linguistiche, digitali e non) in carrelli e box mobili, a disposizione di tutta la scuola, che possono trasformare un'aula "normale" in uno spazio multimediale che faciliti anche l'interazione tra gli studenti e tra alunni e insegnanti. L'aula si trasforma così in uno spazio in grado di proporre una varietà di configurazioni, dai modelli più tradizionali di lezione frontale al lavoro di gruppo.

Ciò da un lato porta l'aula tradizionale a diventare davvero multimediale e tecnologica, dall'altro rende possibile realizzare laboratori "tematici" che si possano muovere all'interno degli ambienti della scuola, fornendo strumenti utili per creare, da zero, un vero laboratorio scientifico, robotico, musicale, informatico, umanistico, linguistico o creativo col supporto del digitale.

Non solo: questi strumenti renderanno possibile applicare una didattica basata sulla vera sperimentazione (anche in chiave interdisciplinare), ovviamente da adattarsi alle necessità della programmazione didattica dei vari indirizzi, che possa diventare anche un prolungamento in aula di percorsi già avviati in laboratori di indirizzo specifici, completandone e integrandone la valenza formativa.

Allegato presente

### **Elementi di congruità e coerenza della proposta progettuale con il PTOF della scuola**

Il progetto "map\_però" è una opportunità che viene data alla nostra scuola per migliorare la dotazione degli strumenti tecnologici potendo gestire metodologie didattiche innovative, collaborative e laboratoriali ed offrire ai nostri allievi un utilizzo delle stesse che permetta di sviluppare le loro conoscenze con la dovuta autonomia nella scoperta delle fonti e nella rielaborazione delle proprie conoscenze. Questo sviluppo permetterà di ottenere una ricaduta notevole sia sulla didattica sia sul funzionamento e sull'organizzazione scolastica. Si potranno sviluppare e migliorare notevolmente servizi come l'E-Learning, la gestione dei contenuti digitali e le lezioni multimediali; inoltre si otterrà un processo di miglioramento del Know-how tecnologico dei nostri docenti. La congruità e la coerenza di questa proposta progettuale sono presenti nel PTOF nelle diverse Aree: metodologie didattiche, inclusione e potenziamento formativo docenti. Il link al PTOF è il seguente: <http://www.istitutogk.it/ptof-e-pof>

Titoli progetti inseriti nel PTOF:

Attività curricolare

Piano di inclusione scolastica

Laboratori del sapere scientifico

Attività di sostegno, recupero e approfondimento

Corsi L2 per stranieri Tecnologia in classe



### Elementi progettuali a supporto della valutazione

Critero di valutazione	Valore
1) livello di copertura della rete esistente all'atto della presentazione del progetto (con riferimento alle aree da destinare ai laboratori):	tra l'80% e il 100%
2) connessione internet	Si Estremi del contratto / Convenzione: PTC-310-16-FO-S-LC
3) realizzazione di un progetto che preveda l'impiego di ambienti e attrezzature per l'inclusione o l'integrazione in coerenza con la Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità e con la normativa italiana (BES) e con il PAI (Piano Annuale per l'Inclusività) –Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8 del 2013, prot.561	Si Attrezzature informatiche e software consentono “l'inclusione digitale”, uno degli obiettivi dell'Agenda Digitale, cioè quelle abilità informatiche che oggi sono fondamentali nella società della conoscenza tra studenti di contesti sociali svantaggiati, con DSA, con altri BES e diversamente abili.
4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	No
5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Flipped Classroom Apprendimento intervallato (Spaced learning) TEAL (Technology Enhanced Active Learning) Altro (specificare) Peer-to-peer per l'inclusione di studenti più fragili (BES)
6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio	Si Ore extra curriculari apertura previste: 50

### Sezione: Riepilogo Moduli

#### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Ma_pperò	€ 21.636,00
<b>TOTALE FORNITURE</b>	<b>€ 21.636,00</b>

