

ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

Prot. 6117

Foligno, S. Eraclio 28/08/2024

1/8

AI DSGA

Amministrazione trasparente/Bandi di gara e contratti

Al Sito/Progetti ed eventi/PNRR

Albo

**OGGETTO:** *Capitolato affido diretto MEPA delle azioni Formative laboratoriali discipline STEM*

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA Componente 1 -**  
**Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università Investimento 3.1: Nuove**  
**competenze e nuovi linguaggi. Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche (D.M.**  
**65/2023)**

Tipologia dell'intervento	Identificativo progetto:	Totale autorizzato	Codice CUP	CIG
Nuove competenze e nuovi linguaggi Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche WALKING TO STEM AND NEW LANGUAGES	M4C1I3.1-2023-1143-P32278	66.871,11 €	F64D23002190006	B2DCE62C72

## ART. 1: OGGETTO E NATURA DELL'INCARICO

L'incarico avrà come oggetto la realizzazione dei percorsi formativi sottoindicati, presso gli ambienti formativi laboratoriali dotati di strumentazione altamente professionale, assicurando la figura di **docente esperto** per le ore e le tematiche previste secondo la sottostante **tabella A**:

PERCORSI FORMATIVI	N° figure ESPERTO	N° percorsi	Ore di impegno per percorso
Orientamento Stem Scuola dell'Infanzia Percorsi co- curricolari antimeridiani metodologiaSTEM	N° 1	N° 2	Totale N°26 ORE
		1 percorso per Alunni Scuola dell'Infanzia di Colle Scandolano	1 16 ore
		1 percorso per Alunni Scuola dell'Infanzia di Sterpete	1 10 ore
Potenziamento Stem Scuola Primaria Percorsi co- curricolari antimeridiani metodologiaSTEM	N° 1	N° 2	Totale N°32 ORE
		1 percorso per Alunni Scuola Primaria S.Eraclio classi prime e seconde	1 16 ore
		1 percorso per Alunni Scuola Primaria Sterpete classi prime e seconde	1 16 ore
Potenziamento Stem Scuola Primaria Percorsi co- curricolari antimeridiani metodologiaSTEM	N° 1	N° 3	Totale N° 48ORE
		1 S percorso per Alunni Scuola Primaria S.Eraclio classi terze	1 16 ore
		1 percorso per Alunni Scuola Primaria S.Eraclio classi quarte	1 16 ore
		1 percorso per Alunni Scuola Primaria S.Eraclio classi quinte	1 16 ore

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



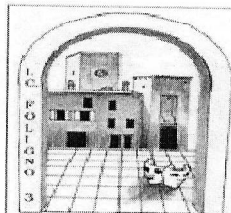
Unione Europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

Potenziamento Stem	N° 1	N° 2	Totale N°24 ORE
Scuola Primaria Percorsi co-curricolari antimeridiani metodologia STEM		1 percorso per Alunni Scuola Primaria Sterpete classi terze	1 12 ore
		1 percorso per Alunni Scuola Primaria Sterpete classi quarte e quinte	1 12 ore
Potenziamento Stem	N°1	N° 5	Totale N°50 ORE
Scuola Secondaria di 1° Percorsi co-curricolari antimeridiani metodologia STEM		1 percorso per Alunni Scuola Secondaria di 1°grado classe 1^A	1 10 ore
		1 percorso per Alunni Scuola Secondaria di 1°grado classe 1^B	1 10 ore
		1 S percorso per Alunni Scuola Secondaria di 1°grado classe 2^A	1 10 ore
		1 percorso per Alunni Scuola Secondaria di 1°grado classe 2^B	1 10 ore
		1 percorso per Alunni Scuola Secondaria di 1°grado classe 2^C	1 10 ore

PERCORSI FORMATIVI	N° figure ESPERTO	N° percorsi	Ore di impegno per percorso
Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM	N° 1	N° 4	Totale N°40 ORE
		1 percorso di orientamento STEM alunni classi terze Scuola Secondaria di 1°grado	1 10 ore
		1 percorso di orientamento STEM alunni classi terze Scuola Secondaria di 1°grado	1 10 ore
		1percorso di tutoraggio per alunni STEM	1 10 ore
		1 percorso di tutoraggio per alunni STEM	1 10 ore

## ESPERIMENTI

### Laboratorio di biologia molecolare

- Microcentrifuga
- Camera Elettroforetica
- Termociclatore
- Pipette manuali con puntali
- Microprovette
- Micropestelli
- Agitatore scuotitore Vortex da laboratorio
- Autoclave
- Blocco riscaldante
- Fabbricatore di ghiaccio a scaglie
- Frigo congelatore fino a -20°

