

VERBALE INCONTRO (N.1) PLS (FISICA DEL VOLO) 3 OTTOBRE 2008

All'incontro sono presenti i docenti:

Elena Pizzinini (Da Vinci, TN) con la sua tirocinante Demelza Brendolise
Silvia Defrancesco, Giovanna Bertoncetto e Emanuela Antolini (Galilei, TN)
Esio Zaghet (Liceo di Comunicazione, Toniolo, BZ)
Lara Magnano e Diego Gottardi (Torricelli, BZ)
Marco Spillere (Lic.Sc. Tecnico Galilei, BZ), il quale ha comunicato l'interesse a partecipare (da confermare) della sua collega Marina Sbrizzai

e, per il Dipartimento, Teresa Lopez-Arias, Luigi Gratton, Massimo Bosetti, Stefano Oss

Abbiamo provveduto a distribuire del materiale cartaceo consistente in:

- i) una proposta preliminare su un possibile percorso, con un elenco dei possibili esperimenti da fare (stiamo estendendo questa parte, facendo una descrizione più dettagliata di ciascun esperimento da corredare, dove possibile, con delle foto) sia in classe che nel nostro laboratorio, specificando in quale contesto verrebbero applicati. Inoltre, abbiamo anche fornito due percorsi (o blocchi, 1 & 2) a secondo dell'interesse, il livello e il tempo a disposizione, in maniera molto sommaria, però, contando di avere quanto prima il parere e le richieste da parte interessata
- ii) delle referenze, per lo più articoli di ricerca sulle misconcezioni sull'origine della portanza, il concetto di pressione e il P. di Bernoulli nella sua applicazione come paradigma per la spiegazione della portanza
- iii) Una copia del nostro lavoro sull'effetto Coanda, che verrà pubblicato prossimamente nel "The Physics Teacher", e dove si descrive quello che è un esperimento molto importante all'interno del percorso. Non solo perché permette di fare misure sia qualitative che quantitative (con acqua e con aria) ma anche perché servirà a proporre allo studente una spiegazione alternativa (nonché corretta!) della portanza, fatte le dovute considerazioni
- iv) Bibliografia: libri, articoli, materiale multimediale, siti internet (la lista dei siti sarà aggiornata nei prossimi giorni usando il blog che Stefano ha già messo a disposizione), con una descrizione schematica del loro utilizzo

L'incontro si è svolto nell'arco di due ore circa. I primi venti minuti sono stati dedicati ad una breve presentazione (fatta da Teresa) nella quale abbiamo cercato di spiegare quali sono le motivazioni (didattiche e curricolari) e l'interesse nell'affrontare questo argomento. Inoltre, abbiamo spiegato qual è la strada solitamente usata per spiegare la portanza, quali sono le sue problematiche e punti deboli, nonché gli aspetti nettamente erronei. Abbiamo dunque presentato l'approccio corretto (e cioè quello basato sulle leggi della dinamica e certi elementi basilari della fluidodinamica) e quali dovrebbero essere i concetti irrinunciabili che il percorso dovrebbe lasciare nello studente, vale a dire, un uso corretto del concetto di pressione, il ruolo della viscosità, l'applicazione corretta del P. di Bernoulli (approfondendo quindi i suoi limiti di validità) e il concetto di "downwash".

Risulta chiaro che un incontro così breve non ci ha permesso di approfondire e discutere tutte le perplessità, dubbi e domande degli insegnanti, che erano tante.

A questo punto diventa fondamentale capire, i tempi (numero di interventi) e le modalità (C o EC) in cui ogni insegnante intende usare il percorso. A questo scopo, siamo rimasti d'accordo in aspettare adesso il loro "input", per passare poi a una fase più operativa di definizione precisa dei percorsi.

Non potendo fornire un percorso fatto su misura per ciascuna sede, il nostro contributo in questo senso potrebbe essere quello di creare 2 (massimo 3) percorsi utilizzabili in ambiti e tempi diversi, sui quali poi ogni insegnante potrebbe inserire le proprie iniziative.

Ad esempio, un percorso EC potrebbe permettere di attingere a più argomenti (pur che abbiano un filo unificante), se si avesse più interesse, per esempio, a capire come vola un elicottero piuttosto che un aereo, o come funziona un rotore di una centrale eolica; un percorso C richiede invece una progettazione più dettagliata e la scelta magari di un argomento unificante a scapito di altri; ad esempio, approfondire il concetto di pressione, la sua misura, il collegamento con le forze in gioco, fare misure di pressione su un profilo alare, e via dicendo.

In attesa di fornire (tramite il blog, che incoraggiamo vivamente a usare!) ulteriori informazioni e approfondimenti (non è da escludere un altro incontro Dip-Insegnanti per chiarire un po' le idee di tutti), aspettiamo almeno una scelta C o EC con relativo numero di ore e/o incontri, possibili richieste di impegno da parte nostra, richieste specifiche, ecc.

In questo senso la prof.ssa Pizzinini (LS Da Vinci) ha già manifestato il suo interesse in:

- PERCORSO: EC
- NUMERO INCONTRI: 5
- BLOCCO DIDATTICO: 1 (DALLA PROPOSTA PRELIMINARE)
- TEMPO: fine 2008-inizio 2009
- RICHIESTE: VISITA CAPRONI- 1 INCONTRO A POVO- 1 INCONTRO IN SEDE