

> Si ringraziano per il CONTRIBUTO

BOTTEGASCIEN.TIFICA.IT

TOMARCHIO
Ottica e fotografia
Corso Italia 18 A/B Acireale

vodafone
STORE
Corso Umberto, 76
C.C. - C. Gio. - Via S. M. delle Grazie
ACIREALE

ZANICHELLI

ST
life.augmented

TRATTORIA - PIZZERIA
Al Picodindia
di Santino Barbagallo & Salvatore Sciala

Enti sostenitori e organizzatori evento "Onde Gravitazionali"



INFN
Istituto Nazionale
di Fisica Nucleare
Sezione di Catania



Dipartimento di
FISICA e ASTRONOMIA
Università di Catania



SCUOLA
SUPERIORE
DI CATANIA
MEDITERRANEAN UNIVERSITY CENTER

- I Dirigenti Scolastici delle Scuole Medie.
- I Docenti, il personale ATA, le guide scientifiche e gli alunni addetti all'accoglienza.
- Il Coordinatore della Mostra Prof. Mario Grasso.
- Il D.S.G.A. Domenico Mancino.
- Il Presidente dell'Accademia degli Zelanti e dei Dafnici di Acireale Dott. Giuseppe Contarino.
- Il Direttore dell'INFN Sez. di Catania Prof. A. Insolia.
- Il Direttore del Dipartimento di Fisica & Astronomia UNICT Prof. Valerio Pirronello.
- La coordinatrice nazionale del Progetto Lauree scientifiche Prof.ssa Giuseppina Immè.
- Prof. Giacomo Cuttone LNF INFN di Catania.
- Prof. Francesco Priolo Presidente della Scuola Superiore dell'Università degli studi di Catania.
- L'Esperto esterno Prof. Francesco Bevacqua.
- Il Dott. Angelo Pagano (INFN) per l'organizzazione della conferenza su "Onde gravitazionali."
- Il Coordinatore del gruppo III Sez. di Catania Dott. G. Cardella.
- Il Direttore di Stabilimento ST Catania Ing. Francesco Caizzone.

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Patrizia Magnasco

ISS "Galileo Ferraris"

Via Trapani, 4 • 95024 Acireale (CT) • Tel. 095 6136030
ctis03300r@istruzione.it - www.iissferraris.gov.it
Elab. grafica A. Valastro - Collab. editing R. Coco, M. Bella, A. Cristaudo



Istituto Istruzione Superiore Statale
I.T.I. "G. Ferraris" - C.A.T. Geometra "Brunelleschi"
ACIREALE

LAB FERRARIS
"Percorsi interattivi di scienze
costruzioni e tecnologie"

1 - 12
DICEMBRE '17

ISS Galileo Ferraris Acireale
www.iissferraris.gov.it

X
EDIZIONE



F²: la Fisica
al Ferraris
Acqua Aria Terra Fuoco
I giocattoli e la Scienza

Mostra temporanea
di divulgazione scientifica
dedicata ai temi della Fisica
Acireale 28 - 29 Novembre 2008
Ore 9.30 - 12.00 - 16.00 - 18.00
Istituto Tecnico Industriale Statale
"Galileo Ferraris"
Via Trapani 4 - 95024 ACIREALE (CT)
Tel. Fax: 095 6136030 - 6136030
www.iissferraris.it

I ED. 2008



F² La Fisica
al Ferraris
e le Scienze integrate
seconda edizione
Acqua, Aria, Terra, Fuoco,
Giochi di Scienza
I giocattoli e la Scienza

Mostra temporanea di divulgazione
scientifica dedicata ai temi della Scienza
Acireale 24 - 29 Novembre 2009
Ore 9.30 - 12.00 - 16.00 - 18.00
Istituto Tecnico Industriale Statale
"Galileo Ferraris"
Via Trapani 4 - 95024 ACIREALE (CT)
Tel. Fax: 095 6136030 - 6136030
www.iissferraris.it

II ED. 2009



III ED. 2010

MOSTRA
TEMPORANEA



IV ED. 2011

DI DIVULGAZIONE
SCIENTIFICA

V ED. 2012

VI ED. 2013

VII ED. 2014

VIII ED. 2015

IX ED. 2016

> Inaugurazione Mostra

venerdì 1 Dicembre 2017

Aula Magna
Ore 9,00

Raduno Partecipanti.
Performance: "a proposito di *Il cielo non c'era.*"

Ore 9,30

Cerimonia di apertura.
Saluti del Dirigente Scolastico Prof.ssa Patrizia Magnasco e delle Autorità.

Dalle 11,30
alle 13,00

Pinacoteca "Zelantea" conferenza dal titolo "Onde gravitazionali: la nascita di una nuova astronomia" tenuta dal Prof. Eugenio Cocchia dell'INFN e rettore del Gran Sasso Science Institute.