### Sezione: Spese Generali

#### Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 448,53)	€ 448,53
Spese organizzative e gestionali	(€ 448,53)	€ 448,53
Piccoli adattamenti edilizi	(€ 1.345,60)	€ 1.345,60
Pubblicità	(€ 448,53)	€ 448,53
Collaudo	(€ 224,26)	€ 224,26
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 448,53)	€ 448,53
<b>TOTALE SPESE GENERALI</b>	<b>(€ 3.364,00)</b>	<b>€ 3.363,98</b>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola A. GRAMSCI - J. M. KEYNES  
(POIS00200L)

<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 21.636,00</b>
<b>TOTALE PROGETTO</b>		<b>€ 24.999,98</b>

Si evidenzia che la pubblicità è obbligatoria. Pertanto qualora si intenda non valorizzare la percentuale di costo associata a tale voce, si dovranno garantire adeguate forme di pubblicità da imputare a fonti finanziarie diverse da quelle oggetto del presente Avviso.

Si fa presente che le modalità di pubblicità effettuate saranno richieste in fase di gestione.





## Elenco dei moduli

### Modulo: Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro

#### Titolo: Ma\_pperò

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Ma_pperò
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Il nostro Istituto con questo progetto intende assumere un ruolo strategico proponendo le TIC con uso appropriato ed efficace dando così agli studenti sia la possibilità di acquisire quelle abilità informatiche che oggi sono fondamentali nella società della conoscenza, sia quell'attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili sul web e sull'uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi, sia di incentivare la creatività e l'innovazione, ma soprattutto l'opportunità di potenziare lo studio e i processi di apprendimento individuali. L'idea di questo progetto nasce dalla constatazione che molti ragazzi incontrano difficoltà con il passaggio dalla scuola secondaria di primo grado a quella di secondo grado e il maggior grado di dispersione scolastica si ha proprio nel biennio. Spesso i ragazzi che vanno incontro a esperienze di fallimento in ambito scolastico, finiscono con il perdere motivazione ed autostima. Si intende quindi fornirgli un aiuto specifico con strumenti informatici e software che gli consentano di aumentare le possibilità di un percorso scolastico e di conseguenza anche sociale, di successo; si intende quindi attivare una classe 2.0 con una didattica digitale e inclusiva. Per una didattica 2.0 non basta una lim, una piattaforma on line (Google classroom, Edmodo, ecc..) e dei libri digitali, ma occorrono notebook con dei software specifici per far acquisire ai ragazzi un metodo di studio efficace per il raggiungimento di un apprendimento significativo. Tutto questo implica anche delle innovazioni nei metodi e nei contenuti curricolari: il metodo formativo deve essere incentrato sullo studente e non può più essere basato sulla centralità dell'insegnante. E' nuovo modo di fare didattica che genera un cambiamento necessario, perché oggi gli studenti prediligono una modalità di apprendimento principalmente visiva non verbale e cinestesica: i ragazzi imparano guardando e facendo. Gli attori devono quindi essere i ragazzi, protagonisti della propria formazione: sul web possono trovare informazioni, vedere video per chiarire dubbi e approfondire un argomento. Con i software inclusi in questo progetto acquisiscono un metodo di studio, partendo dall'individuazione degli indici testuali, delle parole chiave e osservando le immagini; imparano a fare riassunti evidenziando le parti essenziali del testo, a trovare la risposta delle domande nel testo, a fare schemi, tabelle e mappe concettuali e mentali, valorizzando i propri stili di apprendimento. Migliorano così l'autostima e diventano autonomi nello studio, trovando strategie che gli consentano di percepirsi efficaci e raggiungendo con successo gli obiettivi. La modalità didattica che ne risulta è più vivace e partecipativa, è favorita la comunicazione all'interno della classe e fa divertire i ragazzi, anche quelli che di solito hanno difficoltà che così possono avere le loro gratificazioni. Inoltre è una didattica inclusiva utile anche con gli alunni stranieri, con disabilità, con problemi di apprendimento o di attenzione, ma anche per valorizzare le eccellenze perchè stimola la fantasia e il pensiero divergente. Per esempio, con il modulo "SupermappeEvo", lo studente può realizzare una mappa concettuale o uno schema, utile perché:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>collega nuove e vecchie conoscenze;</li> <li>schematizza ed esplicita i significati del testo;</li> <li>favorisce l'apprendimento metacognitivo;</li> <li>sfrutta la memoria visiva;</li> </ul>



