

Candidatura per la procedura di acquisizione e valutazione di azioni progettuali, di cui alla lettera a), del comma 2, dell'art. 27, del D.M. n. 663 del 1 settembre 2016, per la definizione degli obiettivi di miglioramento della scuola individuati attraverso il RAV

SCHEDA PROGETTO DI PRESENTAZIONE DELL'AZIONE
AI SENSI DEL D.M. n. 663/2016 E DEL D.D. 1046/2016

Le azioni debbono, come da art. 3 del D.D. n. 1046/16 risultare *“innovative per la definizione degli obiettivi di miglioramento della scuola individuati attraverso il Rapporto di Autovalutazione e la successiva elaborazione ed attuazione degli interventi di miglioramento ... in modo da individuare, pianificare e/o rendere realizzabili ed esportabili modelli e strategie operative di Piani di Miglioramento elaborati in esito al processo di Autovalutazione”*

CANDIDATURA

Codice meccanografico scuola	PGTD01000V		
Denominazione scuola	Istituto:	ISTITUTO TECNICO ECONOMICO 'FELICIANO SCARPELLINI'	
	Dirigente	Pof.ssa GIOVANNA CARNEVALI	
	E-mail istituzionale:	pgtd01000v@istruzione.it Pec: pgtd01000v@pec.istruzione.it	

SINTESI

TITOLO DELL'AZIONE PROGETTUALE

M@tematicaMENTE – Come sviluppare l'attitudine ai numeri e al pensiero logico-razionale

CON CARATTERE DI

PROGETTUALITÀ DI ISTITUTO

oppure

PROGETTUALITÀ DI RETE, composta dalle seguenti istituzioni:

n.	Codice meccanografico	Denominazione	DIRIGENTE SCOLASTICO
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

L'AZIONE PREVEDE MODELLI FRUIBILI E REPLICABILI:

SÌ

NO

L'AZIONE PREVEDE LA POSSIBILITÀ DI INTEGRAZIONE CON IL PIANO DI FORMAZIONE E LA PRESENZA DI UNITÀ FORMATIVE:

SÌ

NO

L'AZIONE PREVEDE LA PRESENZA DI ACCORDI/COLLABORAZIONI CON UNIVERSITÀ/ENTI/ISTITUTI DI RICERCA:

SÌ, con i seguenti soggetti:

NO

n.	Università/Ente/Istituto di ricerca	Indirizzo/Ragione sociale	Nome referente
1.	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA FACOLTA' DI INGEGNERIA DIPARTIMENTO DI MATEMATICA		PROF. PRIMO BRANDI <u>PROFESSORE ORDINARIO DI ANALISI</u> <u>MATEMATICA</u> (DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA)
2.	ISTAT SEDE DI PERUGIA		

L'AZIONE PREVEDE FORME DI CO-FINANZIAMENTO CON ENTI/ISTITUZIONI E ASSOCIAZIONI CULTURALI E PROFESSIONALI:

SÌ, con i seguenti soggetti:

NO

n.	Ente/Istituzione/Associazione	Indirizzo/Ragione sociale	Nome referente
1.	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA FACOLTA' DI INGEGNERIA DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	➤ LE ATTIVITA' DI FORMAZIONE IN FAVORE DEGLI INSEGNANTI DELL'ISTITUTO DA PARTE DEI DOCENTI UNIVERSITARI DI RUOLO (ORDINARI E ASSOCIATI) DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA RAPPRESENTANO UNA <u>FORMA INDIRETTA DI CO-FINANZIAMENTO DELL'ATTIVITA' PROGETTUALE</u>	PROF. PRIMO BRANDI <u>PROFESSORE ORDINARIO</u> <u>DI ANALISI MATEMATICA</u> (DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA)
2.	ISTAT SEDE DI PERUGIA		

1. INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO GIÀ INDIVIDUATI NEL RAV:

Dall'analisi del Rapporto di Autovalutazione d'Istituto emerge una **ricorrente criticità**, di carattere trasversale e interdisciplinare, **relativa all'acquisizione da parte degli studenti, soprattutto nel primo biennio, delle competenze matematiche, alla base dello sviluppo del pensiero logico-razionale**. Il management della scuola e il corpo docente, in modo congiunto e condiviso, hanno ritenuto prioritario intervenire sulle evidenziate debolezze nell'area matematica così da sollecitare gli studenti, fin dall'inizio del proprio quinquennale percorso di studi, a potenziare la capacità di ragionamento (metodi di categorizzazione, organizzazione delle informazioni, coerenza tra premesse e conclusioni, rapporto tra deduzione e induzione, focalizzazione sui processi in luogo dei risultati) e di interpretazione critica della realtà.

