

Scheda intervento EIF 4c CENTO FIORI - Investimenti e servizi - Laboratori del Sapere Scientifico

1	Codice intervento e Titolo	EIF 4c - CENTO FIORI - Investimenti e servizi - Laboratori del Sapere Scientifico	
2	Costo e copertura finanziaria	€ 40.000,00 - Legge di stabilità	
3	Oggetto dell'intervento	Progetto di valorizzazione e diffusione delle forme di DIDATTICA INNOVATIVA e di qualità - Laboratori del Sapere Scientifico LSS - nelle primarie e secondarie primo grado. Investimenti e servizi. Si tratta del proseguimento/ampliamento dell'intervento di cui alla scheda 4a.	
4	CUP		
5	Localizzazione intervento	Istituto comprensivo Firenzuola "Don Lorenzo Milani", via Maria Montessori n. 5 Plessi di: • Capoluogo Firenzuola, FIAA816017 - Scuola dell'Infanzia • Capoluogo Firenzuola-"Agnolo da Firenzuola FIEE81601C - Scuola Primaria • fraz. Pietramala – "G.GALILEI" FIEE81602D - Scuola Primaria • Capoluogo Firenzuola "EvangelistaTorricelli FIMM81601B - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO Istituto comprensivo Marradi – Palazzuolo "Dino Campana" <u>Plessi nel Comune di Marradi</u>, via San Benedetto, 4 : • Capoluogo Marradi, FIAA808018 - Scuola dell'Infanzia • Capoluogo Marradi FIEE80801D - Scuola Primaria Dino Campana • Capoluogo Marradi FIMM80801C - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO Dino Campana <u>Plessi nel Comune di Palazzuolo</u>, via Quadalto, 24 e 32: • Capoluogo FIAA808029 - Scuola dell'Infanzia • Capoluogo FIEE80802E - Scuola Primaria • Capoluogo FIMM80802D - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO Istituto comprensivo Dicomano "Desiderio da Settignano" <u>Plessi nel Comune di San Godenzo</u>, piazza del Municipio, 2 • Capoluogo FIAA81402L – scuola dell'infanzia • Capoluogo FIEE81402T - Scuola Primaria Istituto comprensivo Vernio "S. Pertini" Plessi di: • Capoluogo Vernio POAA811014 - Scuola dell'Infanzia Il Boschetto VIA DELLA PIEVE, 39, • frazione Cantagallo POAA811036 - Scuola dell'Infanzia Il Castagno VIA VERDI • capoluogo Vernio POAA811047 - Scuola dell'Infanzia L'orto magico VIA DEGLI ORTI 19 • capoluogo Vernio POAA811058 - Scuola dell'Infanzia Piccolo sole VIA DELL'APPENNINO 45 • capoluogo Vernio POEE811019 - Scuola Primaria CARLO E MARIA TERESA ARMELLINI VIA A. MAGINI 2 • capoluogo Vernio POEE81102A - Scuola Primaria Merope VIA DELL'APPENNINO 15 • capoluogo Vernio POMM811018 - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO Dante Alighieri VIA A. MAGINI 1	
6	Coerenza programmatica e contestualizzazione dell'intervento	Per la scuola dell'infanzia, della primaria e secondaria di primo grado l'obiettivo è quello di innalzare ed omogeneizzare il livello qualitativo	

