

M.I.N.D.

Mathematical Innovation for New Development

Il progetto **MIND** si pone quale azione di sistema idonea a supportare la preparazione dei talenti in matematica presenti sul territorio nazionale, combinando le peculiarità del sistema scolastico italiano con le *best practices* dei sistemi scolastici mondiali. Si colloca, inoltre, in coerenza totale con quanto previsto dal PON MIUR 2014-2020.

Le metodologie didattiche utilizzate sono particolarmente innovative, sia nella erogazione didattica che nella definizione dei contenuti; infatti, le lezioni/allenamenti si svolgeranno prevalentemente online, in lingua inglese e saranno tenute da giovani studenti e/o dottorandi.

Le linee guida del progetto vertono su :

- 1) il confronto, lo scambio e la competizione in gare di matematica opportunamente organizzate; e la successiva condivisione degli errori con l'assistente didattico;
- 2) una preparazione didattica mirata articolata su più livelli di difficoltà;
- 3) la condivisione, sia in fase di progettazione esecutiva che di elaborazione dei materiali didattici, con i docenti delle scuole aderenti al progetto.

I risultati del confronto/gara con i team di altre scuole costituisce la misura della propria preparazione come scuola e come singolo allievo.

Ogni singola scuola:

- a) seleziona i suoi migliori talenti - individuati su tutti i 5 anni di corso – secondo criteri predefiniti;
- b) forma almeno 2 team di 7 allievi ciascuno;
- c) compete contro tutte le altre scuole partecipanti, collegandosi in contemporanea ad una piattaforma online dedicata.

I contenuti didattici di matematica sono individuati basandosi sulla pluridecennale esperienza delle Olimpiadi di Matematica. Questo progetto si propone di fungere da strumento di preparazione omogeneo sul piano nazionale, capace di raggiungere pressoché tutto il paese in quanto è necessaria solo una linea adsl. La valenza didattica consiste nella creazione di una "comunità di studenti" su scala nazionale, allargata a qualche scuola europea.

Le lezioni online saranno tenute da assistenti/tutor "ex olimpionici", ora eccellenti studenti in matematica, con esperienza di collaborazione nella Commissione Nazionale delle Olimpiadi, allievi della Scuola Normale Superiore di Pisa o della Scuola Galileiana di Studi Superiori di Padova.

La sperimentazione del progetto "MIND" è stata realizzata in Umbria nell'a.s. 2014-2015 da *ARIS Formazione e Ricerca*, co-finanziata dal FSE e dalla Regione Umbria, con la partecipazione dell'Ufficio Scolastico Regionale per l'Umbria, il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Perugia, la Commissione Olimpiadi dell'Unione Matematica Italiana (UMI).

Al progetto hanno partecipato le seguenti scuole:

- 1) Liceo Scientifico Statale G. Galilei - Terni
- 2) Liceo Scientifico Statale G. Galilei – Perugia
- 3) Liceo Scientifico G. Alessi – Perugia
- 4) Istituto Istruzione Superiore Campus “Leonardo da Vinci” – Umbertide (PG)
- 5) Istituto Istruzione Superiore “Sansi Leonardi Volta” – Spoleto (PG)
- 6) I.I.S.S.T. “E. Majorana” – Orvieto (TR)
- 7) Liceo Scientifico “Principe di Napoli” - annesso al Convitto Nazionale di Assisi (PG)
- 8) Liceo Scientifico “R. Donatelli” – Terni
- 9) Fazekas Mihaly Gyakorlo – Budapest, Ungheria
- 10) Jakob Skoda Gymnazium – Prerov, Repubblica Ceca
- 11) Tudor Vianu National Highschool, Bucharest, Romania

Tra i risultati emersi, è importante sottolineare il successo didattico ottenuto nelle scuole con un numero limitato di sezioni ad indirizzo matematico-scientifico, dovuto anche al pregevole lavoro degli insegnanti referenti.

La grande soddisfazione dei partecipanti, studenti ed insegnanti, nonché dei diversi soggetti che hanno collaborato alla realizzazione del progetto, ci ha spinto ad elaborare questa nuova proposta.

Il nuovo progetto MIND potrà essere presentato a valere sui fondi PON MIUR da una rete di scuole.

La costituzione della Rete fra scuole, denominata MOST (Matematica Olimpica e Scienze per Talenti), si propone di creare una “scuola nazionale dei talenti”, che sia stimolo e supporto alla preparazione delle nostre eccellenze scientifiche.

La competizione fra scuole permette di valorizzare l’impegno di ogni istituto, dal Dirigente Scolastico agli insegnanti, al personale tecnico sul proprio territorio di riferimento, incentivando una sana competizione tra istituti. La riuscita del progetto dipende molto dalla qualità e dall’impegno del docente referente nonché dalla coerenza con la programmazione didattica della scuola.

La sperimentazione effettuata ha dimostrato il ruolo determinante che il docente referente svolge. Infatti, il docente ha un ruolo chiave a livello didattico e organizzativo, promuovendo la necessaria interazione tra le varie figure coinvolte nel progetto.

Le lezioni verranno in parte preregistrate ed in parte tenute *in diretta streaming* per permettere l’interazione immediata allievo-tutor/assistente didattico.

Nella fase iniziale del progetto sono previsti momenti/seminari di confronto, finalizzati a strutturare un sistema di monitoraggio e valutazione idoneo a migliorare le performance degli allievi partecipanti al progetto nonché il processo didattico complessivo. E’ utile evidenziare che non esiste ad oggi su scala europea un progetto simile. Questo, da una parte rende non facile favorire la partecipazione delle scuole straniere, ma dall’altra può aprire la possibilità di ampi spazi di confronto e crescita sul piano europeo.

L’esperienza realizzata in Umbria ci ha dimostrato che i timori relativi all’utilizzo della lingua inglese sono sostanzialmente infondati. Solo pochi ragazzi hanno avuto qualche difficoltà, prevalentemente delle classi prime e seconde. Inoltre, la motivazione all’apprendimento della matematica aiuta anche l’apprendimento dell’inglese e permette di considerare la lingua inglese non tanto come materia scolastica ma come strumento di comunicazione universale.

Alla realizzazione del progetto collaboreranno:

- il **Prof. Sandro Campigotto** , docente presso il Liceo "Paschini" di Tolmezzo e referente del progetto "*PHI QUADRO*", che si occuperà sia della gestione della piattaforma per le gare online che dei materiali per le gare, in collaborazione con gli assistenti didattici;
- la **Prof.ssa Maria Grazia Giacomello**, già referente del Liceo "Copernico" di Brescia, che si occuperà della selezione degli assistenti didattici e della supervisione della loro attività didattica;
- il **Prof. Francesco Mugelli**, docente all'Università di Firenze e componente della Commissione Olimpiadi di UMI, si occuperà delle attività di aggiornamento degli insegnanti;
- La **Prof.ssa Franca Burzigotti**, Dirigente Scolastico dell' I.I.S. "Campus Leonardo Da Vinci" di Umbertide (PG);
- Il **Dott. Telesforo Camelia**, direttore del progetto MIND.