2) DESCRIZIONE SINTETICA DELLE AZIONI PROGETTUALI DA ATTIVARE

Il progetto '**M@tematicaMENTE**', che intende consolidare e potenziare le competenze matematiche attraverso lo sviluppo del pensiero logico-razionale, si articola in quattro specifici percorsi didattici, di seguito elencati, corrispondenti ai reali, differenti bisogni degli studenti:

a. S.O.S. MATEMATICA – IL SALVAGENTE DEI NUMERI

Si tratta di **lezioni di supporto individualizzato**, a cadenza settimanale e in orario antimeridiano, per intervenire tempestivamente sulle eventuali lacune evidenziate dagli studenti, fornendo loro gli strumenti necessari per padroneggiare i concetti fondamentali, nuclei fondanti della disciplina. Il servizio, offerto dai docenti curricolari, è improntato ai principi cardine di gradualità e progressione degli apprendimenti. Facendo proprio l'assunto teorico di Comenio ('Natura non facit saltus', la Natura non fa salti, ma procede piuttosto per gradi, successivi e continui), lo sportello intende dare sostegno e assistenza agli studenti in difficoltà, ottimizzando così i loro processi di apprendimento attraverso un percorso step by step.

b. MATEMATICA & REALTA' – CONTIAMO TUTTO CIO' CHE CONTA

Il percorso, che nasce dalla convinzione che le nozioni matematiche siano maggiormente accessibili se ancorate alla realtà fenomenica e non relegate a pura astrazione, mira a veicolare i contenuti disciplinari attraverso una **modalità esperienziale fondata sulla rielaborazione autonoma dei contenuti appresi**. Si tratta di una impostazione metodologica che inverte il tradizionale ordine di trasmissione dei saperi, passando **dalla astrattezza della speculazione alla concretezza della operatività**. Tale procedimento consente di stimolare la problematizzazione intesa come propensione a porre domande e cercare risposte, non convenzionali e alternative. In definitiva, il processo di problem solving incentiva il pensiero divergente, alla base della consapevolezza e dell'autonomia di giudizio.

c. MATEMATICA SENZA FRONTIERE – IMPARIAMO IL GIOCO DI SQUADRA

La competizione internazionale ‘Mathematiques sans frontières’, nata nel 1990 per volontà dell’Irem (Institut de Recherche sur l’Enseignement des Mathématiques) e l’Académie de Strasbourg e diffusasi in Italia nel 1991, prevede **attività di gruppo orientate al conseguimento di un obiettivo comune**, così da motivare ognuno a fornire il proprio apporto, nella consapevolezza dell’interdipendenza funzionale delle azioni (non esiste alcun successo individuale senza il successo collettivo). Il raggiungimento di un traguardo comune, oltre a rendere più motivante il processo didattico, offre maggiori chances di apprendimento agli studenti, valorizzandone le diverse abilità e competenze, ivi comprese quelle sociali. Ogni studente, nessuno escluso, è difatti portatore di risorse, utili al gruppo.

d. EX AEQUO – VINCERE LA SOLITUDINE DEI NUMERI PRIMI

Si tratta di un **incubatore informale di eccellenze** che attraverso la metodologia del cooperative learning permette agli studenti più deboli di essere sostenuti dai loro compagni di classe che raggiungono le migliori performance nelle discipline di studio. Tale impostazione permette agli studenti più meritevoli di incrementare il proprio grado di socializzazione, evitando così il rischio dell’isolamento derivante da una prolungata e solitaria applicazione sui libri. Il **peer tutor è inoltre indotto a costruire relazioni significative con lo studente cui è stato associato e di cui avverte la corresponsabilità del processo di apprendimento**. Ciò permette di superare l’atteggiamento competitivo e individualistico degli studenti con risultati scolastici migliori.