Dalle 16,30
alle 18,30

"Il planetario al Ferraris"

> Calendario e orari di apertura alle scolaresche ed al pubblico

dal 2 al 12 Dicembre 2017

(Escluso giorno 8 e 10 Dicembre)

Mattina

dalle 9,00 alle 13,00

Sabato 2

alle ore 15,30

pomeriggio

Antisala Consiliare Comune di Acireale, Piazza Duomo Via Lancaster conferenza dal titolo: "Campi elettromagnetici: impariamo a conoscerli" tenuta da: Prof. Alfredo Maria Cavallaro, Prof. Ing. Gino Sorbello, Prof. Ing. Aurelio La Corte.

Domenica 3

dalle 10,00 alle 13,00

> Gioca con la Fisica

Termometro dell'amore • Papero bevitore • Spettroscopio • Lanciatore di vortici • Razzo a pompa • Aspira lattine • Tubi sonori • Termometro a sfere • Centro di gravità • Pietre che scrivono • Auto ad acqua • La forza di una pila • Strane sfere d'acciaio • Monete galleggianti • Bilance gravitazionali • Theremin.

> Atelier creativi

Il Coding con Ozobot.

> Il bello... della fisica

Bilancia delle correnti • Legge di Biot • Savart • Campo magnetico 3D • Forza elettromotrice indotta • Analisi di una passeggiata • Piano inclinato • Rapporto carica massa dell'elettrone • Microscopio • telescopio • occhio umano • Macchina fotografica • Spettroscopio di Kirckoff Bunzen.

> EAE3D (Embedded Automazione Elettronica stampa 3D)

Laboratorio interattivo per la progettazione e stampa di prototipi 3D • Spazio espositivo di automazioni con il PLC • Progettazione di PCB con software Eagle- Autodesk.

> InterPlanetary Digital Tour

> Applicazioni informatiche, robotiche e Android

Dalla programmazione alla robotica • Sperimentare la tecnologia con Robotino della Festo, imparare a costruire e programmare robot Lego NXT ed EV3, per raggiungere uno scopo e vincere le sfide • Prototipo di casa domotica • Realizzazione di applicazioni per

smartphone Google Android • Applicazioni per l'interfacciamento tra dispositivi Android e robot Arduino • Mini PC.

> Meccanica ed evoluzione

Un viaggio attraverso il mondo della Meccanica e dell'Energia. Dalla tecnica pneumatica ai robot del processo di produzione industriale • I motori, nei bisogni civili ed industriali, tra scienza e passione • L'immagine virtuale del calore dei corpi attraverso l'utilizzo della termocamera con le varie applicazioni • Le pompe di calore e le macchine frigorifere • Le batterie ad idrogeno.

> Biologia

Il percorso laboratoriale si svolgerà attraverso: la presentazione della cellula la fotosintesi e la respirazione cellulare, la ricerca dei carboidrati e delle proteine negli alimenti, il riconoscimento dei tessuti umani, l'osservazione al microscopio dei batteri, l'analisi di colture di microrganismi, l'estrazione del DNA e l'elettroforesi.

> Chimica...mente

Chemistry in my mind

Trasformazioni fisiche • Trasformazioni chimiche • Estrazione degli oli essenziali • Reazioni red-ox • Saggio alla fiamma • Titolazioni acido-base • Legge di Lavoisier • Chemiluminescenza • Complessi del cromato • Saggio di Tolleins • Determinazioni spettrofotometriche • Latte multicolor.

> I perchè della matematica

Attività: gli alunni divisi in 5 tavoli (numeri, logica, geometria, probabilità,

grafica) esporranno ai visitatori alcuni aspetti della disciplina, risolveranno alcuni quesiti sui giochi matematici, e stimoleranno la curiosità dei presenti coinvolgendoli nei loro percorsi.

> Nuovi spazi sonori e visivi

La tecnologia per la definizione di nuovi spazi intorno alla persona • Rilevazione e campionamento sonoro, Droni, geolocalizzazione, riprese ed elaborazioni multimediali.

> Racing Drone Team Ferraris

Progettazione, costruzione e messa a punto di droni da competizione • Sviluppo di una gara di droni.

> Satelliti artificiali e GPS

Nuovi strumenti elettronici per il telerilevamento • Rilievo topografico • Costellazione GPS e Glonass • Restituzione grafica tramite coordinate.

> Beni culturali: fotografia e grafica

I portali barocchi di Acireale • Fotografia digitale • Raddrizzamento delle immagini • Elaborazione grafica con CAD • Edicole votive.

> Progettazione 3D

Pochi minuti per progettare interi edifici, dalla base fino al tetto • Rappresentazione in pianta, prospetto e 3D • Arredamento.

> STM32 Open Development Environment

Progetti di soluzioni commerciali adatti all'ambiente scolastico • L'elettronica a portata di mano per dar forma alla creatività.