USR

FVG

SPRINT scienze: percorsi regionali integrati

Valentina Feletti

Che cos'è

- Percorso formativo fondato su:
  - **l'approfondimento disciplinare** nell'area delle scienze (naturali, fisiche, chimiche, … ibride)
  - la **ricerca-azione** come metodo di insegnamento e di apprendimento
  - la **didattica laboratoriale** come metodologia di lavoro in classe, di ricerca e di verifica
  - la contestualizzazione nella realtà attraverso un **approccio per problemi**
  - l'apprendimento significativo fondato sul superamento degli ostacoli (misconoscenze, difficoltà, nodi) e sulla **costruzione di competenze** attraverso modelli
  - **l'apprendimento efficace** frutto di un processo di ricerca, ipotesi e verifica

Come è nato

- Forte impulso dai nuovi ordinamenti
- Opportunità di innovazione
- Sinergia con l'Ente locale
- Disponibilità di esperienze maturate nel piano ISS

Fase di progettazione

Soggetti coinvolti nella progettazione del percorso:

- tutor di scienze
- esperti delle Università del territorio

Sviluppo del progetto formativo:

- da maggio a settembre 2010
- Compiti dei tutor: individuazione dei temi, condivisione dei metodi, produzione dei materiali, realizzazione delle attività formative
- Compiti degli esperti: supporto scientifico e metodologico, verifica e validazione dei materiali
- Compiti dell'ufficio: coordinamento generale, organizzazione, verifica

Cosa sono i percorsi integrati

(con riferimento ai documenti nazionali)

- sono un ambito di sviluppo e di applicazione di una comune metodologia di insegnamento delle scienze
- stimolano la ricerca e l'adozione di un **linguaggio scientifico omogeneo**, di modelli comparabili, nonché di temi e concetti che abbiano una valenza unificante
- non sono accostamenti improvvisati ma impegno in **un'operazione di alto profilo culturale** con ***consapevolezza, apertura mentale e grande padronanza del sapere scientifico***, implica un lavoro in team
- sono cambiamento del metodo di approccio nella progettazione e programmazione didattica e curriculare
- **sono attività di progetto** sugli elementi comuni in termini di prospettiva e metodo
- sono comunicazione e cooperazione fra i docenti per congiungere, integrare e armonizzare, in termini di risorse, le informazioni offerte agli studenti dai diversi punti di vista
- nascono nel *dipartimento di scienze* ma anche in altra forma di articolazione territoriale, che consenta **sinergie tra le risorse disponibili** delle scuole, (culturali, buone pratiche, supporto e controllo degli apprendimenti, strumentali) e del territorio(laboratori, musei, centri di ricerca, ecc.)

Perché e per chi

Finalità

- potenziare e sviluppare l'intima connessione del sapere scientifico di base valorizzando **la specificità degli apporti disciplinari all'interno di un percorso unificante**
- lavorare in team di docenti alla programmazione dell'attività didattica, alla progettazione, al confronto tra i docenti su metodi e contenuti, alla preparazione di prove di verifica dell'apprendimento ed alla valutazione dei risultati
- cogliere l'occasione per avvicinare le nuove generazioni alla scienza, **per sviluppare la cultura scientifica**

Destinatari

- sono coinvolti **tutti i docenti di area scientifica**

I percorsi integrati non sono affidati all'unicità dell'insegnante ma gli insegnanti possono essere diversi per le diverse epistemiologie

Obiettivi del percorso formativo

- Supportare la programmazione dell'attività didattica del primo anno
- Sostenere la progettazione e la realizzazione dei percorsi didattici
- Fornire strumenti concreti di lavoro
- Promuovere il confronto in team di docenti
- Fare della ricerca, sperimentazione e verifica prassi didattiche
- Sviluppare un'attitudine alla riflessività dell'insegnante

Attività del percorso

- Attività in presenza: 2 incontri per ciascun tema per un totale di 10 incontri
- Attività online: confronto e scambio per via telematica con posta elettronica o con gruppi di discussione
- Attività di supporto alla progettazione ed alla realizzazione in classe: a domanda ed attraverso la rete dei presidi scientifici (ISS)
- Attività di feedback: in itinere e in un incontro finale (primavera 2011)

Tempi del percorso

- Realizzazione delle attività in presenza (10 incontri da 3 ore ciascuno) da ottobre a dicembre 2010 per un totale di 30 ore
- Realizzazione delle attività online: tutto l'anno scolastico
- Realizzazione delle attività di supporto: da gennaio 2011 a fine anno scolastico
- Realizzazione del feed back finale: entro giugno 2011, un incontro di 3 ore

Attività in presenza

Suddivise sui 5 temi individuati:

- in base alle indicazioni nazionali, alle linee guida, ai profili culturali
- la scelta dei temi copre la programmazione del primo anno
- la sequenza con cui vengono affrontati è derivata dalla necessità di promuovere percorsi unificanti
- lo sviluppo di ciascun tema ha un impianto comune con stili di approccio e strumenti diversi