		puntando anche sulla estensione di esperienze sperimentate ed innovative di tipo collaborativo, quali i Laboratori del Sapere Scientifico. Questi interventi sono incardinati logicamente nella programmazione zonale delle attività integrative per l'infanzia e lo scolare, che include molteplici forme di intervento per la prevenzione e il contrasto alla dispersione (esempio, progetti per l'inclusione dei disabili, degli stranieri neoarrivati, formazione/supporto su tematiche BES e DSA, progetti di didattica orientativa e orientamento scolastico, sportelli di ascolto psicologico, ecc.) e per la qualificazione dell'offerta educativa, didattica e formativa. Tale programmazione è finanziata con fondi regionali (P.E.Z.) e dei comuni. Il Decreto Legislativo n. 65 del 13 aprile 2017 e il Piano Nazionale della Formazione del Personale Docente previsto dal comma 124 dell'art 1 della Legge 107/2015 e adottato con DM 797 del 2016, spingono verso una maggiore attenzione e valorizzazione della formazione attraverso le reti di ambito. L'inserimento di percorsi di formazione LSS all'interno del piano di formazione delle reti di ambito rappresenta un'azione congiunta tra l'Ufficio Scolastico Regionale della Toscana e la Regione Toscana che consente il rafforzamento e la diffusione di questo modello all'interno delle scuole della regione. Nell'anno scolastico 2017/2018, i Laboratori del Sapere Scientifico hanno coinvolto oltre 16.000 studenti toscani, dalla scuola dell'infanzia all'ultimo anno della scuola superiore. Alla rete delle scuole dei Laboratori del Sapere Scientifico aderiscono 90 istituzioni scolastiche.	
7	Descrizione dell'intervento (sintesi della relazione tecnica)	La metodologia dei Laboratori del Sapere Scientifico promuove un modello di didattica innovativa, basato sul metodo induttivo e sul pensiero critico, dove l'alunno è protagonista del procedimento logico. Ricerche internazionali e nazionali evidenziano che i risultati conseguiti nell'insegnamento delle scienze e della matematica sono molto deludenti e sprecano, nella maggior parte dei casi, il patrimonio di intelligenza dei giovani.^{[1][2]} Tra gli aspetti di maggiore criticità vengono indicati i seguenti: - prevalere un insegnamento nozionistico, manualistico anziché per problemi; - la priorità è assegnata alla trasmissione di contenuti anziché a un processo di costruzione della conoscenza.^{[1][2]} L'azione dei Laboratori del Sapere Scientifico (LSS) rende significativo l'insegnamento scientifico per tutti gli studenti con una modalità innovativa di insegnamento che si basa su tre parametri: Approccio fenomenologico-induttivo ai contenuti delle discipline (né libresco, né sistematico- deduttivo) attraverso il quale ricostruire con gli alunni il percorso cognitivo che ha portato a quei contenuti; "Percorsi di apprendimento" individuati sulla base di contenuti epistemologicamente fondanti questa o quella disciplina;^{[1][2]} - Introduzione di elementi di concettualizzazione /teorizzazione (la definizione, la regola, la legge, il principio) come risultati di un processo di osservazione-problematizzazione-formulazione di ipotesi-verifica-generalizzazione e non come verità precostituite Il modello LSS rappresenta un modello di Didattica Laboratoriale praticabile nella scuola reale. ^{[1][2]}La concettualizzazione può essere realizzata consapevolmente attraverso il dispiegamento di attività cognitive e metacognitive di ciascun studente in una dimensione cooperativa e costruttiva della conoscenza attraverso le seguenti fasi: - osservare il fenomeno ^{[1][2]} - fare delle ipotesi (errore, incompiutezza, disorganicità), cioè, verbalizzare queste ipotesi ^{[1][2]} - confrontarle con gli altri studenti, e se necessario, ripetere l'esperimento ^{[1][2]} - correggere quello che si era scritto (revisione del testo scritto) ^{[1][2]} - realizzare una adeguata produzione condivisa. ^{[1][2]} Le competenze, infatti, possono svilupparsi solo se ogni studente è messo nelle condizioni di essere attivo nella costruzione della conoscenza a partire da situazioni problematiche. Il modello LSS evidenzia l'importanza della costruzione verticale dei percorsi che portano alla realizzazione di un curriculum verticale. La concettualizzazione e lo sviluppo di competenze specifiche e trasversali è possibile con	

