



LABORATORIO DI SCIENZE Sperimentali FOLIGNO



ATTIVITA' DEL LABORATORIO DI SCIENZE Sperimentali NEGLI ANNI SCOLASTICI 2000-2001 e 2002 - 2003

ANNO SCOLASTICO 2000-2001

- Supporto alle attività didattiche delle scuole del territorio, vi sono state circa 12.500 presenze tra ottobre 2000 e giugno 2001;
- Realizzazione, in collaborazione con le scuole superiori del territorio, del progetto “Energia Elettrica”;
- dicembre 2000: installazione Planetario;
- Gennaio - Marzo 2001: svolgimento di due corsi di aggiornamento per docenti: “Introduzione all’Astronomia e all’Osservazione del cielo”, in collaborazione con l’Associazione Astronomica Antares;
- Marzo - Maggio 2001: primo corso di aggiornamento: “Il Laboratorio di Scienze per la scuola di base”, realizzato in collaborazione con l’I.R.R.E. dell’Umbria, rivolto a docenti delle scuole elementari e medie. Docenti partecipanti 29, 14 in servizio presso scuole elementari, 15 presso scuole medie;
- 1 - 31 maggio 2001: Mostra didattica: “L’Energia Elettrica”, a conclusione del progetto sopra indicato, presenze registrate 3000;
- giugno 2001: elaborazione Progetto ABC, Ambiente, Biodiversità Colfiorito e presentazione alle scuole;
- Luglio 2001: installazione VideoConferenza e rinnovo aula informatica;
- Agosto - Settembre 2001: 1° Edizione della scuola Internazionale”Reason Park”, in collaborazione con il Dipartimento di Metodi e Modelli Matematici per le Scienze applicate dell’Università La Sapienza di Roma e il Dipartimento di Matematica e Informatica dell’Università degli studi di Perugia.

ANNO SCOLASTICO 2001-2002

- Supporto alle attività didattiche delle scuole del territorio, vi sono state circa 25.000 presenze tra settembre 2001 e giugno 2002;

- Ottobre - Giugno 2002: realizzazione della prima parte del progetto A.B.C., aggiornamento dei docenti per circa 20 ore, scelta del percorso didattico, programma di visite alla zona umida di Colfiorito, ricerca e realizzazione primi prodotti;
- Novembre 2001 - Febbraio 2002: corso di alfabetizzazione informatica per i soci dell'Università della Terza Età di Foligno.
- Gennaio 2002: svolgimento del corso di aggiornamento per Docenti di Chimica e di Scienze Naturali delle Scuole Medie dell'Umbria "Green Chemistry": una nuova chimica per lo sviluppo sostenibile, in collaborazione con il Consorzio INCA, "Chimica per l'ambiente" e l'IRRE dell'Umbria;
- Gennaio - Giugno 2002: svolgimento corsi per la preparazione agli esami E.C.D.L., svolgimento esami E.C.D.L.;
- Marzo - Aprile 2002: 2° corso di aggiornamento: "Il Laboratorio di Scienze per la scuola di base", realizzato in collaborazione con l'IRRE dell'Umbria, rivolto a docenti delle scuole elementari e medie, articolato in due sezioni, a causa dell'alto numero di partecipanti, docenti partecipanti 74; di cui 36 in servizio presso scuole il elementari, 38 presso scuole medie;
- Marzo 2002: prima proposta Progetto Antartide;
- Aprile 2002: realizzazione del corso: "il Linguaggio della Scienza: il Cielo e le Stelle" per i soci dell'Università della Terza Età di Foligno;
- Maggio 2002: elaborazione definitiva e presentazione del progetto: il Laboratorio delle arti e dei mestieri", in collaborazione con C.G.I.L., C.I.S.L., Confartigianato e C.N.A. dell'Umbria;
- Giugno 2002: elaborazione del progetto "AQUAE, l'acqua bene comune limitato" e presentazione alle Scuole dei 22 Comuni dell'A.T.O. 3 dell'Umbria;
- Giugno - Luglio 2002: svolgimento del corso: " Progetto Astra, alfabetizzazione informatica", in collaborazione con la Scuola Media Piermarini di Foligno e la Confartigianato di Perugia;
- Ampliamento per circa 300 mq della superficie coperta per il Laboratorio di Fisica e la Sala delle Conferenze;
- Ampliamento dell'Orto Botanico e realizzazione di giochi d'acqua che riproducono le funzioni logiche AND, OR e la chiusura e l'apertura di circuiti;
- Progettazione dell'aula meteorologica;
- Progettazione dell'"Acquario regionale dei pesci di acqua dolce"