	<p>favorisce discorsi meglio strutturati.</p> <p>Le mappe possono essere modificate, arricchite con immagini, filmati, collegamenti web: l'importante è che siano fatte dai ragazzi e non dal docente che in questo modo può:</p> <p>identificare conoscenze pregresse, sbagliate ed incomplete; fare una valutazione qualitativa e quantitativa degli argomenti studiati.</p> <p>I docenti possono anche realizzare delle unità didattiche interattive, con il modulo "Domande" di Epico assicurando un apprendimento maggiormente produttivo.</p> <p>I software che si intendono acquistare sono semplici da utilizzare, senza bisogno di competenze tecniche specifiche, sia per i ragazzi che per i docenti, che possono produrre contenuti didattici digitali molto più rapidamente rispetto ai metodi tradizionali.</p> <p>La creazione di un ambiente di apprendimento innovativo, coinvolgente e motivante è alla base delle otto competenze chiave per l'apprendimento permanente dell'Unione Europea (Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente, 2006/962/CE, recepita nel nostro ordinamento come competenze chiave per la cittadinanza) di cui "la competenza digitale" e "imparare ad imparare" (inteso come apprendimento, capacità di organizzare il proprio apprendimento sia a livello individuale sia in gruppo e consapevolezza relativa al proprio modo di apprendere) sono contemplate in questo progetto.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	17/09/2018
<b>Data fine prevista</b>	30/12/2019
<b>Tipo Modulo</b>	Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	POTD00201V

## Sezione: Tipi di forniture

### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione individuale (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone)	notebook	26	€ 520,00
Software strettamente indispensabili per l'utilizzo didattico ottimale delle apparecchiature da parte di utenti con bisogni educativi speciali (controllo su totale software non superiore al 20%)	Software di sintesi vocale (differenze e funzional	54	€ 100,00
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva (stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, document camera, ecc)	Scanner ocr	2	€ 250,00



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola A. GRAMSCI - J. M. KEYNES  
(POIS00200L)

Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva (stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, document camera, ecc)	carrello carica per 36 notebook	1	€ 900,00
Ausili per l'utilizzo di strumenti e attrezzature per utenti con bisogni educativi speciali	cuffie auricolari	26	€ 16,00
Materiale di facile consumo (limite 10%)	cancelleria	1	€ 500,00
Dispositivi multimediali e digitali di fruizione collettiva (stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, document camera, ecc)	Stampante multifunzione	1	€ 400,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 21.636,00</b>



## Articolazione della candidatura

### 10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

#### 10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti

##### Sezione: Progetto

##### Progetto

<b>Titolo progetto</b>	Topografia 2.0: Laboratorio RE-MoDS (Riqualficazione Energetica Monitoraggio Diagnosi Strutturale)
<b>Descrizione progetto</b>	L'insieme del patrimonio edilizio esistente sul quale il tecnico CAT si trova quotidianamente ad operare è costituito per la maggior parte da costruzioni esistenti realizzate prima dell'entrata in vigore delle normative in materia di risparmio energetico, riduzione della vulnerabilità sismica, rischio idrogeologico e tutela di beni soggetti a vincoli storico-paesaggistico. Conseguentemente si prevedono competenze sempre più indirizzate a far fronte a settori d'intervento quali: il risanamento strutturale ed architettonico di edifici esistenti; la salvaguardia paesaggistica e del territorio; il contenimento energetico; diagnosi, monitoraggio e controllo delle opere di ingegneria. L'istituto è dotato di un laboratorio di topografia e costruzioni realizzato con attrezzature datate e non più in linea con le BAT, che pur restando valide sul piano didattico-formativo risultano comunque obsolete in confronto a quelle che vengono richieste in ambito lavorativo. Le nuove attrezzature che si richiedono vanno ad ammodernare e migliorare il laboratorio creando un ambiente digitale-multifunzionale per la diagnostica, il rilievo, l'intervento, la riqualficazione e il monitoraggio del patrimonio edilizio e paesaggistico esistente che innova lo schema previsto per i laboratori CAT.

