



scienza attiva®

I giovani e la scienza partecipata

Quinta Edizione – Anno Scolastico 2013-2014

Seconda edizione nazionale

Scienza Attiva è un progetto innovativo di educazione scientifica, dedicato agli studenti della scuola secondaria di II grado di tutta Italia, basato sul web e sui metodi della democrazia partecipativa utilizzati per affrontare importanti temi a carattere scientifico e tecnologico di grande rilevanza sociale.

La struttura generale del Progetto è ispirata ai citati metodi partecipativi, dei quali presenta le medesime caratteristiche di base: una corretta informazione/formazione sui temi trattati e sui metodi utilizzati, la presenza e il supporto di esperti, la presenza di facilitatori formati agli scopi del progetto, il dialogo tra i partecipanti e l'utilizzo di metodi per la costruzione di scenari futuri.

Grazie al suo sviluppo organizzato in **quattro fasi**, il progetto permette ai partecipanti di entrare in contatto con i complessi temi proposti in modo graduale e, successivamente, di **esprimersi sulle problematiche aperte proponendo interventi e azioni con la definizione di uno scenario futuro condiviso**.

Il Progetto propone a ogni edizione un ventaglio di tematiche; la fruizione dei materiali didattici e dei contenuti multimediali creati ad hoc, i momenti di dialogo con gli esperti e le discussioni aperte a tutti i partecipanti avvengono tramite una piattaforma on-line appositamente studiata: www.scienzattiva.eu.

Gli obiettivi del progetto sono molteplici e nella sezione dedicata se ne trova un elenco esaustivo. Sullo sfondo degli obiettivi di primo piano e di più immediata realizzazione, vi è la volontà di introdurre nuove modalità didattiche e di interazione tra tutte le figure, in primis tra insegnanti e studenti.

Obiettivi

- Incrementare l'offerta formativa tradizionale delle discipline scientifiche nelle scuole secondarie di II grado con strumenti innovativi.
- Utilizzare le potenzialità del web per un insegnamento innovativo delle discipline scientifiche.
- Stimolare la partecipazione attiva e il sentimento di cittadinanza scientifica.
- Favorire il dialogo tra i giovani e il mondo della ricerca.
- Favorire il dialogo tra scuole per la condivisione di progetti e percorsi didattici.
- Formare gli insegnanti all'utilizzo di metodi innovativi di didattica, fornendo aggiornamenti, materiali e strumenti inerenti ai temi scientifici del progetto.
- Sensibilizzare i giovani nei confronti dei temi oggetto di dibattiti pubblici di carattere scientifico (in particolare legati al territorio di appartenenza).
- Collaborare con le Istituzioni locali (cultura, istruzione, ambiente e territorio,...).
- Promuovere le carriere scientifiche e, ove possibile, favorirne l'uguaglianza di genere e di minoranze etniche.



Destinatari

Ragazze, ragazzi, docenti delle **scuole secondarie di II grado di tutte le regioni italiane**. I partecipanti devono far parte di una classe coordinata da un professore di riferimento. Dato il **carattere multidisciplinare** del Progetto e sulla base dell'esperienza delle passate edizioni, è consigliato il coinvolgimento diretto di altri insegnanti dell'Istituto, anche di materie non scientifiche.

Introduzione metodologica

La scienza e la tecnologia fanno ormai parte dell'esperienza quotidiana di ciascuno di noi. Sempre più spesso i cittadini chiedono di essere coinvolti e non solo informati sui fatti di scienza e ritengono che le persone più adatte a svolgere questo compito siano gli scienziati stessi. I destinatari di questo rapporto sono tutti i cittadini, in particolar modo i giovani, dai quali dipendono le scelte future per lo sviluppo economico e della conoscenza del nostro Paese.

La scienza e la tecnologia hanno da tempo un ritmo di crescita e di specializzazione molto rapido. I dibattiti che le riguardano difficilmente si trovano sui manuali scolastici e vengono affrontati dietro ai banchi di scuola. È importante quindi individuare nuovi strumenti dinamici per coinvolgere i cittadini e ricercatori di domani in queste tematiche.

Da diversi anni in molti paesi europei si sperimentano nuovi strumenti di democrazia partecipativa e in particolare di partecipazione pubblica a dibattiti scientifici. Tra questi sono particolarmente diffuse le consensus conference, incontri pubblici che coinvolgono direttamente i cittadini nella valutazione di tematiche scientifiche e tecnologiche. Le conferenze sono caratterizzate da un dialogo aperto tra esperti e cittadini, sono aperte ai media e spesso vedono la partecipazione di membri delle Istituzioni locali.

“Scienza Attiva” prevede di utilizzare gli strumenti delle consensus conference, adattandoli ai destinatari e agli obiettivi del Progetto, modulati in un quattro fasi.

Descrizione del Progetto

Il Progetto propone a ogni edizione alcuni di temi di carattere scientifico-tecnologico che sono oggetto di studio e di dibattito; la fruizione dei materiali didattici e tutte le interazioni tra i partecipanti avvengono sul sito www.scienzattiva.eu. Le fasi del Progetto sono descritte di seguito.

Ogni tema è proposto strutturato in tematiche specifiche, nelle quali trovano posto tutti i materiali didattici e multimediali prodotti da e con gli esperti che interagiranno con i partecipanti.

I panel di esperti sono costituiti da professori universitari, scienziati e ricercatori italiani, con una consolidata esperienza nella comunicazione scientifica.

Tramite il web vengono realizzate tutte le fasi del Progetto, ad esclusione degli **incontri partecipativi finali**, che vengono organizzati dal vivo nel mese di aprile.

Web

Il portale www.scienzattiva.eu è lo spazio virtuale all'interno del quale si svolgono le fasi principali del Progetto. È una sorta di *agorà* all'interno della quale soggetti diversi dialogano, si confrontano, generano conoscenza e condividono prospettive future. In questo quadro il web offre grandissime potenzialità e strumenti già sperimentati e vicini all'esperienza dei giovani.

Il portale di Scienza Attiva unisce le caratteristiche di un social network con quelle di un software di progettazione e lavoro collaborativo.



Descrizione delle fasi

Fase iniziale/ conoscenze pregresse (novembre-dicembre)

In questa fase sono previste le attività iniziali di presentazione del progetto (da parte dei docenti alle classi), l'indagine sulle conoscenze pregresse e la formazione docenti.

Indagine sulle conoscenze pregresse: il progetto si basa sul presupposto che le esperienze pregresse e le competenze implicite di ogni individuo siano parte integrante del percorso di costruzione della conoscenza scientifica in un rapporto dialogico.

È un momento iniziale, da effettuare dal vivo in ogni classe e coordinato dall'insegnante, di scambio e confronto di gruppo su tutto ciò che viene definita "conoscenza pregressa" sul tema prescelto.

Formazione docenti: gli incontri di formazione diretta, che si tengono a Torino, sono dedicati ai metodi di democrazia partecipativa e agli aspetti scientifici dei temi proposti. Le lezioni degli esperti sono rese fruibili a tutti i docenti partecipanti anche via web (in streaming oppure on demand).

Il **primo evento di formazione docenti si terrà mercoledì 13 novembre 2013**, presso il Museo regionale di Scienze Naturali di Torino.

Fase informativa (dicembre-gennaio-febbraio)

Le classi lavorano informandosi e sviluppando un pensiero critico condiviso sul tema scelto, sulla base del materiale didattico preparato ad hoc dal panel di esperti, disponibile sul sito.

Fase di dialogo e proposte (febbraio)

L'obiettivo è mettere in contatto diretto gli esperti e gli studenti in modo tale che questi ultimi ricevano un valido supporto scientifico alla loro corretta formazione sul tema prescelto e alla formulazione delle relative proposte in materia.

In particolare, il dialogo si sviluppa in una finestra temporale di circa 20 giorni nel mese di febbraio; questa fase è dedicata alle domande che i docenti e i rappresentanti delle classi possono sottoporre agli esperti. Studenti ed esperti potranno in seguito continuare a interagire nelle apposite sezioni del sito dedicate al dibattito.

