



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per l'Istruzione*

Ricerca- azione per la realizzazione di laboratori e la formazione continua degli insegnanti

DOCUMENTO DI BASE
20 febbraio 2006





Piano ISS - Insegnare Scienze Sperimentali

- q Si rivolge al Sistema Scolastico italiano (dalla Scuola Primaria, al Biennio della Secondaria Superiore).
- q È promosso dalle Associazioni professionali:
 - Ø **A.I.F.** (Associazione per l'Insegnamento della Fisica),
 - Ø **ANISN** (Associazione Nazionale Insegnanti di Sc. Naturali),
 - Ø **DD/SCI** (Divisione di Didattica della Società Chim. Italiana);
- q e dai Musei:
 - Ø **MNST "Leonardo da Vinci"** (Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia, Milano),
 - Ø **"Città della Scienza"** (IDIS, Napoli);
- q E' adottato e sostenuto dal Dipartimento per l'Istruzione del MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca).



Piano ISS - Insegnare Scienze Sperimentali

- q Intende creare nella Scuola le condizioni necessarie per **promuovere un cambiamento duraturo ed efficace nella didattica delle Scienze Sperimentali.**
- q Sperimenta un progetto di **formazione continua degli insegnanti**, basato sulla collaborazione fra pari assistita da **esperti**, sostenuto da un sistema di **Reti di scuole e Presidi territoriali.**
- q Il Piano si sviluppa con il supporto degli Uffici Scolastici Regionali, **USR.**



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Parole-chiave del Piano ISS sono:

***contesti di senso
ricerca-azione
didattica laboratoriale
curricolo verticale
interazioni trasversali
traguardi di competenza***

***...attenzione alla ricerca in didattica
delle discipline e ai modi di apprendere***



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Contesti di senso

della “**professione studente**” sta nell’assunzione di responsabilità piena circa il suo stesso processo di apprendimento.

Ne conseguono tre condizioni o conseguenze a seconda del punto di vista che intendiamo adottare:

- q L’insegnante deve necessariamente spiazarsi dalla sua presunta centralità istituzionale per riconoscere l’allievo come portatore di una cultura altra e imprescindibile da cui partire e con cui confrontarsi passo dopo passo.
- q L’allievo deve rivendicare a sé o comunque assumere su di sé la piena responsabilità del processo di apprendimento.
- q Entrambi, insegnante e allievo, devono aprirsi all’incontro che alimenta la relazione didattica interpersonale e di gruppo, mutuata dagli apprendimenti, dalle competenze e facendo leva sugli apprendimenti di ritorno.



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Contesi di senso

dell' **insegnante ricercatore** che prima di procedere all'azione didattica è chiamato a proporre agli studenti un *contratto formativo* che li coinvolga in termini di disponibilità-responsabilità ad affrontare il problema, ad assumere funzioni-mansioni chiaramente definite (*chi fa cosa e come lo si fa*)

Perché l'azione didattica abbia un qualche successo occorre che il docente incontri gli studenti là dove essi si trovano, in termini di contenuti-concetti pregressi, di immagini mentali, di linguaggi, di esperienze ma anche di desideri da perseguire e possibilmente soddisfare



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Ricerca-azione

La ricerca prevede:

- q Che le attività svolte siano pianificate, eseguite, rivisitate, valutate, ri-progettate all'interno di gruppi di lavoro.
- q Che i componenti del gruppo partecipino con le proprie competenze ad un processo che prevede un costante interscambio tra ruoli di docente e discente, conduttore ed osservatore.

- ù La ricerca-azione richiede documentazione e comunicazione.
- ù La diffusione delle pratiche validate dal gruppo rende le attività permeabili ai contributi di altre competenze utili al rielaborare.
- ù La ricerca-azione, in quanto partecipazione attiva, è stimolo di autoaggiornamento e formazione collaborativa.



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Didattica laboratoriale

- q Il laboratorio che il Piano ISS propone è uno spazio, non solo fisico, nel quale attraverso l'esplorazione della fenomenologia è possibile *costruire abilità sperimentali e capacità di ragionamento che permettono di sviluppare un pensiero critico* che può "trasferirsi" in altro contesto.
- q Il laboratorio è più di un "luogo attrezzato", rappresenta l'area della ricerca-azione del gruppo classe dove gli studenti svolgono il ruolo attivo di co-protagonisti della costruzione del loro sapere, e dove i docenti sono mediatori "esperti".