Ref. Dott. Pierluigi Mingarelli, 3281507140 - Laboratorio di Scienze sperimentalni -
Via I solabellla, 06034 Foligno (PG)
Tel.: 0742/342598; Fax :0742/699133
E - mail: direttore@labscienze.org; Sito progetto: www.labscienze.org

Descrizione Laboratorio di Scienze Sperimentalni di Foligno

Laboratorio	Superficie	Posti di lavoro
Laboratorio di Chimica	159,50 mq	36
Laboratorio di Microbiologia	97,60 mq	30
Laboratorio di Fisica	125,95 mq	40
Laboratorio di Matematica e Informatica	57,80 mq	20
Planetario	42,75 mq	40
Sala Riunioni	118 mq	99
Orto botanico	1200 mq	Circa 300 piante

Attrezzature disponibili

Chimica	Spettrometria	Spettrofotometria U.V. Visibile	Gas–Cromatografia	Cromatografia liquida (HPLC)	Cromatografia ionica	Chimica di base
Fisica	Fisica generale	Meccanica	Fisica atomica	Elettrologia		
Biologia	Microscopia	Preparazione, Colorazione e Conservazione vetrini	Orto Botanico con aula all'aperto			
Astronomia	Planetario	Globi da proiezione	Globi da cartografia			
Informatica	26 Computer	Rete locale	Collegamento ad Internet	Interfacce per strumentazione scientifica	Video proiettore da computer	
Mineralogia	Ottica	Microscopio polarizzatore	Collezione di rocce e minerali	Lampada di Wood		
Meteorologia	Acustica	Stazione meteorologica completa				
Biblioteca	Circa 100 volumi					
Sala riunioni e Videoconferenze						

Tutti i laboratori sono dotati di kit per videoconferenza in locale e in remoto.

È possibile comunicare via e- mai con ogni laboratorio.



Ref. Dott. Pierluigi Mingarelli, 3281507140 - Laboratorio di Scienze sperimentalni -

Via Isolabella, 06034 Foligno (PG)

Tel.: 0742/342598; Fax :0742/699133

MANIFESTAZIONI PREVISTE

1. Attività di supporto alle scuole del territorio;
2. Attività richieste e in collaborazione con altri Enti;
3. Progetti elaborati e proposti dal Laboratorio;
4. Attività di formazione rivolte ai docenti e agli operatori scolastici.

1) Attività di supporto alle scuole del territorio:

- Presenza delle classi nei diversi laboratori per realizzazione esperimenti;
- Lezioni per le scuola di infanzia, elementari, medie e superiori inerenti la chimica, la biologia, la fisica, l'informatica, la matematica, la botanica e l'astronomia;
- Corsi per la patente europea del computer.

2) Attività proposte e richieste da altri Enti:

- Collaborazione con l'Università della Terza Età;
- Corsi di Informatica per i cittadini;
- Attività volte alla diffusione delle conoscenze astronomiche in collaborazione con l'Associazione Astronomica Antares;
- Collaborazione con le Università di Perugia e di Camerino per progetti comuni.

3) Progetti elaborati e proposti dal Laboratorio di Scienze Sperimentalni:

- Progetto ABC Ambiente, Biodiversità, Colfiorito;
- Progetto Aquae: "l'acqua bene comune limitato";
- Mostra didattica: "Conoscere i funghi";
- Progetto: "Il Laboratorio Meteorologico";
- Progetto: "Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per l'insegnamento delle discipline scientifiche";
- Progetto: "Il laboratorio delle arti e dei mestieri";
- Progetto "La Scienza nella Scuola"

4) Attività di formazione per i docenti e operatori scolastici:

- Corsi aggiornamento sul laboratorio di scienze per la scuola di base, in collaborazione con l'I.R.R.E.;
- Programma Antartide.

Il Laboratorio di Scienze Sperimentalni dispone dei seguenti laboratori:

- Astronomia con Planetario;
- Chimica;
- Fisica;
- Matematica e Informatica;
- Microbiologia;
- Meteorologia, in corso di realizzazione;
- Sala riunioni, dotata di impianto di videoconferenza;
- Orto Botanico.

Tutti i Laboratori sono collegati fra di loro in videoconferenza locale e collegabili in remoto con altri soggetti.