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



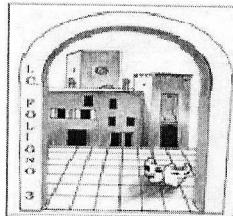
Unione Europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

- Contenitore di N2 liquido
- Bilancia di precisione, risoluzione 0,01g
- Spettrofotometro a doppio raggio UV visibile e Cuvetta ultra micro TRAYCELL in Quarzo
- Termociclatore Master Cycler con blocco da 96 pozzetti,
- Camera per elettroforesi.
- Centrifuga da banco refrigerata e rotore per piastre da 96 pozzetti.

#### laboratorio di chimica

- 7 banconi di lavoro, muniti di acqua, gas e corrente elettrica
- Armadi di sicurezza per i reagenti e per i materiali infiammabili
- Armadi per la vetreria
- Gas cromatografo
- Stufa
- Cappa aspirante
- Depuratore per l'acqua
- Bilance digitali
- Distillatore
- Spettrofotometro U.V. Visibile
- Strumentazione per la cromatografia liquida, H.P.L.C
- Vetreria e materiale di consumo
- Tavola Periodica degli Elementi Tridimensionale Interattiva con Campioni Reali degli Elementi
- Piramide olistica
- Spettrofotometro a doppio raggio Uv visibile e cuvetta ultra micro Traycell In Quarzo

#### Laboratorio delle energie rinnovabili

- Celle a combustibile PEM
- Cella a combustibile PEM a pannello
- Celle solari
- Cella elettronica
- Motore con elica e ad aria calda
- Generatore di energia eolica
- Macchina celle fotovoltaiche
- Attrezzature per lo studio dell'energia solare e dell'effetto serra

#### Laboratorio di fisica

##### ELETTROSTATICA

- Generatore di VAN DE GRAAFF (elettrico e manuale).
- Macchina di WIMSHURST.
- Rocchetto di RUHMKORFF.
- Motore elettrostatico di FRANKLIN.

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



Unione Europea  
NextGenerationEU

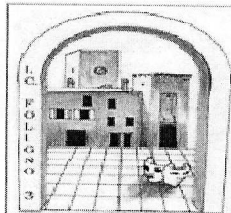


Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA





ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

4/8

- Condensatore di EPINO.
- Cella elettrostatica.
- Elettrometro con accessori.
- Colombmetro Digitale.
- Sfera al plasma.

#### MECCANICA

- Apparecchio per determinare l'equilibrio dei momenti.
- Apparecchio per la verifica della legge di Hooke.
- Complesso di statica per lavagna magnetica.
- Apparecchio per la verifica della velocità di discesa.
- Tavolino di VARIGNON.
- Dispositivo per la composizione delle forze (concorrenti -parallele).

#### MECCANICA DEI FLUIDI

- Apparecchio per la verifica dell'esperienza di TORRICELLI.
- Apparecchio per la verifica della legge di ARCHIMEDE.
- Kit per la determinazione del peso specifico (solidi-liquidi).
- Apparecchio per la verifica principio di STEVIN.
- Apparecchio per la verifica della legge di BOYLE.
- Apparecchio di PELLAT.
- Apparecchio di HARE.
- Apparecchio per il principio dei vasi comunicanti.
- Apparecchio per il principio di PASCAL.
- Pompa per vuoto bistadio (con accessori)
- Tubo di NEWTON (caduta dei gravi).
- Vacuometro di BENNETT.

#### OTTICA

- Apparecchio (componibile) per lo studio di un trasformatore.
- Esperienze di ottica geometrica con il pentalaser.
- Apparecchio per la sintesi additiva dei colori.
- Apparecchio per la sintesi sottrattiva dei colori.

#### TERMOLOGIA

- Motore ad aria calda : STIRLING.
- Apparecchio per l'irraggiamento.
- Sfera della convenzione.
- Apparecchio per la misura dell'equivalente meccanico del calore.
- Termometro a raggi infrarossi.
- Apparecchio per la verifica dell'irraggiamento.

