



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale
per l'Emilia-Romagna

Ufficio Scolastico Provinciale di Modena

Ripensare l'obbligo di istruzione

Obbligo di istruzione e curricolo verticale Asse matematico

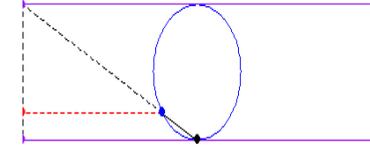
Sintesi dei lavori del gruppo provinciale

Giuseppe Pedrielli

Modena, martedì 28 aprile 2009

Giuseppe Pedrielli

Composizione del gruppo



Goldoni Giorgio

I.T.I. "L. Da Vinci" - Carpi

Mussini Daniela

L.S. "Wiligelmo" - Modena

Romagnoli Massimo

ITC "Barozzi" - Modena

Ettori Elisabetta

ITI "Fermi" - Modena

Boldrini Luciana

Sc.sec.1°grado "Lanfranco" - Modena

Stefani Paola

Sc.sec. 1°grado "Carducci" - Modena

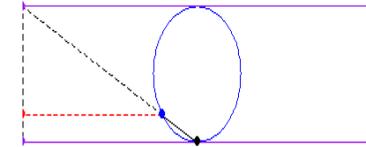
Quattrocchi Salvatore

Sc.sec 1°grado "Ferraris" - Modena

Coordinatore: **Pedrielli Giuseppe**

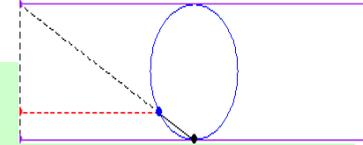
Dirigente scolastico - ISS "Galilei" – Mirandola

Indicazioni operative



1. riflessione sullo stato di sperimentazione degli assi culturali all'interno delle istituzioni scolastiche;
2. riflessioni e proposte operative in riferimento al raccordo con la scuola secondaria di 1^a grado;
3. individuazione degli elementi caratterizzanti l'asse con particolare riferimento alle competenze a conclusione dell'obbligo di istruzione.

Complessità del quadro normativo



Legge 296/2006

istruzione obbligatoria per almeno dieci anni che si realizza:

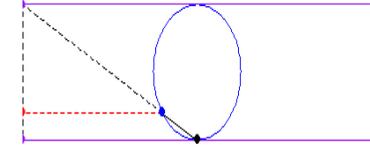
- nei corsi di istruzione,
- in percorsi e progetti concordati tra Miur e singole Regioni,
- percorsi sperimentali di istruzione e formazione professionale.

Legge 53/2003

diritto all'istruzione e alla formazione per almeno dodici anni o, comunque, sino al conseguimento di una qualifica entro il diciottesimo anno di età

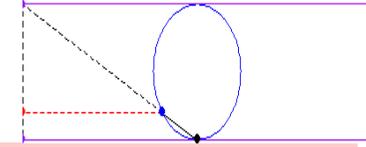
- si realizza nel sistema di istruzione e in quello di istruzione e formazione professionale, secondo livelli essenziali di prestazione,
- possibilità di passaggi tra il sistema dell'istruzione e quello dell'istruzione e formazione professionale.

Documenti esaminati



- ✓ **Nuove indicazioni nazionali** per le scuole del 1[^] ciclo – 5 settembre 2007
- ✓ **D.M. 139/07** “Regolamento relativo all’obbligo di istruzione di cui alla legge 27 dicembre 2006, n. 296, art. 1, comma 622”.
- ✓ Documento tecnico per la definizione degli **standard formativi minimi** relativi alle competenze di base inerenti i percorsi triennali sperimentali per il conseguimento della qualifica professionale (*Accordo quadro sancito in Conferenza unificata il 19.06.2003 tra i Ministri dell’Istruzione e del Lavoro e le Regioni e le autonomie locali*)

Congruenze



Nessuna contraddizione se gli obiettivi di apprendimento al termine della classe terza della scuola secondaria di primo grado sono in parte più elevati di quelli espressi in termini di competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione

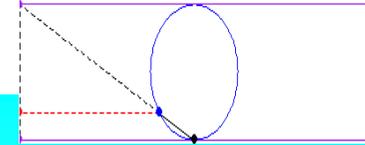
perché

- nelle ***Nuove indicazioni nazionali*** sono indicati "**traguardi per lo sviluppo delle competenze**" e "**obiettivi di apprendimento**" al termine della scuola secondaria di primo grado;
- le competenze riguardanti l'obbligo di istruzione sono centrate sui **livelli "minimi" comuni** a cui tutti gli studenti debbono pervenire seguendo i diversi percorsi formativi (**EQUIVALENZA FORMATIVA**)



congruenza di contenuti, capacità/abilità e competenze, che si configurano come la corretta intersezione dei contenuti dei vari indirizzi formativi biennali, dal ginnasio all'istruzione professionale

Incongruenze



➤ Divaricazione tra:

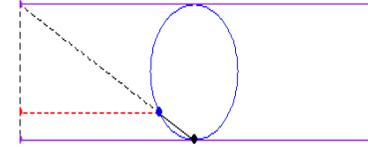
le competenze richieste per l'adempimento dell'obbligo di istruzione,

gli attuali curricula dei vari percorsi formativi biennali della scuola secondaria di II grado,

i "saperi minimi" previsti per l'acquisizione di una qualifica professionale al termine di un percorso triennale.

