

Resoconto dell'attività sul Nuovo Obbligo Scolastico dell'asse Matematica.

Quello che segue è il resoconto di tutte le attività svolte e il materiale prodotto, spero sia sufficiente e sostituisca la scheda Excel che non riesco ad aprire.

Dopo il corso tenuto a Bologna nell'anno scolastico 2008/2009 e vari incontri a Forlì presso l'ufficio scolastico provinciale, il 18 dicembre 2009 abbiamo fatto il primo incontro seminariale. Nella mattinata i docenti di tutti gli assi culturali hanno partecipato in plenaria agli interventi degli esperti, poi nel pomeriggio, suddivisi per assi è iniziata la mia attività. In quel primo incontro si è cercato soprattutto di fare il punto della situazione. Attraverso un questionario e l'intervento di ogni partecipante ho indagato sulla conoscenza del documento Fioroni relativo al nuovo obbligo e sulle azioni intraprese dai veri istituti per rilevare e certificare le competenze sia di asse che trasversali. Le azioni sono risultate poche e la conoscenze, nella migliore delle ipotesi, parziali.

Nelle settimane successive ho istituito una lista di discussione (mailing list matematica-fc-progetto-noi@googlegroups.com) nella cui pagina principale sono stati riportati tutti i documenti di cui si era discusso. E' stato trasmesso anche il materiale relativo al successivo incontro del 5 febbraio.

Quello che segue è il resoconto inviato al CSA dopo l'incontro del 5 febbraio

Appunti sull'attività NOI dell'asse MATEMATICA svolta il 5 febbraio 2010 dalle 15 alle 18 all'istituto Macrelli di Cesena

Coordina Lucchi Enea – ipssct Macrelli

Sono presenti 13 docenti:

Guerracino Domenica – liceo Monti

Mazzini Daniela – liceo Righi

Castagnoli Maria – Itc Serra

Giannini Lorena – Ipsia Comandini

Masina Monica – Itc Matteucci

Bazzocchi Marco – Itis Pascal

Garaffoni Maria Chiara Ipsss Versari

Gallinucci Morena – Itg Da Vinci

Magnani Andrea – Isis Curie

Chiloiro Addolorata – Ita Garibaldi

Camporesi Donatela – Oliveti

Bellettini Flavia – Itis Marconi

Graziadei Angela – I. arte

Coordina Lucchi Enea – ipssct Macrelli

L'attività è stata suddivisa in 3 parti

1. analisi dei materiali.

La prima fase si è svolta nell'aula di scienze, dove abbiamo utilizzato la lavagna interattiva per analizzare alcuni materiali e definire i confini entro cui mantenere la nostra attività. Nell'ordine abbiamo visto e in parte discusso:

- le competenze dell'asse, selezionando la parte di **statistica**. La scelta è dovuta agli esiti particolarmente negativi che quest'area registra nelle rilevazioni internazionali. E' emerso che il documento Fioroni sul nuovo obbligo non è stato preso nella dovuta considerazione in tutte le scuole e spesso si è preferito trascurare alcune competenze a favore di altre.*
- le competenze trasversali di cittadinanza: le abbiamo velocemente analizzate, chiarendo che nell'esercitazione ne avremmo ricercate solo alcune, lasciando a ogni singolo gruppo la scelta.*
- una presentazione che avevo assemblato un paio di anni fa per il corso m@t.abel, sullo sviluppo della statistica nei nuovi programmi ministeriali dalla scuola primaria alla secondaria di secondo grado, mettendoli in relazioni con le prove, relative ad ogni ordine e grado di scuola, predisposte dall'invalsi nel 2006. Una selezione delle prove ocse-pisa, nucleo statistica, conclude il documento.*
- un esempio di attività (la piscina) scaturita dai gruppi di lavoro svolti a Bologna nella primavera del 2009, per capire assieme come le competenze di asse e quelle di cittadinanza potessero essere conseguite congiuntamente attraverso questo lavoro in classe.*
- l'attività che abbiamo svolto lo scorso anno al Macrelli su alcune competenze di cittadinanza e le prove di valutazione con cui le abbiamo rilevate nell'asse matematica.*

2. lavori di gruppo

Per la seconda parte ci siamo trasferiti nel laboratorio di informatica, per poter consultare le risorse in rete e produrre direttamente del materiale per la fase finale. Abbiamo formato 3 gruppi in base alla scuola di provenienza: professionali – tecnici – licei. La consegna era di abbozzare un'esercitazione analoga al modello analizzato nella fase precedente (la piscina), avendo sempre ben in mente l'obiettivo di valutare competenze di asse e di cittadinanza. La terra e le risorse è l'ambito in cui sviluppare l'esercitazione.