		esperimenti connessi, cioè con percorsi, e non con attività atomiche. L'introduzione del metodo LSS nell'Infanzia e il suo sviluppo sia nel I° che nel II° ciclo porta ad una sua maggiore efficacia. La formazione tra docenti appartenenti ad ordini di scuole diverse favorisce la riflessione sui nuclei fondanti delle discipline e sul loro sviluppo nell'arco degli anni. ^[SEP]Le attività tra docenti di scuole diverse favorisce quindi la diffusione del modello LSS, la riflessione epistemologica e metodologica, l'individuazione dei percorsi verticali che dovranno essere sviluppati all'interno di ciascuna scuola. Il modello LSS tuttavia si deve sviluppare prioritariamente all'interno di ciascuna scuola. ^[SEP] I docenti devono essere coinvolti a riflettere sulla propria professionalità, non in termini generali, ma partendo dal loro fare scuola quotidiano, dalla progettazione delle proposte didattiche che vengono rivolte agli alunni. Si offre così, proprio nell'ambito di quella progettazione, la possibilità di scavare a fondo nella disciplina, per individuarne i contenuti fondanti da proporre, discutere sulla metodologia più efficace da seguire per coinvolgere e motivare gli studenti attraverso una significativa relazione con essi. ^[SEP]Il metodo LSS rappresenta pertanto una formazione attiva realizzata attraverso il metodo della ricerca-azione che dovrebbe coinvolgere la totalità degli insegnanti di scienze e matematica che devono dare continuità e sistematicità alla ricerca azione. ^[SEP]E' importante la presenza di un tutor formatore che partecipi alle attività dei gruppi di lavoro, porti idee nuove, dia suggerimenti, segnali criticità e proponga soluzioni. ^[SEP] Il formatore può essere un docente esperto interno o esterno della scuola con esperienza del metodo LSS. struttura della unità formativa L'unità formativa si realizza attraverso la metodologia della ricerca- azione. Gli incontri sono alla presenza di uno o più docenti tutor formatori. I docenti tutor formatori saranno docenti della rete delle scuole LSS o esperti esterni che hanno svolto formazione LSS presso le scuole della rete. In linee generali la singola unità formativa prevede almeno 25 ore e sarà così strutturata: ^[SEP] • 15 ore di formazione in presenza (frontale e laboratoriale) • 10 ore di sperimentazione in classe. Le 15 ore di formazione in presenza saranno utilizzate per: • presentazione e discussione del modello LSS. Questa formazione può essere rivolta all'intero gruppo di docenti appartenenti ai diversi ordini di scuola; • organizzazione dei gruppi di lavoro per livelli di scuola. Durante questo incontro si pianifica il lavoro, si compongono i gruppi dei docenti divisi per disciplina e per ordine di scuola, si stabiliscono le date e le modalità degli incontri. Si stabilisce il/i nucleo/i fondante/i della disciplina su cui lavorare. • la progettazione dei percorsi e il monitoraggio della sperimentazione in classe • restituzione dei risultati e il confronto. Ogni Istituto scolastico avrà assegnata - per il tramite del soggetto attuatore - una dotazione di risorse per l'acquisto di strumenti e materiali volti a potenziare/adeguare il laboratorio di scienze e funzionali alla realizzazione dei percorsi/unità didattiche. Nello specifico: • 5 MORTAIO CON PESTELLO IN PORCELLANA DIAMETRO 6cm • 5 BECKER PYREX cc 400 • 5 BECKER PYREX cc 250 • 5 BECKER PYREX cc 100 • 5 CAPSULA DI PORCELLANA DIAMETRO cm 6 • 5 SPATOLA INOX • 3 TERMOMETRO fino a 110°C • 250 g SOLFATO DI RAME MOLTO PURO • 500 g CARBONATO DI CALCIO • 10 CONTAFILI o LENTI DI INGRANDIMENTO • 5 STEREO MICROSCOPIO • 1 BILANCIA A PIATTI • 2 PIASTRA ELETTRICA • 2 DISTILLATORE LINEARE • 1 LIM	
--	--	--	--