➤ Il raggiungimento delle competenze richieste per l'adempimento dell'obbligo di istruzione non consentono di per sé abitualmente la promozione alla classe successiva nei licei e talvolta negli Istituti tecnici (*in quanto agli studenti vengono richieste maggiori conoscenze per essere valutati positivamente al termine della seconda classe*).

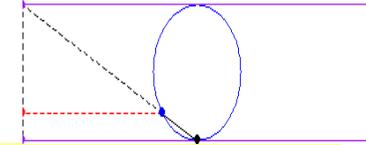
Interrogativi



- ✓ È possibile che l'acquisizione delle competenze previste per l'adempimento dell'obbligo di istruzione (da conseguire di norma al termine del biennio di istruzione secondaria superiore) possa non permettere la promozione alla classe terza?
- ✓ Se così fosse, anche in relazione ai "saperi minimi" previsti per il conseguimento di una qualifica professionale, che appaiono ancora più limitati rispetto alle competenze di cui al D.M. 139/07, quale sarebbe il senso del comma 2, art.1 di detto decreto, che recita: "L'adempimento dell'obbligo di istruzione è finalizzato al conseguimento di un titolo di studio di scuola superiore o di una qualifica professionale di durata almeno triennale entro il 18° anno di età ..."?

Continuità curricolo verticale medie – superiori

Traguardi in uscita della sec. di I grado



“[...] La matematica contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e di discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista, e le argomentazioni degli altri ...

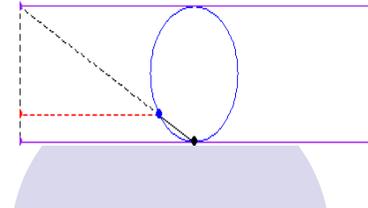
“[...] Uso consapevole e motivato di calcolatrice e computer [...] per verificare la correttezza di calcoli mentali e scritti e per esplorare i fenomeni del mondo dei numeri e delle formule.” (*Indicazioni per il curricolo*, settembre 2007)

Strumenti e strategie da privilegiare

- Uso calcolatrice - Ordine di grandezza
- Cabri - Modellini da costruire - Foglio elettronico
- Lettura grafici, rappresentazione di dati in forma grafica, scelta unità di misura
- Valorizzare diverse strategie risolutive che portano al giusto risultato. Saper esporre tali strategie e riconoscere strategie migliori anche non proprie.

Continuità curricolo verticale medie – superiori

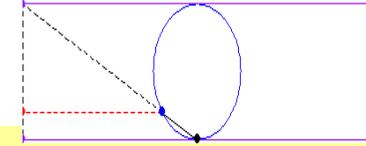
Criticità scuole sec. di I grado



- **spazi attrezzati limitati (aule computers, lavagna con fogli di carta, smart – board, gessi colorati...);**
- **fruibilità degli spazi qualora esistenti,**
- **assenza di un secondo collaboratore nella gestione delle fasi tecnico – pratiche,**
- **gestione dei tempi (cosa tagliare?).**

Continuità curricolo verticale medie – superiori

Contenuti scuole sec. di I grado



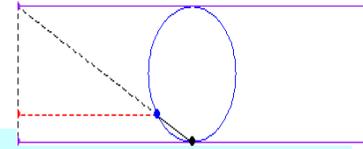
Contenuti che potrebbero essere evitati:

- **Spazio e figure: definizione degli enti geometrici fondamentali, concetto di perimetro ed area e relativi problemi elementari**
(già presenti negli Obiettivi della scuola primaria);
- **Numeri: aritmetica, proprietà delle operazioni in \mathbb{N}**
(da realizzarsi nella scuola secondaria di II grado);
- **Relazioni e funzioni: funzione del tipo $y = 2^n$**
(da realizzarsi nella scuola secondaria di II grado).

Contenuti a cui dare risalto:

- ✓ **Numeri relativi** (perché nelle *Indicazioni per il curricolo* sono quasi assenti?), in quanto essi sono l'introduzione logica dell'algebra, e rappresentano il primo passo verso l'astrazione, per la quale sono necessari tempi d'assimilazione più lunghi di quelli teoricamente preventivati dalla scuola superiore.
- ✓ **Uso dell'insiemistica** (addirittura assente nelle *Indicazioni per il curricolo*) in tutti gli ambiti disciplinari.

Osservazioni sugli assi culturali - Biennio scuola sec. di II grado



Stante la congruenza complessiva già rimarcata, si osserva:

- ✓ mancanza di indicazioni di tipo **metodologico**;
- ✓ obiettivi troppo ambiziosi se il loro raggiungimento è pensato senza l'uso sistematico e curricolare degli strumenti informatici  necessario **uso di software specifici**;
- ✓ assenza di riferimenti espliciti all'insegnamento dell'**uso della calcolatrice**.

Criticità specifiche

1. tra le competenze geometriche
 - il calcolo di perimetri e aree è confinato ai poligoni e non viene nominata la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio;
 - manca ogni riferimento alle principali figure solide e al calcolo delle loro superfici e volumi e agli sviluppi;
2. nella parte relativa all'analisi dei dati si parla di numeri "macchina" (cioè numeri approssimati), ma non si fa alcun esplicito riferimento al loro comportamento nelle quattro operazioni.



Grazie dell'attenzione