La didattica laboratoriale per la matematica e la fisica

FINALITÀ, OBIETTIVI, METODOLOGIA DI LAVORO

Si tratta di 4 incontri, di 3 ore circa ciascuno. Il corso si propone di analizzare con gli insegnanti alcuni laboratori di matematica e di fisica per i ragazzi della scuola secondaria di primo grado, per individuarne le caratteristiche e acquisire gli strumenti concettuali e pratici per poterne condurre e progettare altri..

PROGRAMMA DEI LAVORI

- 1) Alla scoperta di pigreco
- 2) Fisica con i materiali poveri (1)
- 3) Simmetrie nella natura
- 4) Fisica con i materiali poveri (2)

DOCENTE RESPONSABILE DEL CORSO

Il docente responsabile del corso, dal punto di vista scientifico, è il prof. Giorgio Bolondi, professore ordinario di Geometria presso l'Università di Bologna ed esperto di didattica della matematica e delle scienze.

RELATORE

Relatori del corso sono il il prof. Giorgio Bolondi, il dott. Alessandro Gambini, il dott. Beniamino Danese e la dott.ssa Elena Franchini.

DESTINATARI DEL CORSO

Docenti di scuola secondaria di primo grado.

SEDE

Primo Circolo Didattico di Recanati, Viale Battisti 4, Recanati (MC).

DATA DI SVOLGIMENTO

14 gennaio-4 febbraio-31 marzo-1 aprile

COSTO DEL CORSO



Gli strumenti della didattica della matematica

FINALITÀ, OBIETTIVI, METODOLOGIA DI LAVORO

Si tratta di 4 incontri, di 3 ore circa ciascuno.

Gli obiettivi sono

- o acquisire strumenti per interpretare il comportamento dei ragazzi di fronte alla matematica;
- o diagnosticare le difficoltà più diffuse individuandone le possibili cause;
- o organizzare il lavoro di insegnamento-apprendimento in modo efficace;
- o tradurre in modo sensato le *indicazioni* ministeriali nel curricolo reale;
- o acquisire dimestichezza con il metodo del laboratorio di matematica;

Negli incontri verranno utilizzati materiali di lavoro e di documentazione che resteranno ai partecipanti. Si lavorerà molto su casi reali, ed anzi è auspicabile che gli insegnanti portino nei momenti di discussione materiali dei propri ragazzi.

Vuole offrire agli Istituti Comprensivi un aiuto per costruire una efficace didattica "in verticale", lavorando allo stesso tempo con insegnanti di scuola primaria e di scuola secondaria di primo grado. E' articolato in momenti di presentazione da parte dell'esperto (in cui comunque sarà sempre richiesta una partecipazione attiva a tutti gli insegnanti) e sessioni di lavoro in piccoli gruppi.

PROGRAMMA DEI LAVORI

- 1) Contenuti e metodi: il *curricolo*
 - La classe: il contratto didattico
- 2) Gli *ostacoli* all'apprendimento Lo *stile cognitivo* in matematica
- 3) Le *immagini* e i *modelli* degli enti matematici
 - Il rigore e l'intuizione.
- 4) Il metodo del *laboratorio* I *giochi* matematici
- 5) La matematica e le scienze
- 6) Gli strumenti di aggiornamento e documentazione

DOCENTE RESPONSABILE DEL CORSO

Il docente responsabile del corso, dal punto di vista scientifico, è il prof. Giorgio Bolondi, professore ordinario di Geometria presso l'Università di Bologna ed esperto di didattica della matematica e delle scienze.

RELATORI

Relatori del corso sono il il prof. Giorgio Bolondi, il dott. Alessandro Gambini, il dott. Beniamino Danese e la dott.ssa Elena Franchini.

DESTINATARI DEL CORSO

Docenti di scuola primaria e secondaria di primo grado.

SEDE

Primo Circolo Didattico di Recanati, Viale Battisti 4, Recanati (MC).

DATA DI SVOLGIMENTO

13 gennaio-4 febbraio-4 marzo-1 aprile

COSTO DEL CORSO



L'insegnamento delle scienze con attività di laboratorio

FINALITÀ, OBIETTIVI, METODOLOGIA DI LAVORO

Si tratta di 4 incontri, di 3 ore circa ciascuno, costruiti a partire dai principi fisici legati a diversi sistemi del corpo umano, con attenzione alli "educazione alla salute".