#### FISICA DELLO STATO SOLIDO

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



Unione Europea  
NextGenerationEU

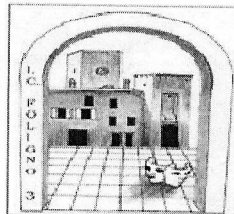


Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA





ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

- Kit per lo studio dei corpi (conduttori, isolanti e semiconduttori)

#### ELETTRICITA'

- Apparecchio per la verifica delle leggi dell'induzione elettromagnetica e del principio di azione e reazione.
- Apparecchio per lo studio ed il funzionamento di un motore e di un generatore.
- Apparecchio per lo studio di un trasformatore.
- Tubi a raggi catodici.

#### ONDE ELETTROMAGNETICHE

- Complesso per lo studio delle microonde.
- Apparecchio per lo studio dell'effetto fotoelettrico "COSTANTE DI PLANCK"
- Kit per lo studio delle fibre ottiche.

#### ENERGIA RINNOVABILE

- Cella a combustibile.
- Motore ad energia solare.
- Effetto Seebeck con modello.

#### STRUMENTAZIONE

- Alimentatore 5KV
- Alimentatore 14V 4A c.a./c.c.
- Generatore di segnali in bassa frequenza.
- Generatore di onde sinusoidali.
- Oscilloscopio a doppia traccia 20 Mhz 5mv/div.

#### Laboratorio di geologia

- Microscopio polarizzatore con obiettivi 4x/0.10, 10x/0.25, 40x/0.65, 60x/0.80
- Camera digitale per microscopio, dotata di sensore 5 Mpixel (risoluzione immagini 2592 x 1944, risoluzione video: 1920 x 1080) con SD-card rimovibile e due uscite (USB e HDMI)
- Sezioni sottili di rocce
- Lampada UV Onde corte e lunghe con BOX
- Collezione di Minerali fluorescenti
- Minerali della scala di Mohs
- Sand box completa di kinetic e proiettore
- 32 sezioni sottili di rocce di vario tipo
- Lampada UV Onde corte e lunghe con box
- Collezione di 28 minerali fluorescenti.
- Minerali della scala di Mohs.
- Sand box completa di kinect e proiettore.
- Collezione di rocce dotata di 100 campioni;
- Collezione di minerali dotata di 100 campioni;
- Lampada di Wood;
- Modelli delle seguenti strutture geologiche: faglie dirette, inverse e trascorrenti, pieghe, strati variamente inclinati ed effetti sulla topografia, vulcano.

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



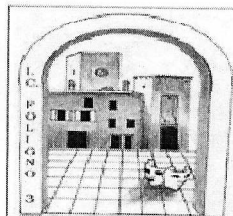
Unione Europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

## Laboratorio di informatica

### Competenze digitali I.A.

## Laboratorio di matematica

- Tavole di Galton;
- Torri di Hanoi
- Pallimetri
- Strumenti per lo studio della prospettiva, Bhaskara
- Strumenti per il disegno e lo studio delle coniche
- Strumenti per lo studio delle equiestensioni, dello studio delle frazioni del quadrato
- Tabelline Memory
- Tangram
- Oggetti per lo studio dei prodotti notevoli, in primo luogo del quadrato e del cubo del binomio.

## Laboratorio di meteorologia

### Termometri

- A Mercurio semplice: 25
- Ad alcol: 25
- A fionda: 15

### Termoigrometri:

- A pennino: 1
- Digitale: 1
- A capelli: 25
- Analogico: 1
- Da parete: 2
- Barometri
- Torricelli: 2
- Aneroidi: 5
- Barografo: 2

### Pluviometri

A bicchiere secondo Helmann: 2

- A vaschetta con riscaldatore: 1
- Elioanografo: 1

### Anemometri

- Manuale: 3
- Manica a vento: 1

### Altre attrezzature

- Capannina Meteorologica: 1
- Bussola: 1
- Stazione Meteo Elettronica: 3
- Meteorografo da esterno: 1
- Weather Camera: 2

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



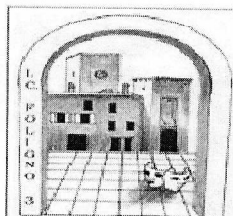
Unione Europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

- Computer: 11
- Televisore al plasma: 1

#### Laboratorio di microbiologia

- 24 microscopi ottici con obiettivi 4,10,40,100x
- 16 stereoscopi
- 3 monitor con software per la misurazione, l'archiviazione delle immagini al microscopio
- 1 microscopio collegato al PC
- 1 stereoscopio collegato al sistema di Video proiezione
- Strumentazione a attrezzature per lo studio del corpo umano
- Tavole con strutture vegetali