3) **RISULTATI ATTESI**

L’obiettivo sotteso al progetto, oltre alla ovvia e consequenziale finalità della **diminuzione delle sospensioni del giudizio**, è costituito in primo luogo dalla **generalizzata acquisizione da parte degli studenti di un metodo logico-razionale** che permetta loro di raggiungere risultati di apprendimento soddisfacenti e replicabili in altri àmbiti di studio, decontestualizzando così il pensiero scientifico dal tradizionale campo di applicazione in cui viene arbitrariamente confinato. La spendibilità didattica della matematica risiede nella possibilità che essa, al di là di ogni distorsione epistemologica che la vuole disciplina anacronistica, ostica e sostanzialmente enigmatica, può rappresentare invece uno strumento privilegiato di conoscenza della realtà, educando i giovani alla flessibilità di ragionamento.

METODOLOGIA DELLA RICERCA ISPIRATA AD AZIONI INNOVATIVE (DESCRIZIONE)

Preliminarmente va sottolineato che il paradigma metodologico del seguente progetto è costituito dalla convinzione che le trasformazioni socio-culturali in atto, che hanno portato ad una flessibilità di tempi e spazi da cui la scuola, se è vero che essa è preparazione alla vita e non ambiente di mera trasmissione di conoscenze, non può prescindere, comportano un ripensamento degli ambienti di apprendimento che da spazi didattici chiusi e irrigiditi nei confini dei saperi disciplinari devono necessariamente convertirsi in contesti liquidi e dinamici. E' a partire da questa consapevolezza che la scuola ha scelto di avvalersi della metodologia laboratoriale per **classi aperte e gruppi di livello** che, oltre a dilatare le possibilità di socializzazione degli studenti, consentono loro di aggregarsi a seconda di compiti e progetti, stili e tempi di apprendimento, aspirazioni e attitudini. Si è poi scelto di applicare il metodo della **ricerca-azione**, la ricerca che cambia chi la fa, rendendo gli studenti protagonisti del proprio processo di apprendimento, nella concretezza delle loro azioni quotidiane, nella piena consapevolezza dell'utilità della loro esperienza formativa. Le **Lim** e le **piattaforme e-learning** (Edmodo, Quia, Moodle, Area didattica, registro elettronico) rappresentano inoltre una importante e strutturale risorsa metodologica costantemente utilizzata dagli insegnanti.

INDICATORI CONCERNENTI IL MONITORAGGIO E LA VALUTAZIONE DELLE AZIONI (DESCRIZIONE)

Per monitorare e valutare le azioni intraprese, la scuola ha stabilito di avvalersi di opportuni indicatori relativi sia al monitoraggio del processo che alla valutazione delle azioni. Relativamente al monitoraggio del processo si terrà conto, nel corso dei Consigli di classe (previsti per i mesi di marzo 2017, maggio 2017 e ottobre 2017), del **numero dei partecipanti ai corsi e alle iniziative proposte**. Quanto alla valutazione delle azioni progettuali si farà riferimento ai seguenti indicatori:

- numero di studenti del biennio che consegue la sufficienza in matematica alla fine dell'anno scolastico 2016/17: **gli obiettivi si intenderanno raggiunti se almeno il 30% degli studenti partecipanti alle azioni progettuali avrà colmato le sue lacune in Matematica.**
- Percentuale di studenti non ammessi agli esami di saldo debito previsti per agosto 2017: **gli obiettivi si intenderanno raggiunti se la percentuale di saldo debito con una votazione di almeno 6/10 sarà superiore, rispetto all'anno precedente, di almeno un punto percentuale.**

- Percentuale di studenti del biennio eccellenti in matematica: **gli obiettivi si intenderanno raggiunti se l'incremento delle eccellenze rispetto all'anno precedente raggiungerà la quota minima del 10%.**
- Esiti Invalsi in matematica: **gli obiettivi si intenderanno raggiunti se si otterrà un aumento di almeno un punto percentuale nelle prove Invalsi di matematica rispetto ai risultati conseguiti, nello stesso anno scolastico (2016/2017), dagli Istituti tecnici d'Italia.**

DOCUMENTAZIONE DEGLI ESITI E FRUIBILITÀ DEI MATERIALI (DESCRIZIONE)

Al fine di rendere proattiva la valutazione, orientata al miglioramento continuo, sia dei processi che degli esiti, l'Istituto ha individuato le seguenti modalità di documentazione del lavoro svolto:

- **restituzione dei dati, mediante la redazione di report, agli Organi Collegiali:** Collegio dei Docenti, Consiglio d'Istituto, Consigli di classe
- diffusione della documentazione attraverso il **sito web d'Istituto** e i canali offerti dal **registro elettronico** in uso
- redazione di **comunicati stampa**