



UNIONE EUROPEA



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE,
DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA**
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per gli Affari Internazionali
Uff. IV

Prot. AOODGAI/2710

Roma 18/05/2009

Agli Uffici Scolastici Regionali
delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza
Calabria, Campania, Puglia e Sicilia
LORO SEDI
e
Alle Istituzioni Scolastiche
delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza
Calabria, Campania, Puglia e Sicilia
LORO SEDI

Oggetto: Fondi Strutturali Europei: PON FSE 2007/2013 “Competenze per lo Sviluppo”. Piano Integrato FSE 2009/2010 – PON Scienze, offerta nazionale di formazione per i docenti di scienze della scuola secondaria di I grado, valutazione dei risultati, sviluppo delle competenze scientifiche degli studenti. Rif. Circolare n° 2096 del 03/04/2009.

Le proposte del PON per far crescere le competenze scientifiche degli allievi

Si fa riferimento alla circolare 2096 del 03/04/2009¹ e alle note per i docenti di matematica, prot 2414 del 04/05/2009, e per i docenti di area linguistica.

Per l'a.s. 2009/2010 questo Ufficio, in collaborazione con l'Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica, presenta una proposta di formazione nazionale per l'insegnamento e apprendimento delle scienze nel primo ciclo d'istruzione.

Il piano di formazione PON-Scienze è indirizzato ai docenti di scienze della scuola secondaria di I grado e si colloca in linea con le Indicazioni per il Curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione rispetto all'approccio adottato e alle sue finalità.

L'obiettivo è quello di fornire agli insegnanti di scienze gli strumenti e le competenze didattico-metodologiche necessarie per migliorare negli alunni le capacità di utilizzare conoscenze e abilità apprese a scuola, per affrontare problemi e compiti analoghi nella vita reale.

¹ http://www.pubblica.istruzione.it/fondistrutturali/allegati/documenti/circ2096_09.pdf

Da diversi anni la ricerca didattica ha evidenziato come, per ottenere un apprendimento significativo dei fenomeni naturali, si debba partire dall'osservazione di situazioni di vita quotidiana per poi arrivare gradualmente ad una descrizione/rappresentazione degli eventi utilizzabile soprattutto in contesti differenti.

Come suggerito anche dalle Indicazioni per il Curricolo, "particolare cura dovrà essere dedicata all'acquisizione di linguaggi e strumenti appropriati, funzionali a dare adeguata forma al pensiero scientifico e necessari per descrivere, argomentare, organizzare, rendere operanti conoscenze e competenze. I processi di apprendimento delle scienze naturali e sperimentali procederanno quindi attraverso percorsi, progressivi e ricorrenti, fatti di esperienze, riflessioni e formalizzazioni: percorsi progettati in modo da guidare i ragazzi dal pensiero spontaneo fino a forme di conoscenza sempre più coerenti e organizzate, di cui i ragazzi stessi possano verificare concretamente efficacia ed efficienza".

Il piano editoriale del PON-scienze, che raccoglie l'esperienza maturata nel Piano nazionale ISS, è stato elaborato da un team di esperti di didattica della scienza, operatori di comunicazione ed educazione ambientale, esperti di storia della scienza e di valutazione delle competenze degli studenti in ambito scientifico. Essi hanno coordinato la produzione dei materiali di formazione da parte di docenti esperti.

La proposta di formazione nazionale accompagna e integra la gamma di proposte per la didattica scientifica che le scuole possono attuare per ampliare l'offerta formativa d'istituto e rafforzare le competenze professionali del loro personale.

Il PON infatti offre a tutti gli istituti scolastici delle regioni dell'Obiettivo Convergenza, in particolare per quanto riguarda le scienze, la possibilità di promuovere:

1. interventi per il recupero, moduli degli obiettivi/azioni F1, F2. Si ricorda che almeno uno dei moduli dei progetti F deve essere dedicato alle tematiche ambientali.
2. interventi specifici per lo sviluppo delle competenze scientifiche e tecnologiche, interventi C1. Nell'allegato VI alla circolare 8124 del 15/07/2008 azione C1, sono presentati dei suggerimenti per lo sviluppo delle competenze scientifiche attraverso interventi di educazione ambientale;
3. interventi per la promozione dell'eccellenza, moduli C4 per preparare gli studenti a partecipare alle competizioni studentesche nazionali e internazionali a carattere scientifico;
4. moduli di formazione in percorsi di apprendimento in alternanza in Italia e nei paesi dell'Unione Europea, obiettivo/azione C5, per gli allievi del triennio della scuola secondaria di secondo grado. E' possibile organizzare specifici stage presso istituti e centri di ricerca, aziende che operano nel settore scientifico, laboratori di misure e altri luoghi in cui gli studenti posano fare esperienza del mestiere di scienziato. I percorsi di apprendimento in alternanza possono essere attuati da tutte le scuole secondarie del secondo grado e hanno sia valenza formativa che di orientamento.

Inoltre è possibile attivare azioni specifiche di formazione dei docenti; gli istituti scolastici, nell'ambito dell'Obiettivo B "Migliorare le competenze del personale della scuola e dei docenti", possono programmare:

5. moduli di formazione/approfondimento disciplinare per i docenti, Azione B1 "Interventi innovativi per la promozione delle competenze chiave, in particolare sulle discipline tecnico-scientifiche, matematica, lingua madre, lingue straniere". L'azione B1 consente di proporre corsi di 30 o 50 ore per un minimo di 15 docenti. Gli interventi possono vertere su un aggiornamento sui contenuti della scienza, sulle metodologie della sua didattica, o su entrambi. Per realizzare questi interventi le istituzioni scolastiche possono

stipulare apposite convenzioni con Università, istituti di ricerca, musei. Attraverso questi interventi gli istituti scolastici possono ad esempio portare avanti le collaborazioni attivate con le facoltà scientifiche nel progetto MIUR “Lauree scientifiche”, relativamente alle attività destinate ai docenti.

