

L'integrazione delle scienze

**CONCETTI E PROCESSI
UNIFICANTI**

gruppo n. 2

**coord. F. ROCCA
verbalizzatore: A. Giolo**

Cagliari 27 maggio 2011

- Anna Pasquazzi – Lazio
- Maria Rosaria Toscano– Campania
- Maria Marino – Campania
- Giancarlo Cencetti– USR Umbria
- Ester Rizzi – Lazio
- Sara Manasse – Lazio
- Alice Pisano – Sardegna
- Maria Luisa Cicotto – Sardegna
- Nicola Vittorio – Lazio
- Concetta Senese - Lazio
- Pierluigi Mingarelli - Foligno
- Mario Tei - Foligno

Partecipanti 14

- **percorso Amministrazione, Finanza e Marketing del settore economico**
- **ipotesi: opzione sport e benessere**
- ***Nel primo anno si lavora su tutte le discipline consolidando tutte le competenze di base***
- ***Nel 2° anno il 20% dell'autonomia verrà utilizzata come area di progetto (senza riduzione di ore)***
- ***Nel triennio diminuzione di ore di alcune discipline a favore di discipline dell'opzione.***

“L'integrazione delle scienze con scienze motorie”, C. Senese, ITC Ceccano (FR)

- Consorzio di scuole
- Riaperto nel 1999, dopo il terremoto
- 11 Laboratori
- 100 Esperimenti , libro **strumento di lavoro per i docenti per l'integrazione delle scienze**
- Sperimentazioni per gli allievi
- Formazione per i docenti
- Festa di Scienza e filosofia
- Schede di Laboratorio
- Terra, acqua, aria, fuoco (energia)

Laboratorio Scienze Sperimentali

Foligno Pierluigi Mingarelli, Mario Tei

- Punti di forza:
 - Nel primo caso buona l'organizzazione del progetto dell'opzione con un curriculum verticale finalizzato all'Università;
 - Interessante l'integrazione delle scienze motorie con le scienze nel biennio (biologia e chimica) finalizzata a preparare all'opzione nel triennio;
 - Nel secondo caso il Laboratorio di Scienze Sperimentali si presenta come uno strumento di servizio alle scuole, che sviluppa indagini e sperimentazioni integrando le diverse scienze, con esemplificazioni interessanti;

I due casi e le Scienze Integrate

- Criticità
- Nel primo caso è stato impostato l'impianto generale ma l'integrazione delle scienze rimane ad uno stadio progettuale;
- Nel secondo caso non si entra in modo specifico nelle tematiche dell'integrazione delle scienze nel biennio in riferimento ai nuovi ordinamenti;

I due casi e le Scienze Integrate

CONCETTI E PROCESSI UNIFICANTI

gruppo n. 2 – coord. F. ROCCA

- SISTEMI ORDINE ORGANIZZAZIONE
- **EVIDENZA (osservazione), MODELLI E SPIEGAZIONE**
- **COSTANZA, CAMBIAMENTO E MISURAZIONE**
- EVOLUZIONE ED EQUILIBRIO
- FORMA E FUNZIONE

KEYWORD: **Energia**

CONTESTO: Ambiente

INTEGRAZIONE:

1. didattica laboratoriale in ambiti formali/non formali
2. ambiente di apprendimento significativo per l'allievo
3. competenze operative, trasversali e sociali (Cittadinanza "*scientifica*")
4. progetto realizzativo in funzione delle keyword e delle competenze

Competenze:

Fare scelte consapevoli affinché si riducano fenomeni di deterioramento dei monumenti

Evidenza:

la facciata di marmo della chiesa si sbriciola

Modello e spiegazione:

Indagine scientifica del fenomeno (indagine pluridisciplinare: chimica, fisica, arte, storia, scienze sociali, biologia, tecniche multimediali)

riproduzione in laboratorio del processo di degradazione

riflessione sui modelli socio-comportamentali contemporanei

risposta generale interpretativa al fenomeno

comportamenti personali di cittadino responsabile

ESEMPIO DI INTEGRAZIONE – gruppo 2

Chimica:

Reazioni dei materiali lapidei, combustione fossili, ..

Fisica:

Fisica dell'atmosfera, termodinamica, sistemi conservativi e non, ...

Biologia:

Agenti biologici, ...

Arte:

Descrizione manufatto, stile architettonico, epoca, materiali usati, ...

Storia:

Analisi storica dell'opera, il contesto di collocazione,
...

Scienze sociali:

Società passate e società contemporanea, stili di
vita, ...

Tecniche multimediali:

Fotografia, tecniche video e di montaggio,
competenze informatiche, ...

Concetti unificanti:

- **OGGETTIVITÀ DELL'INDAGINE**
- **EVIDENZA (osservazione),**
- **MODELLI E SPIEGAZIONE**
- **COSTANZA, CAMBIAMENTO E MISURAZIONE**

- LA PROGETTAZIONE DEL PERCORSO e' CONDIVISA DA TUTTI I DOCENTI DELLE DISCIPLINE
- L'ATTIVITA' DIDATTICA SARA' SVOLTA DA CIASCUN DOCENTE NEL PROPRIO ORARIO CURRICULARE
- L'ESEMPLIFICAZIONE NON E' UN PROGETTO IN QUANTO NON HA UN PRODOTTO MA HA LA FINALITA' DI FAR ACQUISIRE LA COMPETENZA INDICATA

CONCLUSIONI