

UNIVERSITÀ  
DELLA CALABRIA



Centro di Ricerca Didattica

**Università della Calabria - Via Ponte P. Bucci, Cubo 30/A**  
**CAMPUS DI ARCAVACATA - 87036 Rende (CS) – ITALY**

Tel. +39 0984 496492

WEB SITE URL: <http://cird.unical.it>    **mail:** [cird@unical.it](mailto:cird@unical.it)

## **Progetto**

***Sperimentazione guidata e monitorata sulle Indicazioni Nazionali della  
Nuova Secondaria***

## **1. Premessa**

La Matematica compare in tutti i paesi del mondo quale elemento essenziale nella formazione dei giovani, cittadini del domani. In proposito la Conferenza generale dell'Unesco nel 1977 così si esprimeva:

*"...considerata l'importanza della matematica e delle sue applicazioni nel mondo odierno nei riguardi della scienza, della tecnologia, delle comunicazioni, dell'economia e di numerosi campi; consapevole che la matematica ha profonde radici in molte culture e che i più importanti pensatori per migliaia d'anni hanno portato contributi significativi al suo sviluppo e che il linguaggio e i valori della matematica sono universali e in quanto tali ideali per realizzare ed incoraggiare la cooperazione internazionale; si sottolinea il ruolo chiave dell'educazione matematica, in particolare a livello della scuola primaria e secondaria sia per la comprensione dei concetti matematici sia per lo sviluppo del pensiero razionale."*

Assodata questa importanza il problema è la costruzione di un curriculum di matematica e di una metodologia di insegnamento adatti allo scopo, in relazione all'attuale momento storico, considerato che l'apprendimento è influenzato dal contesto di vita e dai conseguenti risvolti psicologici.

Scopo di questa sperimentazione è di verificare, limitatamente alla matematica, i risultati conseguiti seguendo i contenuti e le metodologie previste nelle Indicazioni Nazionali della Nuova Secondaria.

## **2. Elementi fondanti e caratterizzanti le Indicazioni Nazionali**

Nel Profilo educativo, culturale e professionale dello studente spicca uno "zoccolo di saperi e competenze" comune ai percorsi liceali, tecnici e professionali, anche se da integrare e declinare a seconda della specificità dei singoli percorsi. Tale zoccolo contiene alcune discipline, ritenute cardine, e alcuni nuclei contenutistici, soprattutto nel primo biennio. La sperimentazione verterà, ovviamente, sulla disciplina matematica, inserita tra quelle cardine, e nello specifico sui nuclei contenutistici e metodologici.

I risultati di apprendimento attesi dall'area matematica-tecnologica del 1° biennio sono così elencati:

- comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, sapere utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico;
- conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà;
- essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di apprendimento;
- comprendere la valenza metodologica dell'Informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Particolare attenzione sarà posta nel corso della sperimentazione alla verifica dei precedenti obiettivi.

Degno di nota sia dal punto di vista contenutistico che metodologico è che le competenze digitali ed informatiche siano state inserite all'interno dell'insegnamento di Matematica nel corso del primo biennio, e più volte si fa riferimento all'uso di strumenti informatici per costruzioni geometriche o grafiche in genere, o per procedimenti di calcolo, valorizzando il concetto di algoritmo.

Sul piano più squisitamente metodologico è da segnalare la "raccomandazione":

*"Fermo restando l'importanza dell'acquisizione delle tecniche, verranno evitate dispersioni in tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili che non contribuiscono in modo significativo alla comprensione dei problemi. L'apprendimento degli aspetti tecnici sarà strettamente funzionale alla comprensione in profondità degli aspetti concettuali delle discipline. L'indicazione principale è: pochi concetti e metodi fondamentali, acquisiti in profondità"*

Non si può non segnalare altresì che le Indicazioni Nazionali, a differenza dei precedenti testi programmatici, non contengono, sul piano contenutistico, un rigido elenco di titoli, ma ripetutamente fanno riferimento alla libertà dell'insegnante, e della Scuola, di adeguare contenuti e metodi a specifiche situazioni di apprendimento anche per singoli studenti.

### ***3. Fasi di Svolgimento della Sperimentazione.***

La Sperimentazione sarà guidata e monitorata nel corso dell'intero anno, in particolare sono previste le seguenti fasi:

- Settembre 2014 (ultima settimana): 1° stage residenziale di formazione dei docenti sperimentatori, durata due giorni (sarà discusso collegialmente il piano di lavoro del 1° quadrimestre, evidenziando le innovazioni metodologiche e contenutistiche);
- Gennaio 2015: 1° test di verifica (il test sarà discusso via mail, ma se necessario si farà un incontro);
- Febbraio 2015 (ultima settimana): 2° stage di formazione, durata due giorni (sarà discusso collegialmente l'andamento del lavoro, e sarà preparato il piano del secondo quadrimestre);
- Aprile 2015: 2° Test di verifica (il test sarà discusso via mail);
- Maggio 2015 (ultima settimana): 3° stage di formazione, durata un giorno (bilancio dell'esperienza);
- Giugno 2015 (prima settimana): convegno di presentazione dei risultati e premiazione del miglior lavoro eseguito autonomamente dagli studenti, sarà dato un riconoscimento anche all'Istituto di appartenenza.

Si fa notare esplicitamente che i 5 giorni previsti dagli stage ricoprono esattamente il periodo previsto dal CNL per l'aggiornamento personale.

### ***4. Modalità di adesione***

Potranno aderire alla Sperimentazione gli Istituti che dispongono di un laboratorio di informatica, o di un'aula attrezzata con PC collegato a un proiettore; inoltre devono garantire:

- 1) disponibilità di docenti del **primo anno** motivati ed interessati al lavoro;
- 2) si impegnino ad utilizzare i materiali cartacei (libro, appunti etc.) e software previsti dal progetto.

I docenti sperimentatori prescelti avranno il rimborso delle spese di viaggio per l'attività connessa al progetto, unitamente alle spese di vitto e alloggio presso il Centro Residenziale dell'Università della Calabria; inoltre avranno certificata l'attività di sperimentazione e l'appartenenza al gruppo di Ricerca all'uopo costituito (questo certificato è, ad esempio, spendibile per la selezione dei tutor per i TFA), saranno, inoltre, nominalmente menzionati negli atti del convegno previsto per il mese di giugno.

E' possibile anche svolgere la formazione a distanza.

In considerazione del decennale del Cird, gli alunni che parteciperanno al Progetto sperimentale avranno il materiale didattico di cui sopra praticamente gratuito, per la precisione dovranno offrire:

- 1) un contributo di 5 euro per i primi 100 che aderiranno;
- 2) un contributo di 10 euro per tutti gli altri.

Inoltre oltre a partecipare al premio in palio, saranno menzionati con i propri lavori presentati, negli atti del convegno.

Gli Istituti interessati dovranno far pervenire al CIRD entro il 30/3/2014 l'allegata scheda di manifestazione di interesse; successivamente entro il mese di Aprile ci sarà una riunione nel corso della quale si prenderà visione dei materiali didattici, e i docenti interessati ne verranno in possesso, in caso di conferma della partecipazione.