LABORATORY OF EXPERIMENTAL SCIENCES FOLIGNO - ITALY



S H O R T H I S T O R Y

This laboratory was used by all the schools in Foligno for several years since the first ‘sixties. It was founded by the Italian Ministry of the Education and it was used as seat of refresher courses for Maths or Science teachers. In Italy there were three other laboratories of that kind. The Central Laboratory in Foligno worked properly until 1989.

In the following years, it was rarely and rarely used, just thanks to the initiative of some teachers. In 1997 Palazzo Candiotti, which is an interesting XVII century building and was the seat of the Central Laboratory, was not accessible any more because of earthquakes.

In 1998 the Laboratory was moved from Palazzo Candiotti to its new seat thanks to the help of volunteer workers, who built most of it, and under the patronage of the local authorities, schools, cultural associations, trade unions and syndicates.

The laboratory was re-opened in May 1999.

MAJOR ACTIVITIES BEING DONE

The activities of the Laboratory, which is now called “Laboratorio di Scienze Sperimentali”, (Laboratory of Experimental Sciences), deal with:

- 1) The scientific research and the experimentation into the education, through the involvement and the collaboration of Public Institutions, Italian and Foreign Universities, District Institutes of Research and Experimentation on Teaching, private citizens or firms involved into the production of environment friendly goods.
- 2) The education of teachers, students and white collars.
- 3) The spread of scientific knowledge through exhibitions, seminars, arranged meetings and through making documents on the computer or written on paper.
- 4) The need of offering some help to the local schools into teaching scientific subjects.

DESCRIPTION

The Laboratory includes:

- a Chemistry lab(approx.160mq) with 36 seats and a complete equipment;
- a Microbiology lab(approx.100mq)with 28 optical microscopes and an electronic microscope ,a system of acquiring, processing and filing pictures, and video recording in Super VHS and DV;
- a room with 26 computers, video conferencing, video projection, satellite TV link;
- a Physics lab(approx.130mq) with 30 seats;
- Planetarium with the following features:
 - 3.500 stars that glitter their real light;
 - simulation of the explosion of a star, seen from the earth, and, as a consequence, the formation of a nebula and the light up of some stars;
 - visualization of the movement of the moon around the earth, seen from outside, to simulate the phenomenon of eclipses;
 - visualization of dawn and dusk, of light pollution and of the sphere of the stars, seen from outside, while it is revolving and changing its shape;
 - visualization of the black hole while it is revolving;
 - visualization of the clouds;
 - 50 seats.
- a large room for conferences, with 130 seats, video conferencing, video projection, satellite TV link;
- botanical garden (approx.1000mq)with nearly 300 plants, distributed on the area basing on their natural function inside the garden there are systems of canalization that remember electric circuits;
- a Meteorology lab, which is being prepared, with high-quality traditional instruments and also digital instruments;
- the video conferencing system in the Laboratory allows to film, broadcast and receive either from and to all the labs, including the botanical garden, either towards the room used for conferences, where the instruments of management and check are, to let them to be used locally from and to far offices, at the highest speed allowed by technology.
- Web site:www.labscienze.org.

LEGAL PERSONALITY

It is a co-operative between schools established according to the art.2062 & following and to 2612 & following of the Civil Code and to art.7,n.10,D.P.R.83/1999, n.275and art.21 legge 15/3/1997, n.59.

The third article of the constitution of the association, whose purpose is not to earn money, is about its aims: the promotion and the spread of scientific and general knowledge, and, it especially

promotes activities for students, scientific and technological research, experimentation and development also for private or public institutions.

The co-operative will develop the exchange of documentation and news also through connections to the European Centre of Education, the Library of Pedagogical documentation and the Districtual Institutions of Research, Experimentation and Adjournment for the Education.

The co-operative could also link to universities and other public or private associations interested in research.

Nowadays many schools have asked to join the association.

THE ACTIVITIES IN THE LAST TWO YEARS

The Laboratory has organized these activities:

- the first and second edition of summer school “Reason Park” with the collaboration of some Italian and Foreign Universities;
- two refresher courses for Science or Maths teachers and lab assistants:
 - 1) a 44 hour course for Science teachers and lab assistants from the 27th March to the 12th May 2000;
 - 2) a 44 hour course of documentation, which was called “Il Laboratorio di Scienze per la scuola di base”(The Science Laboratory for Compulsory Education), opened to teachers working in Primary School and Low-Secondary School, from 12th February 2001 to 21st March.