La didattica laboratoriale del Piano ISS come condivisione di esperienze e di significati; come insegnamento e integrazione alla capacità di ragionamento; come esplorazione della fenomenologia e costruzione/condivisione di modelli, come "luogo" dove possa diminuire la distanza tra esperienza comune, conoscenza quotidiana e cultura scientifica



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Curricolo verticale

q Lo sviluppo di una cultura scientifica di base nella scuola affonda le sue radici nella capacità che i mediatori adulti avranno di stimolare, sostenere, soddisfare, rafforzare con continuità l'evoluzione dei ragazzi nella loro crescita.

“Continuità” come saper vedere in ogni momento il senso attuale di quello che si sta facendo, in relazione al senso di quanto si è fatto e si potrà fare.

q E' dal curricolo verticale che nascono i Presìdi, come esigenza del Piano ISS di porre in forte relazione gli insegnanti della Scuola, dalla primaria al primo biennio della secondaria.



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Interazioni trasversali

q Le diverse competenze, le diverse esperienze, ... i diversi punti di vista: il chimico, il fisico, il biologo e non solo...l'integrazione con la Matematica e con le TIC

“Trasversalità” come adozione progressiva dei punti di vista delle diverse discipline attraverso la scomposizione –“disintreccio” dei fenomeni osservati e la loro ricomposizione –“reintreccio” secondo scopi espliciti.



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



Traguardi di competenza

- q Ogni indicatore citato porta con se il richiamo degli altri con i quali costruisce **una rete di riferimento**.
- q La didattica laboratoriale vuole rispondere anche agli altri indicatori: contesti di senso, tra cui la centralità dell'allievo; la verticalità, tra cui trasversalità e continuità, approfondimento e approccio metodologico progressivo, fino a costituire traguardi di competenza.

Per passare dalla scuola del *saper fare* a quella più importante e motivante del *saper agire* che implica il pieno riconoscimento della centralità dell'allievo.



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



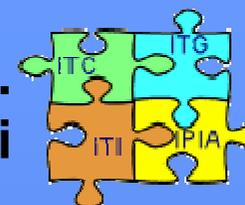
I punti di forza del Piano:

- ∅ **La valenza culturale e scientifica garantita dalla collaborazione** (protocollo di intesa del 7 novembre 2005) **con le Associazioni disciplinari di settore** e con i **Musei** (Milano, Napoli).
- ∅ **La valorizzazione dell'insegnamento scientifico nelle Scuola.**
- ∅ **L'approccio metodologico innovativo.**



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali

I.I.S.
"C. e N. Rosselli



I punti di forza del Piano:

- ∅ **La collaborazione tra le istituzioni scolastiche e l'insieme delle risorse professionali e culturali presenti sul territorio.**
- ∅ **La costituzione di Presidi territoriali per l'attivazione e il sostegno di comunità di pratiche fra docenti di area scientifica appartenenti a diversi ordini e gradi di scuola (Reti, Formazione).**
- ∅ **La valorizzazione dell'autonomia di ricerca e di sviluppo delle istituzioni scolastiche anche collegate in Rete.**
- ∅ **Lo sviluppo, per i docenti, di un profilo professionale tutoriale per indurre cambiamenti significativi della didattica nell'area della ricerca-azione e per avere risorse stabili per la formazione continua.**



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



I punti di forza del Piano:

- ∅ **La realizzazione di attività di formazione-autoformazione in servizio, finalizzate ad incentivare il nuovo approccio metodologico-didattico e per rispondere alla richiesta di qualità per l'insegnamento delle Scienze Sperimentali.**
- ∅ **La crescita professionale dei docenti legata alla sperimentazione di pratiche condivise, tese a migliorare il processo di insegnamento/apprendimento.**
- ∅ **Lo sviluppo, per l'allievo, di un significativo curriculum di apprendimento scientifico.**
- ∅ **La piena corrispondenza del Piano agli obiettivi europei relativi al potenziamento delle competenze scientifiche.**



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali

I.I.S.
“C. e N. Rosselli”

I punti di forza del Piano:

∅ La documentazione

Perché quello che si fa a scuola possa essere ripensato, migliorato, proposto ad altri...”accumulato”

in un modello flessibile e condiviso per favorire situazioni di cambiamento dell’azione didattica che ha bisogno di un feedback critico anche a distanza di tempo e di situazione



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali



I Tutor

D. Padula (S. M. S. «A. Volpi» - Cisterna)
S. Soro (I. I. S. «C. e N. Rosselli» – Aprilia)
Mingione (L. S. «E. Majorana» - Latina)