3. sintesi finale

Siamo tornati nuovamente nel laboratorio di scienze per utilizzare la lavagna multimediale e ogni gruppo ha presentato una bozza di attività da svolgere in classe. Naturalmente in così poco tempo non si poteva fare altro che ideare un percorso e confrontarsi su come legare assieme la disciplina e le competenze di cittadinanza. Il materiale sarà comunque sviluppato ulteriormente nella mailing list che abbiamo costruito appositamente per questa attività e in eventuali futuri incontri. Compatibilmente con i tempi e le programmazioni vorremmo anche sperimentare l'attività in classe per discuterne assieme dopo la prova sul campo. Le bozze presentate sono state le seguenti:

Professionali – svolgere l'analisi del consumo di energia elettrica utilizzando una scheda di rilevazione costruita appositamente con cui ogni studente dovrebbe analizzare quante lampadine sono installate in vari ambienti della propria casa, di quale potenza e tipo, quante ore stanno accese ogni giorno – ricavare delle distribuzioni statistiche e dei relativi grafici (comunicare) predisporre in autonomia o in piccoli gruppi (collaborare) un lavoro analogo su altri tipi di consumo come acqua, gas ecc (imparare ad imparare). Si potrebbe fare progettare ai ragazzi la scheda stessa e l'intero processo di rilevazione ed elaborazione (progettare).

Tecnici – analizzare l'inquinamento atmosferico di varie città della provincia usando di dati dell'arpa su vari inquinanti registrati quotidianamente, utilizzando il foglio elettronico per riassumere le informazioni (comunicare) e fare confronti nello spazio e nel tempo (acquisire ed interpretare l'informazione).

(<http://service.arpa.emr.it/qualita-aria-2005/bollettino.aspx?prov=fc>)

Licei – analisi dell'offerta di alcune compagnie elettriche da disaggregare nelle varie componenti e riaggregarle in maniera omogenea. Individuare la fornitura più conveniente per il consumo di una famiglia tipo assegnata dal docente (lavoro svolto in gruppo – collaborare), ogni studente poi dovrebbe rilevare il consumo medio della propria famiglia in 6 mesi e valutare l'offerta più conveniente (imparare ad imparare) (risolvere problemi).

http://www.autorita.energia.it/it/operatori/operatori_ele.htm

Nella discussione conclusiva sono inoltre emerse alcune richieste:

- Avere adeguate informazioni sulla riforma appena approvata e su come il lavoro che stiamo facendo è collegato ad essa.*
- Nei prossimi incontri curare l'attività al fine di renderla immediatamente utilizzabile nel lavoro in classe che dovremo svolgere in relazione alla riforma.*

Dopo lo scambio di alcune mail sulla lista, si è avuto l'incontro del 23 marzo di cui riporto le annotazioni già inviate al CSA

Appunti sull'attività NOI dell'asse MATEMATICA svolta il 23 marzo 2010 dalle 15 alle 18 all'istituto Macrelli di Cesena

Coordina Lucchi Enea – ipssct Macrelli

Sono presenti 13 docenti:

Guerracino Domenico – liceo Monti

Mazzini Daniela – liceo Righi

Castagnoli Maria – Itc Serra

Giannini Lorena – Ipsia Comandini

Masina Monica – Itc Matteucci

Bazzocchi Marco – Itis Pascal

Garaffoni Maria Chiara Ipsss Versari

Gallinucci Morena – Itg Da Vinci

Magnani Andrea – Isis Curie

Camporesi Donatela – Oliveti

Graziadei Angela – I. arte

Monti Enzo – Ipssar Artusi

Malucelli Mariapia – Liceo Classico Forlì

L'attività è stata suddivisa in 3 parti

1. analisi dei materiali.

La prima fase si è svolta nell'aula di scienze, dove abbiamo utilizzato la lavagna interattiva per analizzare alcuni materiali messi a durante gli incontri di formazione dello scorso anno a Bologna ed una semplice presentazione che riassumeva i punti essenziali. Gli argomenti affrontati sono state le competenze e soprattutto il concetto di valutazione. Ci si è soffermati sul concetto di Rubric e sulle modalità e possibilità di applicare questo strumento nella valutazione delle competenze.

2. lavori di gruppo

Per la seconda parte ci siamo trasferiti nel laboratorio di informatica, per poter consultare le risorse in rete e produrre direttamente del materiale per la fase finale. Abbiamo formato 3 gruppi in base alla scuola di provenienza: professionali – tecnici – licei. La consegna era di

riprendere l'esercitazione dello scorso incontro costruita sulla modello analizzato nella fase precedente (la piscina) e di progettare la relativa rubric per valutare le competenze.

