

## Breve resoconto sulla terza conferenza del progetto INSTEM



Dal 17 al 18 giugno a Friburgo (Germania) si è tenuta la terza conferenza internazionale INSTEM. Qui si sono riuniti 95 partecipanti, in rappresentanza dei vari campi dell'educazione, per condividere le proprie conoscenze e le esperienze maturate attraverso diversi progetti educativi (evento finanziato da FP 7 e dal Programma Comenius).

Per poter raggiungere una molteplicità di persone, INSTEM ha organizzato, con la collaborazione del Progetto Mascil FP7, due laboratori in contemporanea alla conferenza stessa: il primo era rivolto a stakeholder internazionali, il secondo consisteva in un corso di formazione per insegnanti Mascil (per maggiori informazioni, visitare il sito [www.Mascil.eu](http://www.Mascil.eu)), entrambi mirati a soddisfare le esigenze specifiche di coloro a cui erano rivolti. I partecipanti a tali laboratori sono stati invitati ad unirsi alla sessione chiamata "il mercato delle possibilità" (vedere sotto) e a intraprendere discussioni con gli altri partecipanti alla conferenza. Ciò ha

permesso che vi fosse una gran varietà di persone che condividessero i propri pensieri e scoperte riflessioni relativi alla didattica delle discipline STEM.

### Giorno 1

Il discorso di benvenuto alla conferenza è stato tenuto da Peter Gray, che ha offerto ai partecipanti una panoramica sull'educazione all'avanguardia per quanto riguarda materie quali la matematica e le scienze in Europa.

Come egli stesso ha sottolineato, le scienze dell'educazione si occupano della divulgazione del sapere e possono essere collegate a molte altre materie disciplinari. Le competenze richieste per il lavoro corrispondono direttamente alla qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento, oltre che a mostrare l'importanza della matematica e delle scienze, così come della creazione di diversi ambienti educativi. Per poter raggiungere tale scopo, è necessaria la collaborazione fra la ricerca, la società e la politica. Risulta particolarmente importante eliminare la mancanza di coesione fra ricerca e pratica (per fare ciò la divulgazione gioca un ruolo fondamentale), e le politiche e i sistemi educativi dovrebbero assicurare che la scienza sia una componente essenziale dell'educazione per tutti.

Pertanto le scuole, gli insegnanti e coloro che formano gli insegnanti necessitano del supporto necessario al fine di adottare un apprendimento basato sull'indagine (inquiry-based) rispetto all'insegnamento delle scienze, quale

parte della idea di fondo di base per cui le scienze devono raggiungere tutti. Inoltre, le disuguaglianze socio-economiche, di genere e culturali devono essere indirizzate in modo tale da offrire a chiunque l'opportunità di raggiungere l'eccellenza nell'apprendimento.



Pubblico che assiste alle presentazioni

Peter Gray ha poi continuato il proprio discorso fornendo una panoramica delle conclusioni raggiunte da INSTEM in relazione all'educazione STEM, quali la visione del progetto per il futuro e gli obiettivi primari da raggiungere rispetto all'innovazione, la collaborazione ed altri aspetti importanti.

Dopo aver elencato le conclusioni a cui INSTEM è giunto, Katia Maaß ha parlato dell'implementazione efficace dell'approccio inquiry-based nella pratica educativa quotidiana. Con l'ausilio di alcuni esempi, l'oratrice ha sottolineato in maniera convincente le possibilità di passare da una lezione tradizionale ad una interessante lezione basata sull'indagine. Gli esempi utilizzati sono stati sviluppati dai progetti Mascil e Primas, entrambi incentrati sul collegare teoria, pratica e scenari reali, in particolare utilizzando esempi presi dal mondo del lavoro.

Dopo una breve pausa caffè, sono stati presentati tre progetti (Fibonacci, ZELF e INQUIRE) che offrono informazioni sulle strategie di disseminazione. Durante le proprie presentazioni, Dan Sporea (Fibonacci), Beate Epting (ZELF) e Suzanne Kapelari (INQUIRE) hanno parlato

dell'importanza della disseminazione rispetto alla realizzazione della conoscenza e dei risultati del progetto.

Questa questione era stata presa in considerazione durante la seconda conferenza INSTEM (vedere il resoconto al seguente indirizzo internet: <http://instem.tibs.at/node/24#reports>) e nel Rapporto di Sintesi di INSTEM. Le strategie dei progetti comprendevano il coinvolgimento degli studenti, la formazione degli insegnanti, la collaborazione con coloro che formano gli insegnanti, le newsletter, i volantini, collaborazioni in tandem e laboratori, in modo da sensibilizzare gli insegnanti alla comprensione dell'IBSE (Inquiry-Based Science Education).

Il primo giorno di conferenza è poi proseguito con una sessione show-and-tell di un'ora relativa a dieci progetti diversi (vedere appendice) che, ancora una volta, riguardavano diverse strategie di disseminazione. In seguito, i partecipanti alla conferenza hanno avuto la possibilità di cono-



Immagini relative al "mercato delle possibilità"

scere in maniera "interattiva" i vari progetti e di incontrare i rappresentanti degli stessi al "mercato delle possibilità".

L'ambiente, impostato come quello di una fiera, ha facilitato la comunicazione, la possibilità di toccare con mano il materiale didattico, lo scambio di informazioni e le discussioni relative all'educazione e all'innovazione nell'ambito delle discipline STEM. I partecipanti ai laboratori Mascil si sono poi riuniti in gruppetto per intraprendere discussioni a riguardo.



