

PROGETTO PER LA MATEMATICA

La prova scritta di matematica agli esami di stato di liceo scientifico: contenuti e valutazione

1. Premessa

L'insegnamento-apprendimento della matematica è da alcuni anni oggetto di grande attenzione da parte delle Istituzioni e dei mass media.

In tale contesto un posto e un ruolo rilevante hanno svolto le indagini sul profitto educativo condotte a livello nazionale ed internazionale. I risultati di tali indagini, ampiamente pubblicizzati, sono stati giudicati così deludenti per la scuola italiana da indurre a dichiarare uno stato di vera e propria emergenza formativa in matematica.

Si sono così moltiplicate le iniziative tendenti a migliorare i risultati dell'apprendimento. L'offerta è progressivamente cresciuta in pubblicazioni, convegni e festival, progetti di formazione, prodotti multimediali e servizi in rete. Una quantità di attività, messaggi e informazioni che denotano ricchezza e vivacità intellettuali indiscutibili ma che si caratterizzano anche per il fatto di coinvolgere i docenti in servizio d'insegnamento solo raramente in modo diretto e attivo e che comportano pertanto effetti di ritorno non secondari quali: caos informativo, disorientamento, perdita di significato, conferma dello stato di solitudine del docente in aula.

L'Amministrazione scolastica doverosamente si è posta il problema di studiare e mettere in campo gli interventi più efficaci per superare tale stato di emergenza formativa. Uno dei possibili modi è rappresentato dal presente piano di formazione.

2 Gli Obiettivi

Lo scopo del progetto è il miglioramento dell'insegnamento/apprendimento della matematica nella scuola italiana attraverso l'attivazione di una riflessione collettiva e generalizzata su aspetti e parti dell'insegnamento su cui i docenti sono normalmente e quotidianamente impegnati. Detto diversamente: attraverso l'instaurazione di un "clima" o "ambiente" di partecipazione in cui il docente sia la parte attiva. Il presente progetto offre al docente l'occasione di essere protagonista, in modo concreto, di una riflessione ed un confronto collettivi su ciò che costituisce l'oggetto del suo impegno d'insegnamento e sui risultati che ottiene in termini di apprendimenti realizzati dagli alunni.

A tal fine il progetto pone al centro della riflessione e del lavoro, proprio perchè di primaria rilevanza, i contenuti della prova scritta agli esami di stato conclusivi degli indirizzi di liceo scientifico, sia d'ordinamento che sperimentali, nonchè la valutazione della prova, i risultati che essa evidenzia su ampia scala e la loro comparazione.

L'importanza primaria della prova scritta di matematica agli esami di Stato conclusivi del liceo scientifico è un fatto scontato perchè essa costituisce il traguardo a cui tende l'azione didattica dei docenti, non solo, ma anche l'impegno degli studenti e la stessa organizzazione degli studi.

I contenuti della prova rappresentano cioè le tappe dell'azione didattica, i risultati di apprendimento a cui mira l'insegnamento effettuato nel corso del quinquennio degli studi accompagnato dalla più elevata motivazione da parte degli studenti.

Da questo punto di vista il progetto si pone anche come efficace misura di accompagnamento e di supporto alle istituzioni scolastiche per il passaggio dai programmi d'insegnamento alle indicazioni nazionali per lo sviluppo del curricolo dei nuovi licei. Ragionare sui contenuti della prova equivale infatti a riflettere su ciò che è importante e essenziale da sapere della matematica appresa nel corso degli studi e questo equivale a ragionare su competenze, abilità e conoscenze previste dalle indicazioni nazionali di cui al D.M. 7 ottobre 2010, n.211 "Schema di regolamento recante «Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento concernenti le attività e gli insegnamenti compresi nei piani degli studi previsti per i percorsi liceali di cui all'articolo 10, comma 3, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89, in relazione all'articolo 2, commi 1 e 3, del medesimo regolamento.».

3 La metodologia

Il piano si propone di conseguire i suoi obiettivi dando nuovo impulso alla professionalità dei docenti di matematica con la realizzazione di una nuova modalità di formazione in servizio dei docenti di matematica che operano nell'intero territorio italiano.

Il progetto non mira ad offrire ai docenti particolari argomenti o capitoli o metodologie su cui formarsi; non propone schemi o lezioni da imitare o seguire, nè metodologie cui ispirarsi, nè ancora inferenze logiche da rispettare e da ripetere in classe. Il progetto mira a valorizzare quello che i docenti fanno consentendo loro di riflettere collettivamente su come lo fanno, di confrontarsi sui risultati dell'insegnamento e di condividere criteri e strumenti della valutazione. Si tratta dunque di offrire occasioni d'incontro per lavorare insieme su un ambito preciso: la prova scritta di matematica agli esami di stato e ciò che questa rappresenta, cioè la conclusione di un percorso di insegnamento e di apprendimento.

Il lavoro cooperativo e di gruppo è la metodologia dominante sia da sviluppare in presenza che a distanza.

Lo sviluppo del piano a livello nazionale potrà costituire il modello per la sua realizzazione su scala regionale o ancora più ridotta.