L'obiettivo principale è fornire agli insegnanti di scuola primaria uno strumento efficace, non frontale, per trasmettere ai bambini sia contenuti scientifici, che metodo di indagine e scoperta.

In ogni incontro c'è uno spazio per il racconto di storie, che costituiscono un metodo molto efficace sia per la costruzione di un'atmosfera di apprendimento, sia per la presentazione di tanti aspetti delle scienze. Viene stimolata la partecipazione attiva, sia nei momenti di laboratorio che in quelli di discussione sull'implementazione in classe delle attività proposte.

PROGRAMMA DEI LAVORI

- 1) Lo stomaco, i succhi gastrici e gli acidi.
 - Gli acidi, Geber, effetto sulla patina delle monetine (anche con gomma da cancellare), acidi e metalli (magnesio), produzione di idrogeno (esperimento di Cavallo: bolle di idrogeno che salgono come globi aerostatici).
- 2) Aspetti basici della digestione, il bicarbonato.
 - Tubo di Laennec e ascolto delle valvole, cartine al cappuccio rosso che cambiano colore a seconda del pH della soluzione, succhi gastrici e succo pancreatico, digestione extracorporea di un Ferrero Rocher. Spallanzani e Beaumont. Esperimento di Black con la produzione di CO2 e lo spegnimento di una candelina.
- 3) La lingua, le papille gustative.
 - Mappa della lingua con colorante alimentare, papille gustative, Malpighi. Microscopio, lente con gocce d'acqua, la pupilla, vedere la propria pupilla che si apre e si chiude al variare della luce, costruzione delle immagini.
- 4) La pila di volta.
 - Gli esperimenti "hands-on" e "tongue-on" di Volta, la lingua come sensore, la pila a tazze, la pila di volta. Costruzione, gestione in classe, racconto, spiegazione a tappe, disegno. Accensione di LED.
- 5) Elettricità prima della bottiglia di volta.
 - L'esperimento di Gray, l'elettroscopio a distanza, la bottiglia di Leida.
- 6) I nervi.
 - I nervi con la bottiglia di Leida e con la Pila di Volta. Altri esperimenti con i materiali forniti: gabbia di Faraday, cannucce e pressione, termologia

DOCENTE RESPONSABILE DEL CORSO

Il docente responsabile del corso, dal punto di vista scientifico, è il prof. Giorgio Bolondi, professore ordinario di Geometria presso l'Università di Bologna ed esperto di didattica della matematica e delle scienze.

RELATORE

Il relatore del corso è il dott. Beniamino Danese, PhD in didattica e comunicazione della scienza.

DESTINATARI DEL CORSO

Docenti di scuola primaria.

SEDE

Primo Circolo Didattico di Recanati, Viale Battisti 4, Recanati (MC).

DATA DI SVOLGIMENTO

14 gennaio-3 febbraio-3 marzo-4 marzo

COSTO DEL CORSO



I Giochi Matematici per la scuola primaria

FINALITÀ, OBIETTIVI, METODOLOGIA DI LAVORO

Si tratta di 4 incontri, di 3 ore circa ciascuno. Il corso (teorico-pratico) si propone di formare gli insegnanti all'utilizzo dei *giochi matematici* all'interno del curriculum di matematica della scuola primaria. Parte da una analisi del ruolo giocato dai problemi nell'apprendimento della matematica per approdare a sessioni pratiche di scrittura dei giochi e analisi dei protocolli dei bambini. Ogni fase prevede una parte di lezione partecipata e una parte di lavoro individuale e a gruppi, con discussione di casi.

PROGRAMMA DEI LAVORI

- 1) I problemi e la matematica
 - Il gioco matematico nel curriculum
- 2) Il gioco matematico come strumento di conoscenza dei ragazzi
 - Il gioco matematico come strumento per il recupero della difficoltà
 - Il gioco matematico come strumento per lo sviluppo delle eccellenze
- 3) I giochi di strategia
- 4) Come si scrive un gioco matematico
 - Come si realizza una sessione di giochi matematici
 - Come si analizzano i risultati di una sessione di giochi matematici

DOCENTE RESPONSABILE DEL CORSO

Il docente responsabile del corso, dal punto di vista scientifico, è il prof. Giorgio Bolondi, professore ordinario di Geometria presso l'Università di Bologna e esperto di didattica della matematica e delle scienze.