3. sintesi finale

Era previsto un ritorno nel laboratorio di scienze per utilizzare la lavagna multimediale e condividere il lavoro fatto. In corso d'opera si è deciso di utilizzare tutto il tempo in laboratorio per lavorare assieme sulle rubric e continuare il confronto sulla mailing list del gruppo.

Dopo il 23 marzo gli incontri sono stati sospesi, come comunicato tempestivamente al CSA, in attesa che la riforma varata in quei giorni chiarisse il ruolo degli assi culturali, delle competenze di asse e di cittadinanza. E' comunque proseguito il lavoro di confronto attraverso la mailing list; il gruppo dei docenti dei professionali ha concluso la proposta di lavoro iniziata il 5 febbraio che viene riportata sotto.

Presentazione di un curriculum esemplificativo calibrato sul quadro europeo delle competenze

LABORATORIO svolto dai docenti degli istituti professionali della provincia di Forlì Cesena

Disciplina: Matematica

Contesto:

Classi del biennio di istituti professionali e tecnici

Tema trattato: la terra (risorse, ambiente ecc.).

Oggetto: il percorso realizzato denominato "Quanto costa illuminarsi..." si suddivide in una sequenza di attività collegate tra loro atte a stabilire una scelta critica tra le varie tipologie di lampadine legata al fabbisogno individuale.

La competenza di asse scelta è l'analisi dei dati (dove i nostri studenti si sono dimostrati particolarmente carenti nelle prove internazionali) a cui abbiamo collegato le seguenti competenze di cittadinanza: collaborare e partecipare, comunicare, acquisire ed interpretare l'informazione.

ATTIVITA'

Raccolta dati sul tipo e numero di lampadine presenti in tre stanze (cucina, camera da letto, bagno)

L'insegnante spiegherà agli studenti il compito da svolgere e consegnerà ad ognuno una scheda chiarendo in che modo andrà compilata.

Gli studenti saranno invitati a raccogliere i seguenti dati presso le rispettive abitazioni e ad inserirli nelle seguenti tabelle:

tab. 1

	<i>CUCINA</i>	<i>CAMERA</i>	<i>BAGNO</i>	<i>Totale lampadine</i>
<i>ALOGENA</i>				
<i>BASSO CONSUMO</i>				
<i>TRADIZIONALI</i>				

tab. 2

esempio n° 1 alogena da 10W

	<i>CUCINA (watt)</i>	<i>CAMERA (watt)</i>	<i>BAGNO (watt)</i>	<i>Totale potenza erogata</i>
<i>ALOGENA</i>				
<i>BASSO CONSUMO</i>				
<i>TRADIZIONALI</i>				
<i>Totale potenza utilizzata in ogni locale</i>				

Dopo aver raccolto i dati singolarmente, gli studenti si raggrupperanno(meglio gruppi da tre) sia per rappresentare i dati raccolti su un foglio elettronico che per rispondere a determinati quesiti. Utilizzando le funzioni del foglio elettronico verranno sommati i dati raccolti da tutti i componenti del gruppo.

Ogni gruppo dovrà:

- *Ricostruire le tabelle "cartacee" sul foglio elettronico;*
- *Scegliere una rappresentazione adeguata (diagramma a torta, istogramma, dispersione, ecc);*
- *Indicare il tipo di lampadina prevalente.*

I gruppi dovranno successivamente fare una piccola ricerca su internet o nei supermercati della zona per stabilire i costi delle lampadine presenti nelle proprie case.

Dopo aver raccolto le informazioni andranno ad aggiungerle nella tabella due nella colonna che chiameranno costo lampadina.

A questo punto dovrebbe sorgere un quesito...visto che i costi delle lampadine a basso consumo e alogene è così alto, dov'è il risparmio?

Occorre fare osservazioni sulla luminosità delle lampadine infatti per ottenere la luminosità di una tradizionale da 100W basta una lampadina da 50W a alogena o da 20W a basso consumo.

Alcuni siti da cui si possono ricavare informazioni sulle caratteristiche delle lampade sono wikipedia o www.altroconsumo.it

Continuando il nostro lavoro...ogni gruppo dovrà:

- *Ricavare dalla propria bolletta il costo di un kwh;*
- *Calcolare il costo complessivo di 3 h di consumo per ogni tipologia di lampadina presente nella propria abitazione.*

