

Relazione finale sul Progetto di Divulgazione Scientifica

“La Curiosità fa lo Scienziato”, Edizione 2016/17, avente come tema:

Vinca il migliore

L'agonismo nel mondo naturale dal nucleo atomico alla scala cosmica



Coordinatore Scientifico: Rossella Brunetti, *UniMoRe*

Collaboratori:

Carlo Jacoboni, Bruno Morten, Andrea Bizzeti, Andrea Beggi, Stefano De Carlo, Gianantonio Battistuzzi, Gianluca Malavasi, Giovanna Bosi, Giovanna Barbieri, *UniMoRe*

Nicholas Zanasi, Giulia Santunione, Ilaria Stradi, *Ass. Culturale IncoScienza*

Federica Mazzilli, *Istituto di Istruzione Superiore Corni, Modena*

Davide Burani, *Associazione Culturale Cantieri d'Arte, Modena* (consulente e coordinatore delle attività)

Consulenza bibliografica e documentale, organizzazione e rapporto col pubblico:

Angela Pacillo, Cinzia Pollicelli, *Biblioteca Civica Delfini*

Contributi:

Ateneo 5000 euro

Servizio Biblioteche del Comune di Modena: consulenza bibliotecaria per allestimento letture a tema, ospitalità e supporto logistico, pubblicità, rapporti con il pubblico.

Durata delle attività: settembre-dicembre 2016

In breve:

Il progetto 2016 del ciclo *La Curiosità fa lo Scienziato* ha proposto una riflessione sui temi della competizione e collaborazione nel mondo naturale, coinvolgendo gli ambiti disciplinari di fisica, chimica e scienze naturali. In tutto il mondo naturale osservabili equilibri e dinamiche sono riconducibili ad entità in competizione, secondo regole che si vanno scoprendo man mano che aumenta la capacità di interrogare la natura. In fisica entrano nell'arena poche forze fondamentali, dalla micro scala atomica fino alla macro scala cosmologica. In chimica diversi composti competono nel determinare l'evoluzione e gli effetti delle reazioni. Nel mondo biologico il rapporto che si stabilisce in un determinato ambiente tra le varie specie animali e vegetali, legate tra loro da relazioni antagonistiche, ma anche mutualistiche, è condizione indispensabile per la sopravvivenza.

Gli incontri previsti all'interno del Progetto, dedicati a platee di età diverse, hanno sempre incluso conversazioni a tema arricchite da esperimenti includendo in talune circostanze anche esecuzioni di brani musicali. Le attività hanno complessivamente raggiunto un pubblico di circa 1200 persone.

Nel seguito vengono elencate e brevemente descritte le varie attività svolte. Il materiale documentale prodotto durante il Progetto è messo a disposizione a libero accesso sul sito del *Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia* al link:

<http://www.outreach.fim.unimore.it/site/home/divulgazione/la-curiosita-fa-lo-scientziato>

Installazione scientifica inclusa nel programma del Festival Filosofia 2016 dal titolo: Vinca il migliore!

con esperimenti, dimostrazioni e giochi realizzata presso la Biblioteca Civica Delfini in collaborazione con l'Associazione culturale IncoSCIENZA

Periodo: 16-18 settembre 2017 16-20

Realizzazione di due Laboratori dedicati alle V classi nell'ambito della Settimana della Cultura Scientifica promossa dall'Istituto di Istruzione Superiore Corni di Modena

Periodo: 27 novembre 2016, 9-11 e 11-13

Laboratorio 1: Competizione o collaborazione? Come due condensatori si contendono la carica elettrica

Conduttori: Carlo Jacoboni e Andrea Bizzeti

Laboratorio 2: Competizione o collaborazione? L'effetto di una forza elastica sulla conduzione elettrica

Conduttori: Bruno Morten, Stefano De Carlo

Hanno partecipato circa 60 studenti delle classi V del Liceo delle Scienze applicate Corni di Modena che hanno ricevuto prima alcune basi necessarie e successivamente hanno condotto in autonomia i due esperimenti sopra elencati sotto la guida dei conduttori dell'attività.