4. I materiali

Per l'attuazione del piano costituiscono punti di riferimento essenziali :

- le tracce delle prove assegnate negli ultimi anni nei vari indirizzi sia di ordinamento che sperimentali;
- i programmi d'insegnamento vigenti;
- le nuove indicazioni nazionali per i nuovi licei;
- i documenti già prodotti dal gruppo dei referenti regionali sull'esperienza di valutazione della prova 2009 coordinata dalla struttura tecnica per gli esami di stato;
- i risultati delle indagini nazionali realizzate attraverso il sito www.matmedia.it
- il "Syllabus" redatto dalla commissione di studio costituita presso la Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici nel corso dell'anno 2009

5. I soggetti interessati e il comitato tecnico

Il Piano prevede il concorso delle Istituzioni scolastiche, dei referenti regionali per la matematica, dei rappresentanti delle associazioni disciplinari e dell'università, dell'Invalsi e dell'Anas.

I soggetti protagonisti sono però i docenti impegnati nelle classi quinte degli indirizzi di studio interessati alla prova scritta di matematica. Nel corrente anno scolastico le classi quinte interessate alla prova scritta si discostano poco dal numero delle corrispondenti classi dello scorso anno: 5195 con un numero di docenti di poco inferiore. Il piano intende raggiungere tutti attivando un processo di partecipazione diretta alle iniziative attraverso i vari livelli dell'Amministrazione scolastica: gli USR, gli UST, le scuole. Saranno le scuole a indicare i nominativi di propri rappresentanti ai seminari nazionali e alle attività in presenza ma tutti avranno accesso alle informazioni telematiche che saranno predisposte.

Un ruolo particolare sarà a tal fine assunto dal gruppo dei referenti regionali, già designati, su richiesta della Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici, dai rispettivi USR e che hanno già iniziato il loro lavoro nell'ottica di concorrere a instaurare una cultura della formazione e dell'aggiornamento professionale connaturate al nuovo sistema dell'istruzione

Il progetto sarà coordinato nelle sue varie fasi dal Comitato Tecnico Scientifico che ne cura e supervisiona l'attuazione e ne verifica i risultati attraverso un monitoraggio.

.....

6. Le fasi del piano

Il piano è articolato nelle seguenti fasi:

- a) la presentazione del piano ai referenti regionali e alle associazioni disciplinari
- b) la predisposizione delle iniziative di diffusione dell'iniziativa e dell'informazione in rete e di forum interattivi per il coinvolgimento dei docenti. In questa fase sono previsti incontri del CTS con esperti e rappresentanti delle associazioni e del gruppo dei referenti. Definizione dei materiali da rendere disponibili.

- c) 2 seminari di studio finalizzati all'analisi delle tracce già assegnate nelle decorse sessioni d'esame e a definire un modello di griglia per la valutazione della prova da proporre in ambito nazionale. La definizione della griglia costituirà oggetto dei lavori di gruppo.
- d) 2 seminari di studio(per) l'analisi delle tracce 2011, la rispondenza ai programmi, la correlazione alle nuove indicazioni, la definizione attraverso i lavori di gruppo di un nuovo syllabus delle conoscenze e abilità essenziali.....
- e) La stesura di un report finale e la sua messa a disposizione degli USR, per la diffusione e per iniziative di formazione, di studio e di ricerca.

6. Risultati attesi

L'attuazione del progetto comporta risultati che sul piano generale, contribuiscono a:

- realizzare un modello di formazione in servizio connesso al sistema e alla crescita professionale dei docenti;
- instaurare una cultura degli esami di stato conclusivi del secondo ciclo d'istruzione, (è stata certamente una carenza molto grave quella di non aver fornito fino ad ora ai docenti, in modo sistematico, occasioni per discutere sulle prove d'esame in forma collettiva e istituzionale: discuterne contenuti, formulazioni e rispondenza a programmi e, ora, indicazioni nazionali)
- rafforzare l'unitarietà del sistema scolastico e dunque la convergenza dell'azione didattica e il funzionamento delle scuole.
- rafforzare sensibilità e consapevolezza dei docenti nella valutazione dell'azione didattica e degli apprendimenti conseguiti.
- avere un quadro complessivo di conoscenza dei contesti territoriali con riguardo a risorse e a iniziative e apprendimenti realizzati.

In tale quadro generale si inserisce la finalità e l'opportunità di:

- realizzare un'esperienza di omogeneizzazione sul piano nazionale dei criteri di valutazione;
- avere risultati comparabili disponibili per riflessioni, studi e ricerche successive;
- avere un quadro dettagliato delle conoscenze, abilità e competenze da possedere a conclusione del liceo scientifico utili quale riferimento per i docenti nel progettare l'itinerario di insegnamento, utile, altresì, ai discenti quale riferimento per il loro impegno di studio. In definitiva il lavoro proposto nel progetto servirà a far sì che docenti ed allievi siano posti nelle condizioni di lavorare meglio avendo consapevolezza di quelli che sono gli obiettivi e le mete del proprio impegno di studio e di lavoro.