##### Sezione: Caratteristiche del Progetto

##### Obiettivi specifici

*Peculiarità del progetto rispetto a: riorganizzazione del tempo-scuola, riorganizzazione didattico-metodologica, innovazione curriculare, uso di contenuti digitali*

La scuola si propone di contribuire a dare risposte a molte domande formative del territorio e perseguire i seguenti obiettivi: prevenire situazioni di disagio scolastico; valorizzare le eccellenze; favorire l'orientamento in modo da individuare le vocazioni e gli interessi personali; sostenere le studentesse e gli studenti ad integrare la formazione tecnologica con iniziative mirate al potenziamento delle loro competenze; sviluppare il senso di responsabilità e di autonomia degli alunni in ambito professionale e di vita quotidiana. L'apertura della scuola al pomeriggio si pone come misura di contrasto all'abbandono scolastico e mira all'ampliamento e diversificazione delle attività educative e culturali. Al tempo stesso rappresenta un'opportunità per la scuola di innalzamento dell'offerta e delle competenze, capace di coniugare cultura, partecipazione e coesione sociale. Il progetto si sviluppa attraverso l'uso di varie metodologie a seconda degli obiettivi da raggiungere ed in ogni caso saranno privilegiati aspetti laboratoriali svolti a carattere digitale. Più in particolare: Flipped Classroom, ricerca laboratoriale (learning by doing), metodologia Open Mind, riflessioni, brainstorming e cooperative learning. Il progetto a carattere laboratoriale si baserà su tematiche didattiche innovative, in quanto avrà un approccio completamente digitale congruente con le strumentazioni innovative previste nell'ambito della caratterizzazione professionale del tecnico CAT.

## **Strategie di intervento adottate dalla scuola per le disabilità ed eventuale impiego di ambienti e dispositivi digitali per l'inclusione o l'integrazione degli allievi con bisogni educativi speciali**

La realizzazione del progetto è orientata a perseguire il miglioramento dell'offerta formativa, della qualità dell'azione educativa e didattica e della professionalità negli interventi mirati, con una sempre maggiore attenzione alle specifiche difficoltà degli alunni e ai diversi stili cognitivi. Le strategie specifiche del progetto in questione sono: prevenire la dispersione scolastica, attraverso l'organizzazione e il coordinamento di percorsi di integrazione degli alunni con BES, promuovendone il successo formativo attraverso la valorizzazione delle loro potenzialità e il graduale superamento degli ostacoli; offrire una opportunità integrativa ulteriore rispetto a quella già predisposta dalla scuola, che consenta lo sviluppo delle abilità e delle competenze fondamentali degli alunni, attraverso l'utilizzo di strumentazione digitale innovativa e fondamentale per lo svolgimento e la riqualificazione della professione tecnica; favorire la crescita delle motivazioni legate all'apprendimento, sviluppando nel contempo, anche positivi sentimenti rispetto alla vita scolastica. Le strategie per l'inclusione fanno parte del progetto stesso: apprendimento cooperativo, uso di strumentazione tecnologica mirata all'apprendimento della figura professionale di riferimento. Si cercherà altresì di stimolare e valorizzare le competenze individuali dei partecipanti. Le varie fasi del percorso prevedono diverse modalità di approccio ai contenuti, sperimentazione e creatività progettuale.