Tematiche

afferenti alle scienze della terra

- Un mondo di rocce – varietà e genesi delle rocce
- Idro-immagini: percezioni e conoscenze tra cielo e terra
- Parlando di afa e tempeste …- percorso sull'atmosfera e i cambiamenti climatici
- Sotto questo cielo …- percorsi di astronomia
- Sotto la terra batte un cuore – elementi di dinamica endogena

Ciascuna tematica viene sviluppata da due tutor

Sviluppo del tema – parte prima

- **primo incontro**: analisi disciplinare
  - punto zero: **contesto di senso** per il docente e per lo studente (perché faccio questo?)
    - attività: brainstroming e presentazione di oggetti stimolo in successione
  - punto uno: far emergere i **concetti strutturanti**

    attività: posizione del problema
    - lettura di un testo, individuazione delle parole chiave, costruzione della mappa della lettura e individuazione concetti

    oppure
    - visione di filmati, immagini a cui segue l'osservazione di ciò che si vede e accade, costruzione di una mappa e l'individuazione dei concetti

    oppure
    - domande problema con brainstorming, costruzione della mappa e individuazione dei concetti

    oppure
    - .....
  - punto due: individuare **i nodi di apprendimento**
    - attività : partire dalla esperienza dei corsisti, stimolare il confronto attraverso la narrazione
  - punto tre: riflettere
    - attività: ciascun corsista costruisce una mappa dei nodi ed interagisce online

Sviluppo del tema – parte seconda

- **secondo incontro**: costruire una proposta didattica
  - punto zero**:** socializzare la riflessione individuale sui nodi di apprendimento
    - attività: raccolta delle sintesi predisposte da ciascun corsista, discussione e confronto
  - punto uno**: superare i nodi**
    - attività: applicazione della didattica laboratoriale, confronto tra i metodi
  - punto due**:** praticare **attività sperimentale**
    - attività: esempi di attività sperimentali sul tema legati anche al superamenti dei nodi
  - punto tre**:** elaborare una **proposta didattica**
    - attività: fase di sintesi, sistematizzazione del percorso formativo compiuto, individuazione del percorso didattico, individuazione dei "link" disciplinari, prosegue online

Aspetti rilevanti

Non il metodo ma i metodi

- Temi diversi all'interno di un percorso unificante
- Approcci e stili diversi dei team di tutor
- Condivisione e partecipazione dei corsisti
- Valorizzazione degli approfondimenti disciplinari e delle diverse epistemiologie

Sviluppo della proposta didattica

Ciascun corsista:

- è in grado di elaborare la programmazione didattica inserendo almeno due dei temi proposti
- sviluppa le proposte didattiche nel periodo del corso e le realizza in classe durante l'anno
- per il supporto durante la sperimentazione può avvalersi dei tutor a distanza o in presenza
- per ciascuna proposta didattica predispone strumenti di verifica per la valutazione degli apprendimenti
- socializza gli esiti in itinere e nell'incontro finale
- mette a disposizione tutti i materiali prodotti che vengono raccolti a cura dei tutor

Attività online

L'interazione online avviene:

- posta elettronica
- creazione di gruppi di discussione online

È necessaria per preparare i lavori in presenza e per socializzare le riflessioni individuali ma deve costituire un supporto concreto al lavoro degli insegnanti e non un ostacolo o un compito aggiuntivo

Calendario delle attività a.s. 2010/11

Gorizia	**Pordenone**	**Trieste**	**Udine**	*orario*	**“Un mondo di rocce – varietà e genesi delle rocce”**
5/10/2010	7/10/2010	6/10/2010	4/10/2010	15.00-18.00	***I incontro***
11/10/2010	14/10/2010	13/10/2010	8/10/2010	15.30-18.30	***II incontro***
					“Idro-immagini: percezioni e conoscenze tra cielo e terra”
15/10/2010	19/10/2010	20/10/2010	18/10/2010	15.30-18.30	***I incontro***
21/10/2010	26/10/2010	25/10/2010	27/10/2010	15.30-18.30	***II incontro***
					“Parlando di afa e tempeste… - percorso sull’atmosfera e i cambiamenti climatici”
26/10/2010	28/10/2010	27/10/2010	29/10/2010	15.30-18.30	***I incontro***
3/11/2010	5/11/2010	4/11/2010	8/11/2010	15.30-18.30	***II incontro***
					“Sotto questo cielo… - percorsi di astronomia”
5/11/2010	10/11/2010	9/11/2010	11/11/2010	15.30-18.30	***I incontro***
12/11/2010	17/11/2010	16/11/2010	18/11/2010	15.30-18.30	***II incontro***
					“Sotto la terra batte un cuore… - elementi di dinamica endogena”
16/11/2010	25/11/2010	19/11/2010	24/11/2010	15.30-18.30	***I incontro***
23/11/2010	3/12/2010	26/11/2010	1/12/2010	15.30-18.30	***II incontro***
da definire	da definire	da definire	da definire	da definire	**Incontro finale del percorso**