Suzanne Kapelari e Peter Van Marion discutono sui progetti

## Giorno 2

Il secondo giorno della conferenza è partito con le presentazioni di tre progetti da parte di Peter Van Marion (SUN), Francesco Cuomo (Traces) e Gültekin Çakmakci (Mascil), che hanno fornito maggiori informazioni su fattori che risultano cruciali per una implementazione sostenibile dei progetti.

Tutte e tre le presentazioni hanno sottolineato l'importanza della collaborazione tra la ricerca e gli insegnanti, in modo da facilitare l'attuazione dei contenuti dei progetti. Inoltre, gli insegnanti necessitano di comunità di pratica e sviluppo professionale, come formazione insegnanti, tra cui i laboratori (quali quelli organizzati da Mascil), in modo da utilizzare metodi di insegnamento innovativi nelle scuole.

In seguito, Suzanne Kapelari e Peter Van Marion hanno riassunto i punti principali e i risultati delle presentazioni che si sono tenute durante la conferenza. Le strategie chiave per la divulgazione sono state:

*Strategia snowball:* cominciare in piccolo, istituendo un piccolo gruppo di persone ed istituzioni particolarmente coinvolte nella questione ed in seguito coinvolgere sempre più persone

*Strategia comunità di indagine:* creare una comunità che si basi sul metodo dell'indagine, per esempio un gruppo di istituzioni

*Strategia del generare interesse:* offrire attività di formazione nuove ed innovative che facciano accrescere l'interesse, chiedere agli inse-

gnanti di coinvolgere la comunità e tenerla informata

*Strategia basata sulla scuola:* migliorare la pratica ogni giorno incoraggiando la creazione di comunità di insegnanti che operano nelle scuole e contemporaneamente introdurre un consulente esterno; occorre, in questo caso, che siano calendarizzate riunioni regolari

*Strategia basata sulla ricerca trasformativa:* basata sulla collaborazione fra insegnanti e ricercatori

*Strategia interdisciplinare:* stabilisce la collaborazione fra vari stakeholder dentro e fuori al sistema educativo classico

Questo riassunto è stato seguito da una discussione vivace ed esaustiva sull'argomento, durante la quale sono state poste alcune domande fondamentali, che dovranno trovare risposta in ricerche e progetti futuri:

Esistono strategie alternative?

Come si può migliorare l'idea di network (collaborazione e interazione fra professionisti del settore)?

Come si può ottimizzare il network?

Come possiamo sostenere i network?

Come attuare in maniera pratica le idee relative ai programmi educativi?

Come si può misurare la qualità del nostro approccio?

L'attività conclusiva proposta da Peter Gray è stata un'attività di gruppo interattiva durante la quale è stato chiesto a tutti i partecipanti di nominare una parola che pensavano potesse simbolizzare l'intera conferenza. Ciò ha offerto un'ulteriore ispirazione per riflessioni e discussioni future.



Un gruppo di partecipanti visita dei licei tedeschi dopo la conferenza.

Dopo la conferenza, i partecipanti sono stati invitati a visitare due scuole tedesche (visita organizzata dall'istituzione partner della INSTEM Walther-Rathenau Gewerbeschule), cioè una scuola media ed una scuola professionale. Per i partecipanti alla conferenza si è trattato di un'occasione speciale e rara per osservare dall'interno il sistema scolastico tedesco. Come si può vedere dalle immagini in questa pagina, ai partecipanti è stato permesso di visitare le scuole e gli stessi sono stati coinvolti in discussioni relative all'educazione STEM con insegnanti e rappresentanti locali.

Per riassumere, la terza conferenza INSTEM è stata molto apprezzata e ha offerto una grossa opportunità a tutti i partecipanti, così come ai partecipanti ai laboratori Mascil, per scambiarsi esperienze e conoscenze, per imparare l'uno dall'altro e in particolare per riflettere su concetti di disseminazione efficace rispetto a una educazione scientifica innovativa.



## Appendice

### Sessione Show-and-Tell

Nove gruppi hanno presentato i propri progetti sotto forma di brevi presentazioni sul proprio lavoro e su come stanno divulgando i risultati ottenuti.

	<b>Presenter/s (country)</b>	<b>Presentation Title</b>	<b>Name of the project</b>
1	Odilla Finlayson (Irlanda)	Valutazione dell'indagine scientifica	Sails
2	Mihaela Balint (Romania)	Tutto comincia con una domanda	It all starts with a question
3	Peter Gray & Gultekin Cakmakci	Il genere nella Scienza Insegnare e imparare	STING
4	Martin Dixon & Lindsay Hetherington (UK)	Scienza dell'educazione alla diversità	Science Education for Diversity
5	Mira Dulle (Austria)	Disseminazione e Rete di contatti PROFILES	PROFILES
6	Ana Blagotinšek (Slovenia)	Costruire una educazione verticale col metodo IBSE	Fibonacci, PROFILES, ChReact
7	Christos Gotzaridis (Grecia)	Usare le tecnologie ICT per offrire inno- vazione e formazione per la scienza dell'insegnamento nella Tracia (Grecia)	Open Discovery Space (ODS) Inspir- ing Science Education (ISE) Mascil , Go-Lab.

#### Mercato delle Possibilità, Progetto Presentato

- ◇ Mascil / Primas
- ◇ WEBGEO
- ◇ Fibonacci / iBEST
- ◇ PROFILES/ÖKOLOG/IMST
- ◇ Sails
- ◇ Hands-on Physics. Evrika! and national Romanian projects presented by INSTEM Romania.
- ◇ Inspiring Science Education
- ◇ GoLab
- ◇ Creative Little Scientists
- ◇ SciVis
- ◇ SciCamp