## **Descrizione del singolo progetto e descrizione di come le attrezzature si integrano con quelle esistenti**

L'insieme del patrimonio edilizio esistente sul quale il tecnico CAT si trova quotidianamente ad operare è costituito per la maggior parte da costruzioni esistenti realizzate prima dell'entrata in vigore delle normative in materia di risparmio energetico, di riduzione della vulnerabilità sismica, rischio idrogeologico e tutela di beni soggetti a vincoli storico-paesaggistico. Conseguentemente si prevedono competenze sempre più indirizzate a far fronte a settori d'intervento quali: il risanamento strutturale ed architettonico di edifici esistenti; la salvaguardia paesaggistica e del territorio; Il contenimento dei consumi energetici; la diagnostica, monitoraggio e controllo delle opere di ingegneria civile e ambientale. L'istituto è dotato di un laboratorio di topografia e costruzioni realizzato con attrezzature datate e non più in linea con le BAT (Best Available Techniques), che pur restando valide sul piano didattico-formativo risultano comunque obsolete in confronto a quelle che vengono richieste in ambito lavorativo. Le nuove attrezzature che si richiedono vanno quindi ad ammodernare, migliorare ed integrare il laboratorio. L'idea di base per la realizzazione del laboratorio innovativo è quella di creare un ambiente digitale-multifunzionale per la diagnostica, il rilievo, l'intervento, la riqualificazione e il monitoraggio del patrimonio edilizio e paesaggistico esistente che innova lo schema previsto per i classici laboratori del corso CAT.

**Informazioni sulle strumentazioni necessarie alla realizzazione dei laboratori, sugli interventi di rimodulazione degli spazi, da mostrare anche attraverso un layout grafico, e sulle modalità di utilizzo delle attrezzature che si intende acquisire, evidenziando in particolar modo gli elementi innovativi nel processo di formazione e di potenziamento delle competenze delle studentesse e degli studenti che si vogliono sviluppare.**

Nel contesto didattico offerto dal nuovo ambiente laboratoriale, coadiuvati dai docenti tecnico pratici e guidati dai docenti disciplinari, gli studenti impareranno a lavorare con responsabilità e autonomia, per gli altri e con gli altri nell'ottica innovativa della diagnostica, del rilievo, dell'intervento, della riqualificazione e del monitoraggio del patrimonio edilizio e paesaggistico. In quanto la domanda lavorativa ha sempre più bisogno di tecnici in grado di intervenire con flessibilità e competenza in tematiche multidisciplinari al passo con le nuove tecniche di costruzione, con i nuovi mezzi informatici, con la consapevolezza degli aspetti economici e normativi per operare nel rispetto dell'ambiente. Come detto, particolare attenzione sarà dedicata agli alunni BES i quali attraverso modalità didattiche più operative, potranno avere maggiori possibilità per lo sviluppo delle loro abilità e competenze. Il laboratorio multifunzionale non avrà bisogno di interventi edilizi e di rimodulazione degli spazi in quanto sarà integrato nell'ex laboratorio di topografia e costruzioni dell'istituto. Sarà quindi necessaria solo l'acquisizione delle strumentazioni innovative, qui di seguito elencate: N.3 stazioni totali di nuova generazione e relativi accessori per il rilievo, N.1 laser scanner, N.1 GPS, N.1 termocamera ad infrarossi, N. 1 distanziometro portatile, N.1 Pacometro, N.1 Durometro, N. 1 Incudine di taratura per sclerometro e N. 1 Tablet di interfaccia.

