



PROGETTO *ACPAMTSO*

Aspetti cognitivi e pedagogici nell'apprendimento della Matematica con le tecnologie nella scuola dell'obbligo

Promosso dal CIRD dell'Università della Calabria su bando apposito della Regione Calabria – BURC n°6 del 12/02/2010.

Premessa

Si presenta un progetto di ricerca di valore strategico per la scuola calabrese che si prefigge di affrontare in modo innovativo il processo di insegnamento-apprendimento della matematica nella scuola dell'obbligo. All'inizio del terzo Millennio siamo di fronte ad un processo di cambiamento radicale che riguarda il modo stesso di articolare e trasmettere conoscenza: la digitalizzazione del sapere, attraverso un diffuso utilizzo di tecnologie che trasforma il volto della scuola. Pertanto, la necessità di migliorare le attuali metodologie didattiche si collega al crescente bisogno di favorire più ampie e durature competenze nell'ambito del sapere scientifico-matematico. Esigenza questa più volte emersa dai risultati dell'indagine OCSE-Pisa dai cui dati emerge come le abilità degli studenti nel settore delle discipline scientifiche sono sempre più carenti.

Il quadro che emerge dalla suddetta indagine è abbastanza variegato. Dall'analisi dei risultati si evince chiaramente che gli studenti delle Regioni meridionali, rispetto a quelle delle altre Regioni, hanno maggiori difficoltà nel mettere in pratica le competenze matematiche.

Il progetto **ACPAMTSO** si propone di migliorare il livello di preparazione degli studenti della scuola dell'obbligo in matematica.

L'iniziativa si colloca nell'ottica di stimolare gli studenti alla scoperta del sapere scientifico mediante l'uso di strumenti innovativi, nonché facilitare l'acquisizione di competenze matematiche lungo il percorso formativo.

Il progetto promosso dal Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica (CIRD) dell'Università della Calabria su bando apposito della Regione Calabria – BURC n°6 del 12/02/2010 – si inquadra nel Quadro Strategico Nazionale per la politica di sviluppo 2007-2013 applicata all'Area del Mezzogiorno e si prefigge, negli obiettivi di Servizio, di migliorare il livello delle competenze degli studenti nell'area della matematica con particolare riguardo agli aspetti cognitivi ed educativi, nonché, avviare (tra le istituzioni) un'attività di ricerca didattica coinvolgendo scuole di ogni ordine e grado del territorio regionale in modo da offrire loro sicuri punti di riferimento per attività formative finalizzate al potenziamento della cultura matematica.



1. Obiettivo del progetto

Obiettivo del progetto è sviluppare, sperimentare e valutare, a medio e lungo periodo, nelle classi della scuola primaria e secondaria situazioni di apprendimento della matematica supportati dall'impiego di strumenti tecnologici. Nello specifico, nel corso delle attività si lavorerà alla presentazione di metodi didattici innovativi e, in particolare, come questi influenzano sia l'aspetto cognitivo (l'apprendimento) ed educativo che quello metodologico (l'organizzazione delle attività didattiche nella classe).

All'interno di questo quadro, l'attenzione sarà rivolta alla creazione di un legame tra didattica e ricerca; ciò, permetterà agli insegnanti di acquisire una propria autonomia nella progettazione dei contenuti didattici, nell'uso di strumenti tecnologici e alla loro sperimentazione all'interno della classe.

2. A chi si rivolge

Il progetto si rivolge a tutti gli insegnanti che lavorano nelle classi della scuola primaria e secondaria che operano nel territorio della Regione Calabria. Per facilitare la diffusione delle informazioni è previsto l'impiego delle tecnologie dell'informazione fornite dalla rete Internet.

3. Soggetti coinvolti

- Regione Calabria,
- CIRD dell'Università della Calabria (con la collaborazione del Laboratorio di Psicologia e Scienze Cognitive);
- Scuole del territorio calabrese.

Il ruolo della Regione Calabria è finalizzato a sviluppare una struttura di relazioni tra il sistema educativo regionale ed altri sistemi, con università e centri di ricerca; nonché mettere a disposizione il territorio in cambio di garanzie scientifiche di attenzione e monitoraggio dei processi e delle dinamiche che l'innovazione comporta nella Scuola.

Il ruolo del CIRD è quello di offrire garanzie scientifiche in cambio di accesso all'istituzione scolastica con possibilità di interagire con le prassi didattiche ed educative, e con la relazione che intercorre tra insegnante e gruppo classe e tra pari; nonché valorizzare il materiale conoscitivo –sapere, informazione, proprietà intellettuale, esperienze per produrre nuovo capitale intellettuale.

Il ruolo delle scuole è quello di introdurre nella programmazione didattica nuove approcci metodologici mediante l'uso delle tecnologie in modo da consentire agli studenti di sviluppare in modo più motivante, efficace e rapido il proprio apprendimento; nonché sviluppare capacità e strategie di utilizzo integrato degli strumenti informatici.

4. Struttura del progetto

Il progetto è organizzato in work-package (WP) la cui struttura prevede il graduale trasferimento delle competenze didattiche e progettuali al corpo docente coinvolto nelle



attività di ricerca. Nel complesso il progetto si compone di 4 WP suddivisi per attività di formazione, sperimentale e di divulgazione dei risultati.

Ogni WP oltre a prefiggersi il raggiungimento di uno specifico obiettivo, prevede anche la realizzazione di una serie di attività che docenti e ricercatori svolgeranno insieme e ritenute importanti al perseguimento dell'obiettivo generale del progetto.

5. Metodologia didattiche e di ricerca

Le sperimentazioni avranno come oggetto lo studio dell'apprendimento della Matematica applicando l'approccio del costruttivismo. Il costruttivismo è un approccio il cui obiettivo è l'integrazione nella didattica di strumenti, intesi come supporto cognitivo all'apprendimento, allo scopo di facilitare non solo la trasmissione delle conoscenze agli studenti, ma soprattutto il loro mantenimento nel tempo. È noto che l'apprendimento non è un processo individuale, ma implica una serie di aspetti quali sociali, culturali, di collaborazione tesi a stimolare nei soggetti la riflessione metacognitiva.

6. Risultati attesi

Il progetto di ricerca si prefigge di raggiungere i seguenti risultati:

- a. Nuove modalità di trasferire i concetti matematici e, in generale il sapere in ambito scolastico. L'integrazione delle tecnologie nella didattica è sicuramente un aspetto importante che facilita l'apprendimento di concetti scientifici. Oltretutto, con l'avvento della Lavagna Interattiva Multimediale ancora di più si avverte il bisogno di formare gli insegnanti all'uso delle tecnologie da integrare nel processo di insegnamento/apprendimento.
- b. Creazione, sperimentazione e verifica di situazioni di apprendimento creative supportate dall'uso di strumenti tecnologici. Gli insegnanti coinvolti nel progetto saranno in grado di definire percorsi didattici innovativi capaci di contribuire all'accrescimento delle conoscenze degli studenti.
- c. Nuovi tipi di strategie di insegnamento/apprendimento. I risultati del progetto permetteranno agli insegnanti di essere autonomi nella creazione, gestione ed erogazione di contenuti matematici.

7. Visibilità del progetto ACPAMTSO sul WEB

La visibilità del progetto avverrà in modo totale mediante:

- home page sul sito <http://cird.unical.it> ;
- home page sul sito www.regione.calabria.it/ricerca