RELATORE

Relatori del corso sono il il prof. Giorgio Bolondi, il dott. Alessandro Gambini e la dott.ssa Elena Franchini.

DESTINATARI DEL CORSO

Docenti di scuola primaria

SEDE

Primo Circolo Didattico di Recanati, Viale Battisti 4, Recanati (MC).

DATA DI SVOLGIMENTO

13 gennaio-3 febbraio-3 marzo-1 aprile

COSTO DEL CORSO



I Giochi Matematici per la scuola secondaria

FINALITÀ, OBIETTIVI, METODOLOGIA DI LAVORO

Si tratta di 4 incontri, di 3 ore circa ciascuno. Il corso (teorico-pratico) si propone di formare gli insegnanti all'utilizzo dei *giochi matematici*, per poterli utilizzare sia come strumento per la rimotivazione degli studenti in difficoltà che per l'individuazione e lo sviluppo delle eccellenze. Parte da una analisi del ruolo giocato dai problemi nell'apprendimento della matematica per approdare a sessioni pratiche di lavoro sui giochi proposti nelle gare (nazionali e internazionali). Ogni fase prevede una parte di lezione partecipata e una parte di lavoro individuale e a gruppi, con discussione di casi.

PROGRAMMA DEI LAVORI

- 1) I problemi e la matematica
 - Il gioco matematico nel curriculum
- 2) Il gioco matematico come strumento di conoscenza dei ragazzi
 - Il gioco matematico come strumento per il recupero della difficoltà
 - Il gioco matematico come strumento per lo sviluppo delle eccellenze
- 3) I giochi di strategia
- 4) Le caratteristiche dei "giochi da gara"
 - Come si prepara una gara di giochi matematici
 - Come si analizzano i risultati di una sessione di giochi matematici

DOCENTE RESPONSABILE DEL CORSO

Il docente responsabile del corso, dal punto di vista scientifico, è il prof. Giorgio Bolondi, professore ordinario di Geometria presso l'Università di Bologna e esperto di didattica della matematica e delle scienze.

RELATORE

Relatori del corso sono il il prof. Giorgio Bolondi, il dott. Alessandro Gambini e la dott.ssa Elena Franchini.

DESTINATARI DEL CORSO

Docenti di scuola secondaria di primo e di secondo grado.

SEDE

Primo Circolo Didattico di Recanati, Viale Battisti 4, Recanati (MC).

DATA DI SVOLGIMENTO

13 gennaio-4 febbraio-4 marzo-31 marzo

COSTO DEL CORSO





CORSO DI FORMAZIONE INSEGNANTI

Modalità di pre-iscrizione:

La pre-iscrizione può essere effettuata inviando a ForMATH Project s.r.l. la presente scheda debitamente compilata, entro il 31-12-2008 secondo una delle seguenti modalità:

FAX 0541 59735 WEB info@formath.it

POSTA ForMATH Project s.r.l. – Via Caprarie, 1 - 40124 Bologna

Modalità di pagamento:

La quota di pre-iscrizione di Euro 30,00 deve essere versata effettuando il pagamento mediante

| BONIFICO BANCARIO intestato a: ForMATH Project s.r.l. IBAN IT 47 B 05188 02400 000000023464 CAUSALE corso di formazione | (indicare il nome del corso) |
|--|------------------------------|
| oppure | |
| VAGLIA POSTALE intestato a: ForMATH Project s.r.l. Via Caprarie, 1 - 40124 Bologna - CAUSALE corso di formazione | (indicare il nome del corso) |

Copia dell'avvenuto pagamento dovrà essere allegata alla presente scheda.

Il giorno 7-01-2009 si comunicherà se il corso ha raggiunto il numero minimo di iscritti (15) per l'attivazione, quindi il saldo avverrà nel giorno di inizio del corso. Nell'eventualità che non si raggiunga tale numero, la quota precedentemente versata verrà restituita oppure utilizzata per la partecipazione ad un altro corso organizzato da ForMATH Project s.r.l.

e-mail: info@formath.it - sito web: www.formath.it