Allegato presente

### **Elementi di congruità e coerenza della proposta progettuale con il PTOF della scuola**

L'Istituto ha sempre posto particolare attenzione a percorsi laboratoriali, capaci di creare figure tecniche professionali qualificate, che si sono affiancati ai percorsi di Alternanza Scuola- Lavoro. Da diversi anni sono stati infatti programmati e realizzate varie esperienze di approfondimento delle tematiche laboratoriali di riferimento che sostengono la formazione degli studenti, sia in funzione degli sbocchi professionali sia per l'accesso all'università. In linea con queste finalità abbiamo pianificato le attività del nostro percorso laboratoriale che presenta contenuti già presenti nell'offerta formativa dell'istituto (PTOF), soprattutto riguardo all'esperienze del settore CAT. Il nostro istituto risponde alle esigenze del territorio con un'offerta che collabora con le realtà territoriali dei vari ordini professionali (Collegio dei Geometri, Ordine degli Architetti e degli Ingegneri), con la FSC di Prato, con il polo universitario di Prato (PIN), la Camera di Commercio e la CNA, i cui rappresentanti sono compresi nel Comitato Tecnico Scientifico dell'istituto. Grazie al contatto frequente con paesi stranieri abbiamo attivato l'aggiornamento e la formazione nelle nostre programmazioni. Tra i progetti già realizzati con paesi esteri figurano Scambi Culturali, Progetti Comenius e Erasmus illustrati nel PTOF. Di particolare importanza l'ultimo progetto ETEROB Mobility European Learning Mobility on Energy Efficient Renovation of Old Buildings, svolto presso partner a Malta.

### **Sezione: Criteri di valutazione**

#### **Elementi progettuali a supporto della valutazione**

<b>Criterio di valutazione</b>	<b>Valore</b>
1) livello di copertura della rete esistente all'atto della presentazione del progetto (con riferimento alle aree da destinare ai laboratori):	tra l'80% e il 100%



2) connessione internet	Si Estremi del contratto / Convenzione: PTC-065-18-FO-S-LC-P
3) realizzazione di un progetto che preveda l'impiego di ambienti e attrezzature per l'inclusione o l'integrazione in coerenza con la Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità e con la normativa italiana (BES) e con il PAI (Piano Annuale per l'Inclusività) –Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8 del 2013, prot.561	Si Come già evidenziato nel progetto, particolare attenzione sarà dedicata agli alunni BES i quali attraverso modalità didattiche più operative, potranno avere maggiori possibilità per lo sviluppo delle loro abilità e competenze.
4) connessione con altri spazi laboratoriali della scuola e utilizzo coordinato degli stessi	Si E' prevista la condivisione dal laboratorio con tutti i laboratori e le risorse dell'intero istituto.
5) utilizzo dei laboratori con metodologia didattica innovativa	Si Coding/pensiero computazionale/programmazione Flipped Classroom TEAL (Technology Enhanced Active Learning) Altro (specificare) Il progetto si sviluppa attraverso l'uso di varie metodologie a seconda degli obiettivi da raggiungere ed in ogni caso saranno privilegiati aspetti laboratoriali svolti a carattere digitale. Più in particolare: Flipped Classroom, ricerca laboratoriale (learning by doing), metodologia Open Mind, riflessioni, brainstorming e cooperative learning.
6) Utilizzo dei laboratori oltre l'orario scolastico anche per garantire una maggiore apertura al territorio	Si Ore extra curriculari apertura previste: 50
7) Appartenenza alla rete dei poli tecnico professionali	Si L'istituto fa parte della rete ATS del Polo Tecnico Professionale Interprovinciale Prato-Pistoia.

## Sezione: Riepilogo Moduli

### Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Didattica innovativa laboratoriale multidisciplinare per tecnici CAT	€ 65.030,54
<b>TOTALE FORNITURE</b>	<b>€ 65.030,54</b>

## Sezione: Spese Generali

### Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	(€ 1.329,26)	€ 1.329,26
Spese organizzative e gestionali	(€ 1.329,26)	€ 1.329,26
Piccoli adattamenti edilizi	(€ 3.987,78)	€ 3.987,78
Pubblicità	(€ 1.329,26)	€ 1.329,26



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

UNIONE EUROPEA  
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

MIUR

Scuola A. GRAMSCI - J. M. KEYNES  
(POIS00200L)

Collaudo	(€ 664,63)	€ 664,63
Addestramento all'uso delle attrezzature	(€ 1.329,26)	€ 1.329,26
<b>TOTALE SPESE GENERALI</b>	<b>(€ 9.969,46)</b>	<b>€ 9.969,45</b>
<b>TOTALE FORNITURE</b>		<b>€ 65.030,54</b>
<b>TOTALE PROGETTO</b>		<b>€ 74.999,99</b>

Si evidenzia che la pubblicità è obbligatoria. Pertanto qualora si intenda non valorizzare la percentuale di costo associata a tale voce, si dovranno garantire adeguate forme di pubblicità da imputare a fonti finanziarie diverse da quelle oggetto del presente Avviso.