#### Planetario

### ART. 2: IMPORTO DELL'AFFIDAMENTO

Per i moduli indicati dei percorsi formativi vengono definiti :

- Area Formativa: Docente Esperto per i percorsi indicati nella tutoraggio e orientamento agli studi e carriere STEM per un importo totale di Euro 14.200 IVA esclusa ;

Descrizione voce di costo	N° di ore
Area Formativa: Docente Esperto per i percorsi indicati nella tabella	180
Area Formativa: tutoraggio e orientamento agli studi e carriere STEM	40

### ART. 3: REQUISITI RICHIESTI

L'operatore economico di cui all'articolo 65 del Dlgs. 36/2023 deve fornire al momento della stipula della contratto la documentazione sottoelencata :

#### a) Autodichiarazione di ordine generale

- requisiti di ordine generale stabiliti dall'art 94 e 95 del Dlgs. 23/2023

#### b) Dichiarazione di idoneità professionale

- iscritto al Registro unico nazionale del Terzo settore di cui all'art. 45 del D.Lgs. n. 117/2017 maturata da almeno 6 mesi competente per l'attività analoga o coerente con quella oggetto del Servizio in concessione;

#### c) Dichiarazione di capacità finanziaria

- fatturato globale di impresa annuo, calcolato sommando il fatturato degli ultimi tre esercizi finanziari disponibili, di importo non inferiore al doppio del valore dell'affidamento

#### d) Dichiarazione di capacità tecnico/professionale

- aver eseguito nel triennio precedente servizi analoghi a quelli oggetto di affidamento in favore delle istituzioni

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



Unione Europea  
NextGenerationEU

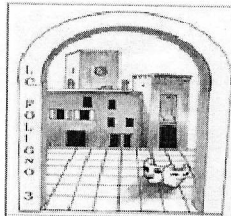


Ministero dell'Istruzione



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA





ISTITUTO COMPRENSIVO FOLIGNO 3 "GALILEO GALILEI"

Piazza Garibaldi S. ERACLIO - FOLIGNO



0742/67165



0742/670956



pgic83000p@istruzione.it

pgic83000p@pec.istruzione.it

C.F.: 91013810543

C.M.: PGIC83000P

8/8

#### ART. 4 – REQUISITI ESPERTI FORMATORI E TUTOR INDIVIDUATI DAI SOGGETTI GIURIDICI CANDIDATI

All'atto della accettazione dell'offerta del servizio di formazione, il soggetto giuridico qualificato dovrà presentare l'elenco nominativo degli esperti coinvolti nelle attività formative. Nel dettaglio, gli esperti ed i tutor individuati dal soggetto giuridico affidatario, devono:

- essere cittadino/a italiano/a ovvero essere cittadino/a di uno degli Stati dell'UE (specificare)
- godere dei diritti civili e politici;
- non aver riportato condanne penali e non essere destinatario di provvedimenti che riguardano l'applicazione di misure di prevenzione, di decisioni civili e di provvedimenti amministrativi; non essere sottoposti a procedimenti penali;
- essere in possesso di diploma di Istruzione Secondaria Quinquennale, laurea (Magistrale, o ciclo unico), a seconda dell'attività formativa da svolgere;
- essere in possesso del requisito della particolare e comprovata specializzazione strettamente correlata al contenuto della prestazione richiesta, da documentare con apposito curriculum vitae.

#### ART. 5 - ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO

Oltre a quanto stabilito in precedenza sono a totale carico del soggetto giuridico aggiudicatario, senza dar luogo ad alcun compenso aggiuntivo, a nessun titolo, i seguenti oneri ed obblighi:

- tutte le spese sostenute per la formulazione dell'offerta;
- tutte le spese di bollo eventualmente inerenti agli atti occorrenti per la fornitura del servizio dal giorno della notifica dell'aggiudicazione della stessa e per tutta la sua durata;
- l'obbligo di segnalare per iscritto, immediatamente, alla stazione appaltante ogni circostanza o difficoltà relativa alla realizzazione di quanto previsto.

#### ART. 6 - RINVIO EX LEGE

Per tutto quanto non espressamente indicato regolato e previsto dal presente capitolato si fa espresso riferimento a quanto prescritto in materia, in quanto compatibile, dalla vigente normativa comunitaria e nazionale.

**Il RUP Dirigente Scolastico**

*Prof.ssa Federica Ferretti*

Firma autografa sostituita a mezzo stampa,  
ai sensi dell'art.3, comma 2 del D.Lgs. n. 39/1993

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)



Unione Europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA