



Dipartimento di Scienze Fisiche e Astronomiche
Università di Palermo
INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo



Progetto Didattica e Divulgazione della Fisica Progetto Lauree Scientifiche



La Scuola Adotta un Esperimento

Programma 2009

La Scuola Adotta un Esperimento è un'iniziativa di divulgazione scientifica che sarà svolta in occasione della XIX Settimana della Cultura Scientifica e Tecnologica, promossa dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR). L'idea è quella di applicare il modello già ben collaudato della manifestazione "La scuola adotta un monumento" al caso della ricerca scientifica, in particolare quella che si conduce nei laboratori di Fisica dell'Università e degli Enti di Ricerca dell'Ateneo di Palermo. Le scuole aderenti alla rete del PDDF e/o al Progetto Lauree Scientifiche sono chiamate ad assumere un ruolo attivo nello svolgimento dell'iniziativa: esse dovranno selezionare gruppi di studenti che verranno invitati presso i laboratori di ricerca e istruiti da ricercatori universitari per diventare a loro volta "ciceroni" durante le visite da parte di altri studenti, insegnanti e altro pubblico, in occasione della XIX Settimana della Cultura Scientifica, che si svolgerà, probabilmente, nel mese di marzo 2009. Il progetto è già stato svolto con successo nel 2008 e verrà ripetuto nel 2009 con modalità analoghe.

I laboratori di ricerca che saranno aperti al pubblico sono i seguenti, ordinati secondo un percorso utile sia dal punto di vista didattico (dal laboratorio più semplice a quello più complesso), sia logistico (per ottimizzare i tempi ed evitare ingolfamenti):

- **Laboratorio didattico di spettroscopia ottica (DSFA)**
Laboratorio con apparato strumentale per la rivelazione di spettri atomici emessi da gas.
- **Laboratorio di spettroscopia Raman (DSFA)**
Laboratorio con strumentazione utilizzata per determinare la struttura molecolare di un materiale, tramite illuminazione con fascio laser ed analisi dello spettro della luce diffusa.
- **Laboratorio di superconduttività (DSFA)**
Laboratorio con apparato per la levitazione magnetica.
- **Consorzio Multi-Ente per Tecnologie di Calcolo Avanzato (COMETA, Polo di Palermo)**
Centro di supercalcolo dove risiede uno dei più grossi computer paralleli della Sicilia, connesso in rete (GRID) con infrastrutture simili a Catania e a Messina.
- **X-ray Astronomy Calibration and Testing facility (XACT, INAF-OAPA)**
Laboratorio dove si svolgono attività di sviluppo, calibrazione e test di strumentazione da satellite per astronomia in raggi X.

- **Laboratory for Experimental Astrobiology** (LEA, INAF-OAPA) (da confermare)
Laboratorio di Astrobiologia Sperimentale dove si svolgono ricerche mirate a comprendere le condizioni che hanno consentito lo sviluppo della vita sulla Terra e possibilmente in altri sistemi planetari extra-solari.

Durante la stessa settimana della Cultura Scientifica, verranno aperti al pubblico e alle scuole anche altri laboratori di ricerca del Dipartimento di Scienze Fisiche e Astronomiche che saranno inclusi nel percorso delle visite. Verrà stabilito un percorso che consentirà ai visitatori di passare da un laboratorio all'altro con una sequenza utile sia per l'aspetto didattico (dal laboratorio più semplice a quello più complesso), sia per ottimizzare i tempi. Il trasferimento dei visitatori da un laboratorio all'altro si svolgerà a cura di personale delle strutture coinvolte (DSFA, COMETA, INAF-OAPA).

Linee guida dell'iniziativa

- Ogni laboratorio (esperimento) sarà adottato, di norma, da una singola scuola; se qualche scuola raccoglierà un numero di studenti (vedi avanti) e docenti interessati sufficiente a impegnarsi in più di un laboratorio, potrà esprimere più di una opzione. L'assegnazione finale ai diversi laboratori verrà stabilita in base alle richieste pervenute da tutte le altre scuole.
- Ciascun laboratorio potrà essere adottato da un massimo di 20 studenti coadiuvati da almeno un docente, provenienti da una o più scuole, che verranno addestrati simultaneamente alla comprensione e successiva presentazione dell'esperimento.
- Durante la Settimana della Cultura Scientifica, gli studenti suddivisi in gruppi di circa 4 studenti, con la compresenza di un docente, si alterneranno come presentatori per al massimo due turni (orientativamente una mattina e un pomeriggio) nella fase di apertura al pubblico dei laboratori adottati.

Calendario e svolgimento della preparazione

L'attività di preparazione degli studenti è prevista svolgersi in un arco di tempo di circa due settimane, a partire da una data da stabilirsi in accordo con le scuole interessate e comunque entro il 13 febbraio. È prevista **una visita preliminare** ai laboratori, durante la quale gli studenti incontreranno alcuni ricercatori che spiegheranno loro il funzionamento delle apparecchiature e il loro utilizzo per l'attività di ricerca più attuale, e riceveranno materiale didattico elementare (dispense, tutorial, articoli, immagini, ecc.) che potrà essere utilizzato per comprendere le tematiche scientifiche e tecnologiche, e per approfondimenti sotto la guida dei loro insegnanti. Agli studenti coinvolti verrà chiesto poi di produrre, ad esempio, un poster o un pieghevole che riassume quanto hanno appreso e serva successivamente come ausilio alle visite da loro guidate in occasione della Settimana della Cultura Scientifica. Tale prodotto dell'attività degli studenti verrà vagliato dal personale di ricerca in occasione di **un secondo incontro e di una "prova generale" della visita ai laboratori**, ed eventualmente corretto e integrato. Infine, gli studenti e gli insegnanti coinvolti, insieme ai ricercatori, si renderanno disponibili durante la Settimana per l'accoglienza e la visita (programmata su prenotazione) dei laboratori da parte di altri gruppi scolastici o anche del pubblico.

Le scuole interessate all'iniziativa dovranno inviare **entro il 16/1/2009** il modulo allegato, debitamente compilato, al seguente indirizzo di posta elettronica: napoli@fisica.unipa.it.

Per maggiori informazioni contattare uno dei seguenti organizzatori:

Simonpietro Agnello, Dipartimento Scienze Fisiche e Astronomiche, Tel. 091-6234222
Antonio Maggio, Osservatorio Astronomico di Palermo, Tel. 091-233250
Anna Napoli, Dipartimento Scienze Fisiche e Astronomiche, Tel. 091-6234240

Progetto Didattica e Divulgazione della Fisica (PDDF)
Progetto Lauree Scientifiche (PLS)

La Scuola Adotta un Esperimento
Edizione 2009

Modulo di adesione

Scuola:

Docente di riferimento (Nome, Tel, E-mail):

Laboratorio da adottare (almeno due preferenze):

Lista degli alunni (nome e classe di appartenenza):