Tre Incontri aperitivo aperti a tutti (fino ad esaurimento posti) presso l'Auditorium della Biblioteca Delfini, Modena con inviti alla lettura a cura della Biblioteca Delfini

29 ottobre 2016 ore 17.30-19 Lo spirito oltre la pianta, Prof.ssa Laura Arru, UniMoRe

Non siamo abituati a considerare le piante come gli animali, cioè vive e attive. Nella conversazione si è dimostrato come, invece, sorprendentemente anche le piante possano sviluppare complesse strategie di competizione e collaborazione. A seguire lezione concerto del Maestro Claudio Piastra (chitarra) dell'Istituto Musicale Peri di Reggio E. sul tema: *AntiTesi: piacevoli contrasti del linguaggio musicale*. Il. A concludere happy hour con mostra libri e aperitivo offerto ai partecipanti a cura della Biblioteca Delfini.

2 dicembre 2016 ore 17.30-19 C'è Chimica tra noi: atomi in competizione, Prof. Gianantonio Battistuzzi, UniMoRe

I processi chimici, da sempre ammantati di un'aura magica, sono in realtà regolati da leggi precise all'interno delle quali competizione ed antagonismo sono meccanismi fondamentali. Durante l'incontro alcune particolari reazioni chimiche che ben illustrano questi fenomeni competitivi tra atomi sono state condotte di fronte al pubblico. A seguire lezione concerto dei Maestri Roberto Noferini (violino) dell'Istituto Superiore Monteverdi di Cremona e Donato D'Antonio (chitarra) del Conservatorio G.B. Martini di Bologna sul tema: *Capricci o ghiribizzi?* A concludere happy hour con mostra libri e aperitivo offerto ai partecipanti a cura della Biblioteca Delfini.

15 dicembre 2016 ore 17.30-19 Che la Forza sia con voi: le regole del gioco nel mondo naturale, Prof. Andrea Bizzeti, Sig. Stefano DeCarlo, UniMoRe

Ogni fenomeno nel mondo che ci circonda è determinato dalla competizione o dalla collaborazione di più forze. Il pubblico ha esplorato questi temi sotto la guida dei conduttori attraverso esperimenti condotti "dal vivo" quali forze contano veramente nel mondo della Fisica. A seguire lezione concerto del Maestro Davide Burani (arpa) dell'Istituto Musicale Peri di Reggio E. in duo con Marianne Gubri Direttrice della Scuola di Arpa *Arpeggi* di Bologna sul tema: *Contrasti di luci e di note: i segreti di uno spartito*. A concludere happy hour finale con mostra libri e aperitivo offerto ai partecipanti a cura della Biblioteca Delfini.

Attività di Alternanza Scuola Lavoro per 8 studenti del Liceo Corni delle Scienze Applicate di Modena per 50 ore

Quest'anno per la prima volta "La Curiosità fa lo Scienziato" ha offerto una attività di Alternanza Scuola Lavoro ad un Istituto di Istruzione Ssuperiore Modenese. Otto studenti del Liceo delle Scienze Applicate Corni hanno inizialmente ricevuto una formazione da parte dei Docenti di UniMoRe coinvolti nelle attività per le tre discipline coinvolte nel Progetto nei giorni 13-15 settembre 2016. Successivamente gli studenti hanno collaborato direttamente con i docenti di UniMoRe nella conduzione di esperimenti e nell'intrattenimento del pubblico durante l'installazione di Festival Filosofia 2016 e durante gli incontri tenuti presso la Biblioteca Delfini. Gli studenti hanno anche coadiuvato le attività svolte nei laboratori tenuti al Corni. Questa esperienza ha consentito ai ragazzi di ampliare le proprie conoscenze scientifiche e di mettere in pratica quanto appreso sperimentando da protagonisti una attività di divulgazione della scienza.

Modena, 23 gennaio 2017