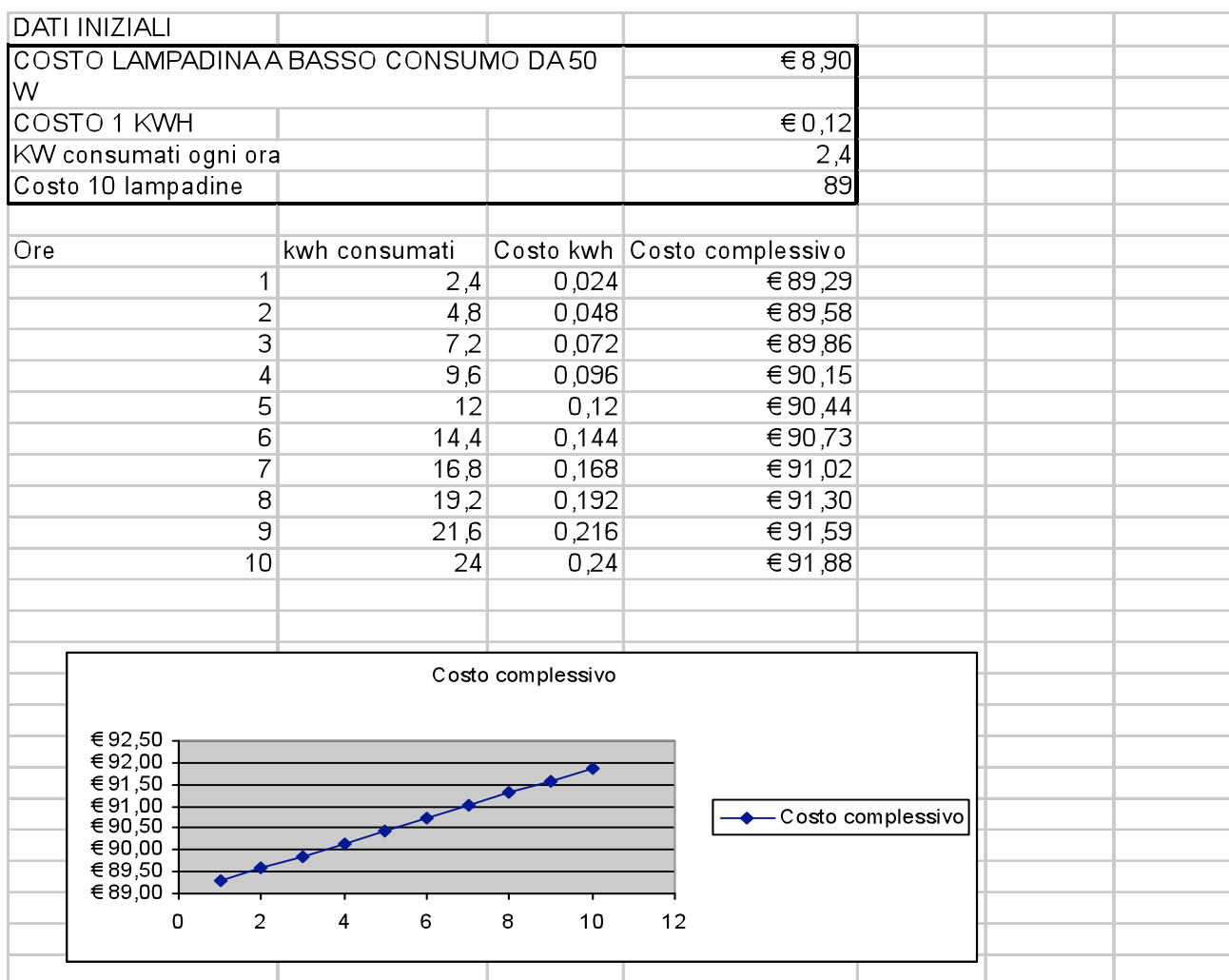
Successivamente i gruppi dovranno svolgere due esercitazioni:

n°1

“Stai per cambiare casa e devi scegliere il tipo di lampadina da montare in ogni ambiente, hai bisogno di 10 lampadine che diano tutte la luminosità di una tradizionale da 100W. Supponi di consumare all'ora l'equivalente di 5 lampadine (tradizionali da 100W) tenute accese contemporaneamente per 4 ore. Da quanti w dovrebbero essere cinque lampadine alogene uguali per ottenere la stessa luminosità? E a basso consumo? Quanto costa l'energia elettrica consumata giornalmente utilizzando lampadine tradizionali, alogene o a basso consumo? Se scegliessi la lampadina alogena o a basso consumo, quale sarebbe il costo iniziale che la tua famiglia dovrebbe sostenere per l'acquisto?”

N°2

Relativamente all'esercizio precedente costruire una tabella come quella sottostante per ogni tipologia di lampada: Alogena, a Basso Consumo, Tradizionale. Sottolineare che i dati iniziali sono indicativi, ogni gruppo dovrà inserire i dati ricavati dalle proprie ricerche e tabelle.



I tre grafici ottenuti devono essere messi a confronto su carta millimetrata per un confronto globale.

Gli altri gruppo non hanno ancora completato l'attività, per ora sono state prodotte delle bozze da sviluppare e sperimentare in classe.

2 giugno 2010

Prof. Enea Lucchi