6. la partecipazione dei docenti al corso di formazione *Pon Scienze* Azione B10 “Progetti nazionali con formazione a distanza (FAD)”, organizzato a livello nazionale da questo Ministero in collaborazione con l’ANSAS e di cui si tratterà dettagliatamente nel seguito.

Si sottolinea che le attività previste per la formazione dei docenti possono essere svolte contemporaneamente, e in modo integrato, agli interventi per gli allievi.

Si ricorda, infine, la stretta connessione con il PON FESR “Ambienti per l’Apprendimento” che offre l’opportunità per allestire laboratori scientifici che costituiranno gli ambienti privilegiati per la sperimentazione dei moduli didattici.

Le caratteristiche del corso di formazione *PON Scienze I ciclo*

La peculiarità del piano di formazione per i docenti di scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali della secondaria di primo grado è il suo forte impianto laboratoriale. Rispetto allo studente, il laboratorio è inteso sia come “luogo attrezzato” sia come uso consapevole del metodo della ricerca. Il laboratorio rappresenta prima di tutto un “habitus mentale”, la capacità di mettere in atto operazioni manuali e mentali, evidenziando così il legame esistente tra interpretazione dei fenomeni e sviluppo delle capacità di ragionamento. L’idea di laboratorio è al centro anche della formazione degli insegnanti, sotto un duplice aspetto. Relativamente ai contenuti disciplinari, in quanto una parte sostanziale della formazione consisterà nello svolgimento di attività sperimentali paradigmatiche rispetto al processo di costruzione dei concetti scientifici. Ma anche relativamente alla scelta di metodo formativo, perché le riflessioni didattiche emerse durante il corso vengono direttamente sperimentate dai docenti nelle loro classi.

Inoltre, come suggerito anche dai quadri di riferimento e dai risultati delle più recenti indagini nazionali e internazionali sugli apprendimenti, particolare attenzione viene data alla necessità di impostare l’attività didattica intorno a situazioni problematiche significative, tratte dall’esperienza concreta e quotidiana, veri e propri “contesti di senso” che sostengano la motivazione dei discenti.

Per questo, dato il particolare grado scolastico di riferimento, l’architettura dell’offerta formativa si basa solidamente su un approccio interdisciplinare ed è organizzata intorno a quattro nuclei tematici, trasversali rispetto alle discipline tradizionalmente intese.

Si intende proporre, inoltre, una particolare riflessione sull’interazione tra la storia della scienza e la didattica della scienza, interazione vista come potenziale ambito di sinergia pedagogica ma anche culturale, nel senso più ampio. Infine, si inseriscono alcuni elementi di Educazione allo Sviluppo Sostenibile, quale contesto che orienta la padronanza del funzionamento dei fenomeni naturali verso un loro utilizzo virtuoso ed etico rispetto alla complessità e ai fragili equilibri degli ecosistemi naturali, sociali e culturali.

Luoghi per l’incontro dei docenti per le attività in presenza del piano di formazione saranno gli istituti presidio ISS, cioè gli istituti selezionati nell’ambito del Piano nazionale Insegnare Scienze Sperimentali di cui la proposta PON-Scienza condivide impostazioni didattiche nella formazione dei docenti e nell’attività con gli allievi.

L'iscrizione a *PON Educazione Scientifica I ciclo*

I docenti hanno tempo fino al 15/06/2009 per riunirsi, valutare le proposte e decidere per quali azioni optare. Per quella data, ovverosia in tempo per il Collegio Docenti che approverà il Piano integrato d'istituto, tutti i docenti, che intendono frequentare il corso di formazione, dovranno fornire i propri dati al personale del proprio istituto che predispone il Piano Integrato nel sistema informativo di Gestione degli Interventi del PON 2007/2013. Essi dovranno anche indicare l'istituto scolastico, presidio per le scienze, prescelto come sede degli incontri in presenza².

Per meglio conoscere l'offerta formativa e porre le basi per una soddisfacente attuazione degli interventi, si suggerisce ai docenti di navigare nell'indice dei temi del corso di formazione per l'.a.s 2009/2010 all'indirizzo:

<http://www.indire.it/ponscienze>

È opportuno che i Dirigenti scolastici organizzino incontri tra docenti di scuole vicine, e con il Dirigente Scolastico dell'istituto presidio e con il suo staff per definire da subito le migliori condizioni per l'organizzazione degli incontri in presenza

L'attuazione dei corsi

L'azione di formazione avrà inizio a partire da Gennaio 2010: a una prima fase di lettura e approfondimento dei materiali oggetto dell'offerta formativa, seguirà una fase di sperimentazione tra pari nel presidio e in aula con gli studenti. Particolarità del piano è proprio quella di dedicare le ore in presenza (30 ore in totale) all'aspetto laboratoriale, permettendo ai docenti stessi di familiarizzare con le proposte didattiche presenti nell'ambiente e poterle poi riproporre in classe ai propri alunni.

IL DIRIGENTE

Annamaria Leuzzi

² Istruzioni dettagliate per l'iscrizione ai Piani nazionali di Formazione nell'ambito della predisposizione del Piano Integrato di Istituto si trovano nei tutorial sviluppati dall'ANSAS "Iscrizioni dei corsisti alle proposte nazionali"
http://pon.agenziascuola.it/portale_stage/content/index.php?action=lettura&id_m=4309&id_cnt=5183