These courses are part of a bigger plan which consists of a three years’ programme of refresher courses for Science teachers or lab assistants. This plan is under the patronage of IRRE of Umbria, Comune di Foligno and Provveditorato agli Studi di Perugia.

- two courses, called “An introduction to Astronomy and Observation of the sky” with the collaboration of Antares and the help of Comune di Foligno:
 - 1) a 10 hour course for 42 teachers of Primary School of areas 4,7 and 8 of Provincia di Perugia;
 - 2) a 10 hour course for 39 teachers working in Low or High Secondary School, from 15th to 26th February 2001.
- the Astronomical Exhibition “Lumen in Caelo” (A Light Shining in the Sky) with the collaboration of the local Liceo Scientifico from 24th to 31st January.
- “Energia Elettrica” (Electric Current):an exhibition that took place in Palazzo Trinci in Foligno from 1st to 31st May 2001.It was the result of some classes of different schools, the local Grammar School and two Technical Colleges. Many organizations, like ENEL(which corresponds to the National Electricity Board), the society SO.L.E. held by ENEL, Ferrovie dello Stato, Regione dell’Umbria, A.R.C.A. and A.N.S.E. and some local firms, contributed to the set up of the exhibition.
- Conceiving and setting up of “ABC Colfiorito”, a project financed by M.I.U.R., thanks to law 6/2000,by Regione dell’Umbria and Ente Parco di Colfiorito”.
- Conceiving and setting up of “ Progetto Aquae”. It involves the schools of the district and it wants students to take in consideration the problems related to the penury or pollution of the water.

- the Laboratory offers to all the schools in the district:
 - 1)** a large variety of experiments, suitable for children and teenagers from schools of any kind. One of the aims is to make them know the scientific method, which is based on collecting datas-thanks to either traditional either multimedia equipment- and interpreting them.
 - 2)** the possibility of becoming better and better at using simple equipment, like stoves, scales, simple microscopes, water pumps to create the vacuum, thermometers and heating plates: they are just a starting-point to the use of more difficult equipment. Most of the equipment and materials can be used by students either on their own either together with their classmates.
- the Laboratory offers some help to:
 - 1)** the activities connected with the teaching of scientific subjects, especially for those schools with no labs or incomplete gear, as previously fixed in the school planning and according to a calendar and a timetable. Also kids from 8 to 11 can discover and explain daily phenomena thanks to interesting days in the Laboratory.
 - 2)** the activities, asked by schools, and connected with the studying of particular phenomena, topics and problems of Physics, Maths, Chemistry, Biology or Astronomy;
 - 3)** to the schools and classes that organize plans about aspects of life and work, the environment and the water,
 - 4)** to the organization of seminars, courses of study by schools or other institutions.

THE LABORATORY AND THE SCHOOLS OF THE AREA

The Laboratory is part of a plan whose aim is innovating the equipment through which news are exchanged and broadcasted. In a few time the Laboratory will let the local schools to link thanks to the video conferencing system for theoretical lessons or activities in lab, with the possibility of organizing refresher courses for teachers, making school plannings with the help of the labs, even in those schools that do not have labs, and daily links to universities and institutes of research.

Ref. Dott. Pierluigi Mingarelli, 3281507140 - Laboratory of Experimental Sciences -
Via Isolabella, 06034 Foligno (PG)
Tel.: 0742/342598; Fax :0742/699133
E - mail: direttore@labscienze.org; Sito progetto: www.labscienze.org

AVAILABLE EQUIPMENT

Chemistry	Spectroscopy	Visible U.V. Spectroscopy	Gas- Cromatography	Liquid Cromatography (HPLC)
Physics	General Physics	Optics	Mechanics	Atomic Physics
Biology	Microscopy	Prepairing,Colouring And preserving slides	Botanical garden With open-air classroom	
Astronomy	Planetarium	ProjectionGlobes	Cartography Globes	
Computer Studies	26 computers	Local net	Internet Link	Interfaces for Scientific instruments
Mineralogy	Collection of Rocks and ores	Polarizer Microscope	Wood lamp	
Meteorology	Complete traditional Meteorological Observation Post	Meteorological Observation post With complete equipment And digital instruments		
Library	Approx.1000 books	Scientific Magazines		
Gatherings room	Video conferencing And instruments of Check and management	Video Projection	Satellite link	