Si fa presente che le modalità di pubblicità effettuate saranno richieste in fase di gestione.





## Elenco dei moduli

### Modulo: ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO

### Titolo: Didattica innovativa laboratoriale multidisciplinare per tecnici CAT

#### Sezione: Moduli

#### Dettagli modulo

Dettagli modulo	
<b>Titolo modulo</b>	Didattica innovativa laboratoriale multidisciplinare per tecnici CAT
<b>Descrizione modulo</b>	<p>Il corso Costruzioni Ambiente e Territorio, nel secondo biennio ed in particolare nel quinto anno, si propone di facilitare l'acquisizione di competenze imprenditoriali, che riguardano la gestione dei progetti, l'applicazione delle normative nazionali e comunitarie, specificatamente nel campo della sicurezza e della salvaguardia dell'ambiente. Le discipline di indirizzo, quindi si sviluppano mirando a far acquisire all'allievo competenze professionali correlate a conoscenze e saperi di tipo specialistico che possano sostenere gli studenti nelle loro ulteriori scelte professionali e di studio. Al termine del percorso quinquennale gli studenti dovranno riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel tempo; riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione; utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.</p> <p>I risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionali verranno finalizzati al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza: selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione; applicare le metodologie della progettazione, valutazione e realizzazione di costruzioni e manufatti di modeste entità, intervenendo anche nelle problematiche connesse al risparmio energetico nell'edilizia; utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi; identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti.</p> <p>L'articolazione in conoscenze e abilità che il modulo intende sviluppare sono le seguenti: conoscere le proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali e loro classificazione; saper scegliere i materiali in rapporto alle proprietà tecnologiche, all'impatto ed alla sostenibilità ambientale, prevedendo il loro comportamento nelle diverse condizioni di impiego; collaborare nell'esecuzione delle prove tecnologiche sui materiali nel rispetto delle norme tecniche; adottare criteri costruttivi per il risparmio energetico negli edifici; applicare i principi del controllo di qualità dei materiali ed i metodi del controllo statistico di accettazione; conoscere i processi e i fenomeni di dissesto idrogeologico e i principi ed opere per la difesa del suolo; individuare e scegliere le aree più idonee ai diversi utilizzi del territorio; conoscere i metodi e le tecniche di impiego della strumentazione topografica ordinaria, delle stazioni totali elettroniche ed innovative,</p>



	<p>nonché i metodi e le tecniche della rilevazione topografica; saper effettuare un rilievo topografico completo, dal sopralluogo alla restituzione grafica; conoscere i principi di funzionamento del sistema di posizionamento globale (GPS); saper effettuare un rilievo satellitare stabilendo la tecnica di rilievo e programmandone le sessioni di misura; saper effettuare il rilievo topo-fotografico per il raddrizzamento e la composizione di un prospetto architettonico; conoscere le strategie e metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle normative sulla sicurezza; conoscere i sistemi di controllo del processo produttivo per la verifica degli standard qualitativi.</p> <p>Metodologie Il laboratorio innovativo, costituirà il fulcro per la programmazione di Unità di apprendimento capaci di coinvolgere le diverse discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno del percorso CAT e al contempo integrarsi con l'attività di Alternanza Scuola Lavoro. Pertanto tutte le metodologie saranno tutte svolte in un ambito laboratoriale.</p> <p>Verifiche e valutazioni Le prove di verifica e relative valutazioni dovranno essere individuate e calibrate in rapporto alle specifiche UDA progettate dai docenti delle diverse discipline.</p>
<b>Data inizio prevista</b>	10/09/2018
<b>Data fine prevista</b>	31/12/2018
<b>Tipo Modulo</b>	ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO
<b>Sedi dove è previsto l'intervento</b>	POTL002019 - COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO

## Sezione: Tipi di forniture

### Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Computer, periferiche, dispositivi multimediali e digitali (pc desktop, pc laptop, tablet, smartphone, stampanti, scanner, videoproiettori, videoproiettori interattivi, LIM, ecc)	IPAD PRO 12.5" Wi-Fi +Estensione Apple Care	1	€ 1.399,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Stazione Totale SOKKIA CX55/TE	1	€ 5.290,53
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Termocamera FLIR C3 Educational Kit	1	€ 608,78



Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Stazione Totale LEICA TS06Plus R500 5"	1	€ 7.930,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Stazione Totale LEICA TS09Plus R1000 5"	1	€ 9.150,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Ricevitore GPS LEICA GS08Plus + Disto Field CS20	1	€ 12.810,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Sistema Laser Scanner LEICA BLK360	1	€ 20.618,00
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	LEICA Disto S910 ProPack	1	€ 1.950,78
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Pacometro NOVASCAN R800	1	€ 2.973,75
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - senza supporto di tipo digitale	Incudine di taratura per Sclerometro Serie SINT03	1	€ 469,70
Strumenti e attrezzature per allestimento di una configurazione specialistica integrativa - con supporto di tipo digitale	Durometro ad ultrasuoni UCIT-U2	1	€ 1.830,00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 65.030,54</b>



## Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

### Sezione: Riepilogo

#### Riepilogo progetti

Progetto	Costo
Ma_pperò	€ 24.999,98
Topografia 2.0: Laboratorio RE-MoDS (Riqualficazione Energetica Monitoraggio Diagnosi Strutturale)	€ 74.999,99
<b>TOTALE PROGETTO</b>	<b>€ 99.999,97</b>

<b>Avviso</b>	37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi(Piano 1006531)
<b>Importo totale richiesto</b>	€ 99.999,97
<b>Num. Delibera collegio docenti</b>	N. 1
<b>Data Delibera collegio docenti</b>	22/02/2018
<b>Num. Delibera consiglio d'istituto</b>	N. 18
<b>Data Delibera consiglio d'istituto</b>	11/10/2017
<b>Data e ora inoltro</b>	08/03/2018 15:30:50
<b>Si garantisce l'attuazione di progetti che supportino lo sviluppo sostenibile rispettando i principali criteri stabiliti dal MATTM</b>	Sì
<b>Si dichiara di essere in possesso dell'approvazione del conto consuntivo relativo da parte dei revisori contabili all'ultimo anno di esercizio a garanzia della capacità gestionale dei soggetti beneficiari richiesta dai Regolamenti dei Fondi Strutturali Europei</b>	Sì

#### Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
<b>10.8.1.B1</b> - Laboratori per lo sviluppo delle competenze di base	Laboratorio di scienze e tecnologia - Altro: <u>Ma_pperò</u>	€ 21.636,00	Non previsto
	<b>Totale forniture</b>	<b>€ 21.636,00</b>	
	<b>Totale Spese Generali</b>	<b>€ 3.363,98</b>	
	<b>Totale Progetto</b>	<b>€ 24.999,98</b>	
<b>10.8.1.B2</b> - Laboratori professionalizzanti	ITCA-COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO - TRIENNIO: <u>Didattica innovativa laboratoriale multidisciplinare per tecnici CAT</u>	€ 65.030,54	Non previsto



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Scuola A. GRAMSCI - J. M. KEYNES  
(POIS00200L)

	<b>Totale forniture</b>	<b>€ 65.030,54</b>	
	<b>Totale Spese Generali</b>	<b>€ 9.969,45</b>	
	<b>Totale Progetto</b>	<b>€ 74.999,99</b>	
	<b>TOTALE PIANO</b>	<b>€ 99.999,97</b>	