Sperimentazione in classe

- *Contenuti*: le proposte didattiche scelte dai docenti ed elaborate durante il percorso
- *Tempi*: individuati dalla programmazione “assistita” e coordinati a livello di Istituzione scolastica
- *Valutazione degli esiti*: mediante gli strumenti individuati nella progettazione
- *Confronto*: attraverso l’interazione online e le attività di supporto

Attività di supporto

- a domanda
- a distanza in maniera continua durante tutto l'anno scolastico
- in presenza con il supporto dei tutor nei presidi scientifici già operanti come servizio ai docenti del territorio

L'insegnante non deve sentirsi solo

Feedback del processo

In itinere

- nei momenti in presenza sia durante il percorso formativo che nelle attività a supporto, e mediante l'interazione online con i tutor e con il gruppo

In corso

- Raccolta di materiali prodotti dai corsisti
- Raccolta programmazioni didattiche

Nell'incontro finale (giugno 2011)

- per raccogliere riflessioni
- per valutare l'intero percorso
- per individuare le azioni future

Materiali per i corsisti

- Sono stati predisposti appositi materiali validati dagli esperti:
  - Materiali “di lavoro” (schede, mappe, ecc.)
  - Materiali dei tutor, inediti, che seguono lo sviluppo del tema secondo l’impianto generale del percorso
  - Materiali reperibili in bibliografia, risorse web, esempi di attività laboratoriali
- I materiali “di lavoro” sui diversi temi sono stati forniti durante le attività in presenza
- L’insieme organizzato dei materiali dei tutor è stato messo a disposizione al termine della fase in presenza

Materiali prodotti dai corsisti

- **Elaborati in itinere** (tra primo e secondo incontro): bozze, mappe, schede, riflessioni, documenti relativi alle esperienze didattiche, ecc. – *raccolti dai tutor*
- **Elaborati di progettazione** delle proposte didattiche : bozze, progetto, documenti e materiali predisposti per gli studenti, strumenti per la valutazione – *parzialmente raccolti*
- **Elaborati di sperimentazione** in classe dei percorsi: diari, prove di verifica, riflessioni in itinere – *in corso*
- **Elaborati finali**: organizzazione degli elaborati prodotti in precedenza, progetto definitivo e relativi documenti, riflessioni finali e proposte – *in corso*

Attestazione prevista

L'attestazione complessiva contiene:

- Ore di attività in presenza (min 24, corrispondenti a 4 temi completi)
- Ore di attività online (forfettarie in base alle interazioni, min 5 ore corrispondenti ad almeno una interazione per ciascun tema)
- Ore di progettazione ed elaborazione materiali (min 10 ore)
- Ore dell'incontro finale
- Eventuali altre ore in presenza nelle attività di supporto

Perché aderire? – il docente

- È approfondimento disciplinare
- È pratica didattica intrinsecamente espansa e ricca (globale-analitico, trasversale-disciplinare)
- È sviluppo della professionalità sulla disciplina e tra le discipline
- È confronto sugli “oggetti” della propria disciplina
- Per non sentirsi soli nell’innovazione
- È sostanza dell’essere docenti

Perché aderire? – le scienze

- Sviluppare l'integrazione delle scienze
- Sostenere una visione unica e al contempo multidisciplinare della realtà
- Porre cura, rigore ed attenzione sulle scienze
- Promuovere la cultura scientifica e stimolare l'interesse degli studenti
- Favorire lo sviluppo delle vocazioni scientifiche in una visione unificante

Perché aderire? – la scuola

- Coordinare le attività a scuola
- Lavorare in team con i colleghi
- Progettare e realizzare insieme espandendo il tempo dell'apprendimento
- impegnarsi in **un'operazione di alto profilo culturale**

Effetti previsti all'anno 1

- Partecipazione dei docenti che colgono l'innovazione come una sfida
- Impegno continuo durante il percorso formativo
- diffusione della didattica laboratoriale come prassi significativa
- Progettazione di percorsi didattici innovativi
- Creazione di gruppi di docenti che lavorano insieme nella propria scuola e si confrontano con i colleghi del territorio
- Effetti sugli apprendimenti

Prospettive per l'anno 2

- Prosecuzione del percorso formativo
- Raccolta e messa a punto dei materiali
- Diffusione delle prassi e dei prodotti
- Coinvolgimento progressivo di altri (tutti) i docenti
- Messa a sistema del lavoro in team
- Individuazione di nuovi percorsi tematici
- Misura degli effetti sugli apprendimenti

SPRINT scienze: percorsi regionali integrati

valentina.feletti@istruzione.it