Fase elaborativa (marzo-aprile)

L'obiettivo delle classi in questa fase è l'elaborazione di uno **scenario** condiviso sul tema affrontato. Quest'ultimo deve prevedere al suo interno una serie di raccomandazioni, progetti o iniziative. È senza dubbio la fase più interessante e interattiva di tutto il progetto, che coinvolge direttamente tutti gli studenti nelle attività di formulazione di nuove prospettive. Per realizzare questa fase le classi hanno a disposizione tutto il supporto degli strumenti offerti dal sito web e il supporto del team di Agorà Scienza.

Al termine del percorso si tengono gli eventi finali dal vivo (uno per tematica) al quale partecipano le delegazioni delle classi partecipanti, gli insegnanti, gli esperti e una rappresentanza delle Istituzioni locali. Gli incontri si tengono tipicamente verso le fine del mese di aprile.

Durata complessiva: da novembre ad aprile. Per le attività in classe prevedere 8-10 ore in totale.

Storia del progetto

Sperimentazione dell'edizione 2008: nell'a.s. 2008-2009, grazie all'interessamento e al contributo della Provincia di Torino, viene realizzata la prima sperimentazione con la partecipazione di una decina di istituti e circa 30 classi. I temi sviluppati sono 'Energia' e 'Inquinamento atmosferico'.

Edizione 2009. Nell'a.s. 2009-2010 viene realizzata la prima edizione a livello regionale in Piemonte, sempre grazie al contributo della Provincia di Torino; con 21 Istituti e 54 classi coinvolte, sono più di 1000 i partecipanti. I temi sono nuovamente 'Energia' e 'Inquinamento atmosferico', supportati da un maggior numero di esperti.

Edizione 2010. L'edizione dell'a.s. 2010-2011, pur essendo ancora programmata a livello regionale, vede l'estensione ad alcune classi ospiti della regione Emilia-Romagna. In totale, sono coinvolti 28 Istituti e 55 classi per più di 1200 partecipanti. I temi proposti sono tre: 'Energia e cambiamenti climatici', 'Acqua', 'Cellule staminali'.

Edizione 2011. L'anno scolastico 2011-2012 vede l'estensione ufficiale del progetto a livello extra-regionale. Grazie al supporto della Provincia di Torino e della Fondazione Cariplo il progetto arriva anche in Lombardia. Anche istituti e classi delle regioni Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia e Sicilia partecipano attivamente sfruttando tutte le potenzialità del sito web. I partecipanti toccano le 1500 unità, confrontandosi su temi 'Cellule staminali' e 'Nanoscienze'. L'edizione 2011-2012 si chiude con gli eventi finali dal vivo a Torino e a Milano, seguiti con risonanza sui media a livello nazionale: il TGR Leonardo dedica un servizio al progetto e l'inserito nazionale TuttoScienze&Salute de 'La Stampa' pubblica quattro articoli nelle quattro settimane successive la chiusura dell'edizione.

Edizione 2012. L'edizione 2012-2013 vede la definitiva estensione a livello nazionale, grazie all'interessamento del MIUR. Circa 100 classi e 2000 studenti si sono confrontati sui temi Cellule Staminali e Nanoscienze. Moltissime classi hanno partecipato solo in remoto, portando proficuamente a termine il progetto.

Premi

A coronamento dell'evoluzione e del successo del progetto e degli importanti riscontri ottenuti a livello istituzionale, nel corso del 2012 'Scienza Attiva' vince due importanti premi internazionali:

- il premio internazionale Engage-U, promosso dall'Università di Oxford, come miglior progetto di *outreach* e *public engagement* interamente progettato e sviluppato da un ente universitario europeo (www.engageawards.org);
- il primo concorso internazionale STENCIL, assegnato da un consorzio di 21 enti europei, come uno dei due migliori progetti di educazione scientifica in Europa (www.stencil-science.eu).

L'edizione nazionale 2013/2014

Per l'edizione nazionale 2013-2014, come temi con importanti caratteristiche scientifico-tecnologiche coerenti con i percorsi formativi delle Scuole e di alto interesse sociale, vengono proposti:

Cellule staminali Energia Nanoscienze

Adesioni I docenti interessati a partecipare potranno iscriversi tramite il sito www.scienzattiva.eu, fino al 25 ottobre 2013.

CONTATTI

E-mail: info@scienzattiva.eu, tel.: 0116702739/43
Sito web per tutte le informazioni e le adesioni

www.scienzattiva.eu

Un progetto di



In collaborazione con