8	Risultati attesi	RA 10.2 Miglioramento delle competenze chiave degli allievi		
9	Indicatori di risultato e realizzazione	Indicatori di risultato Test Invalsi: (cod. 6034) punteggio medio test matematica (classe III sec. I grado)	Baseline 57 (area strategia)	Target 65 (area strategia)
		Indicatori di realizzazione Cod 914 Progettazione e realizzazione di servizi (Percorsi didattici realizzati e validati)	Baseline 0	Target 5
10	Modalità previste per l'attivazione del cantiere	Procedura come da nuovo Codice degli Appalti (D.Lgs 50/2016 ss.ii)		
11	Progettazione necessaria per l'avvio dell'affidamento	Livello unico di progettazione		
12	Progettazione attualmente disponibile	Scheda intervento		
13	Soggetto attuatore	Scuola capofila regionale per i Laboratori del Sapere Scientifico (IIS Enriquez Agnoletti, Sesto F.no, Firenze)		
14	Responsabile dell'Attuazione/RUP	Dirigente scolastico scuola capofila IIS Enriquez Agnoletti, Sesto F.no, Firenze		

Tipologie di spesa

Voci di spesa	Descrizione	Valuta	
Costi del personale	Direzione, coordinamento e organizzazione, DSGA e personale ATA per l'attuazione, la gestione Amministrativo Contabile, Referente per la valutazione, e altro personale ecc, oltre tutte le spese legate alla gestione delle attività formative previste dal progetto come materiali didattici, di consumo. di cui: 50 ore per la figura strumentale a 35€/h = € 1.750,00 50 ore per amministrativo x 35€/h = € 1.750,00 25 ore per personale ATA x 20€/h € 500,00	€4.000,00	
Spese notarili			
Spese tecniche			
Opere civili			
Opere di riqualificazione ambientale			
Imprevisti			
Oneri per la sicurezza			
Acquisto terreni			
Acquisto beni/forniture	<u>Spese di strumenti/materiali per le unità didattiche per ciascun istituto:</u> Elenco indicativo dei materiali/strumenti che possono essere acquistati dagli Istituti scolastici: 5 MORTAIO CON PESTELLO IN PORCELLANA DIAMETRO 6cm	€ 9.600,00	

	• 5 BECKER PYREX cc 400 • 5 BECKER PYREX cc 250 • 5 BECKER PYREX cc 100 • 5 CAPSULA DI PORCELLANA DIAMETRO cm 6 • 5 SPATOLA INOX • 3 TERMOMETRO fino a 110°C • 250 g SOLFATO DI RAME MOLTO PURO • 500 g CARBONATO DI CALCIO • 10 CONTAFILI o LENTI DI INGRANDIMENTO • 5 STEREO MICROSCOPIO • 1 BILANCIA A PIATTI • 2 PIASTRA ELETTRICA • 2 DISTILLATORE LINEARE • LIM Pari a 2.400,00 per istituto x 4 istituti= € 9.600,00		
Acquisizione servizi	<u>Formazione:</u> 15h di esperto X 70€ X 4 Istituti scolastici = € 4.200,00 X 4 anni = 16.800,00 Tutor interni: 20h tutorX30€ X 4 Istituti scolastici X 4 anni = 9.600,00€	€ 26.400,00	
Spese pubblicità			
TOTALE		€ 40.000,00	

Cronoprogramma delle attività

Fasi	Data inizio prevista	Data fine prevista
Fattibilità tecnico-economica/Livello unico di progettazione	15Settembre 2022	15Settembre 2022
Progettazione definitiva		
Progettazione esecutiva		
Pubblicazione bando / Affidamento lavori/servizi	16 Settembre 2022	31 ottobre 2022
Esecuzione	1 novembre 2022	30 Giugno 2025
Collaudo/funzionalità		

Cronoprogramma finanziario

Trimestre	Anno	Costo
I	2022	
II		
III		
IV		
I		
II		
III		6.200,00

IV		9.600,00
I	2023	3.025,00
II		
III		
IV		3.025,00
I	2024	3.025,00
II		3.025,00
III		
IV		3.025,00
I	2025	3.025,00
II		3.025,00
Costo totale		40.000,00