



# 2014

## I GIOVANI E LE SCIENZE

FAST, Milano

2-5 MAGGIO 2014

sotto l'Alto Patronato del Presidente della Repubblica

con la collaborazione  
e il contributo di



Regione Lombardia



fondazione  
cariplo



AICA

è una iniziativa dei programmi



Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e della Ricerca



# 26<sup>FA</sup>

SELEZIONE ITALIANA PER IL  
CONCORSO DELL'UNIONE EUROPEA  
DEI GIOVANI SCIENZIATI  
E PER I PIÙ PRESTIGIOSI  
EVENTI INTERNAZIONALI  
DEGLI STUDENTI ECCELLENTI

**ESPOSIZIONE  
DEI 48 PROGETTI FINALISTI**  
CONFERENZE SCIENTIFICHE

**CERIMONIA  
DI PREMIAZIONE**

## PROGRAMMA-INVITO

Sede:  
FAST  
P.le R. Morandi 2  
20121 Milano

**L**a scienza è ovunque: cura delle malattie, scoperta di nuove tecnologie, opportunità per la crescita economica, creazione di nuovi posti di lavoro, tecnologie della formazione, definizione e scoperta del nostro spazio nell'universo, ... Dalla scienza otteniamo le soluzioni per migliorare la nostra vita. Perciò è fondamentale aumentarne il ruolo quale fattore motivante e ispiratore nelle scuole, nelle imprese e nelle istituzioni. Servono giovani creativi, originali, fantasiosi, anche un po' sognatori, ma soprattutto fiduciosi nel futuro.

La Fast fa sua questa sfida e lo conferma il suo sforzo per promuovere e organizzare "I giovani e le scienze", selezione per il concorso dell'Unione europea dei giovani scienziati e per i più prestigiosi eventi internazionali degli studenti più meritevoli.

Nel 2014 tale manifestazione raggiunge la 26a edizione! Sono pochi gli eventi rivolti alle ragazze e ai ragazzi delle scuole superiori di 2° grado che possono vantare un simile traguardo; sono ancora meno quelli che coinvolgono tutti i campi della scienza e concetti importanti come innovazione, tecnologia, applicazioni, ambiente, cultura, ma anche gioventù, Europa, internazionalizzazione, democrazia, condivisione, amicizia, ... E molto ancora!

Anche gli obiettivi sono di ampio respiro: avvicinare i giovani alla scienza e alla ricerca; individuare e incoraggiare gli studenti migliori e più promettenti; promuovere lo spirito di innovazione e di collaborazione in Italia e nel contesto comunitario; stimolare la partecipazione ai più prestigiosi appuntamenti nel mondo.

L'impegno della Fast è ancora più significativo se inserito nel problematico sistema paese: il più basso numero di laureati delle nazioni sviluppate; solo la metà quelli specializzati nelle materie scientifiche; investimenti in ricerca fermi all'1,2% del prodotto interno lordo; taglio delle risorse per l'istruzione e la formazione.

La Fast preferisce i fatti, perciò ha accettato di buon grado l'invito della Commissione europea ed è il National Organizer italiano per selezionare gli studenti eccellenti per il concorso europeo e organizza dal 1989 "I giovani e le scienze". È un'opportunità per le ragazze e i ragazzi tra i 14 e i 20 anni per preparare, singolarmente o in gruppo di non più di tre, progetti in qualsiasi campo della scienza. Tra tutti i lavori presentati la giuria sceglie i migliori contributi da invitare all'esposizione di Milano e destinati a beneficiare dei prestigiosi premi.

L'iniziativa "I giovani e le scienze 2014" è la selezione italiana per il 26° concorso dell'Unione europea dei giovani scienziati, la più importante manifestazione per gli studenti dai 14 ai 20 anni promossa dalle istituzioni comunitarie (Consiglio, Parlamento e Commissione) con il sostegno degli Stati membri.

La Fast utilizza tale opportunità anche per scegliere i partecipanti ai più prestigiosi incontri internazionali degli studenti eccellenti. Dunque si rinnova, anche nel 2014, la sfida tra i futuri Archimede. Molti piccoli geni, le speranze della ricerca, ricevono prestigiosi riconoscimenti. Di seguito si riportano quelli più interessanti del 2014.

#### A - Partecipazione ad eventi internazionali

- 26° EUCYS, concorso dell'Unione europea per i giovani scienziati, con premi fino a € 7.000 e soggiorni studio (<http://eucys2014.pl>), Varsavia (Polonia), 19-24 settembre 2014;
- 6a INESPO, olimpiade internazionale dell'ambiente e della sostenibilità ([www.inespo.org](http://www.inespo.org)), Amsterdam (Olanda), 1-6 giugno 2014;
- 25a settimana internazionale ricerca natura ([www.sjf.ch](http://www.sjf.ch)), Zurigo e Alpi svizzere, 21-28 giugno 2014;
- 7a IRS, scuola internazionale di ricerca di Mosca (<http://www.irschool.ru>), Mosca, 22 giugno - 2 luglio 2014;
- 7a ESI AMLAT, esposizione scientifica internazionale dell'America Latina (<http://esi-amlat2014.milset.ircg>), Medellin (Colombia), 14-18 luglio 2014;
- 56° LIYSF, forum internazionale giovanile della scienza ([www.liysf.org.uk](http://www.liysf.org.uk)), Londra (Gran Bretagna), 23 luglio-6 agosto 2014;
- 18° SIWI, premio internazionale dell'acqua per i giovani, con un riconoscimento di \$ 15.000 ([www.siwi.org](http://www.siwi.org)), Stoccolma (Svezia), 31 agosto-5 settembre 2014;
- ESE, esposizione scientifica europea di Milset ([www.milset.org](http://www.milset.org)), Zilina (Slovacchia), 7 - 12 settembre 2014;
- 29a Mostratec, fiera internazionale della tecnologia ([www.mostratec.com.br](http://www.mostratec.com.br)), Novo Hamburgo (Brasile), 26 ottobre-1 novembre 2014;
- TISF, fiera scientifica internazionale di Taiwan ([www.ntsc.gov.tw](http://www.ntsc.gov.tw)), febbraio 2015;
- 66a ISEF, fiera internazionale della scienza e dell'ingegneria ([www.societyforscience.org](http://www.societyforscience.org)), Pittsburg (Stati Uniti), 10-15 maggio 2015;
- Partecipazione a Expo Sciences esteri: Messico, Spagna.

#### B. Altri riconoscimenti

- "Premio speciale AICA" al migliore progetto sulle tecnologie della comunicazione e dell'informazione;
- "Premio speciale SCI" al migliore progetto di chimica;
- WebValley, San Lorenzo in Banale, Trento (<http://webvalley.fbk.eu>), 22 giugno - 12 luglio 2014;
- Visita al Parlamento europeo ([www.europarl.europa.eu](http://www.europarl.europa.eu)), Strasburgo, luglio;
- "Divento un astronomo", soggiorno studio presso l'Osservatorio astronomico di Asiago ([www.pd.astro.it](http://www.pd.astro.it)), luglio 2014;
- "You Scientist": una settimana da scienziato nei laboratori di genetica dell'Ifom ([www.ifom.eu](http://www.ifom.eu)), settembre 2014;
- Attestati di merito di prestigiose associazioni internazionali.

#### C. Riconoscimento agli insegnanti

Viaggio-studio a ESE, esposizione scientifica europea di Milset, Zilina (Slovacchia), dal 7 al 12 settembre 2014, per 1 professore sorteggiato tra quelli segnalati dai finalisti per il supporto ricevuto per realizzare il loro lavoro e tra i docenti registrati e presenti alla cerimonia di premiazione di lunedì 5 maggio 2014.

## Il computer tra realtà e fantasia

conferenza di Franco Filippazzi, venerdì 2 maggio ore 18.00

**P**ochi soggetti come il computer sono in grado di colpire l'immaginazione della gente e prestarsi alle estrapolazioni più avveniristiche. Non poteva quindi il computer non trovare ampio spazio nella letteratura di fantascienza. Oltre ad autori dedicati a questo genere narrativo, vi si sono cimentati anche altri scrittori, non di rado famosi. Per rimanere tra gli italiani, si può ricordare Primo Levi e Italo Calvino.

Ma al gioco si sono prestati pure fisici, matematici, biologi, ecc., insomma addetti ai lavori. Tra essi si annoverano noti scienziati, come Norbert Wiener, fondatore della cibernetica, o Marvin Minsky, pioniere dell'intelligenza artificiale.

Dopo un breve inquadramento storico della "science fiction", Filippazzi esamina come il computer, i robot, le macchine intelligenti vengono presentati nella letteratura di fantascienza. In linea generale, si può dire che quanto più l'autore è profano in materia, tanto più prevale un atteggiamento critico e pessimistico nei confronti di queste macchine, che incombono e sopraffanno l'uomo. Quando invece gli scrittori sono tecnicamente ferrati, esse perdono la loro immagine mitica per divenire strumenti di straordinaria potenza al servizio dell'uomo.

Alla fantascienza viene ormai riconosciuto un posto nella cultura contemporanea. Essa costituisce, infatti, un modo per illuminare un soggetto – come può essere il computer – sotto tutta una varietà di angoli non convenzionali. La fantascienza, quindi, non soltanto come passatempo, divagazione a ruota libera, ma anche spunto di riflessione.

\* \* \*

*Franco Filippazzi, fisico, è un pioniere dell'informatica in Italia. Ha dato significativi contributi al settore, documentati in numerose pubblicazioni e brevetti. Per divertimento, si interessa alla narrativa di fantascienza che ha il computer come protagonista. Su questo tema ha scritto dei saggi e si è cimentato anche come autore di racconti.*

## Dalla descrizione alla sintesi del vivente

conferenza di Carlo Alberto Redi, sabato 3 maggio ore 17.30

**I**l relatore spiega cosa è cambiato di paradigmatico nel mondo delle scienze della vita e come questo mutamento si riverbera sul nostro vivere: dalla ricerca scientifica alle sue applicazioni biotecnologiche in medicina, industria ed agricoltura. C'è la convinzione che tutte le tradizionali discipline sono oggi rivoluzionate dalla Biologia, a partire dalla filosofia alla antropologia, dalla economia alla giurisprudenza. Nessun campo resta immune da questa trasformazione, che in modo radicale investe il mondo della biomedicina. Le implicazioni etiche dei risultati della ricerca biotecnologica sono pretta-

mente biopolitiche. Riguardano tutti gli aspetti del vivente: da come si nasce, al fine vita, da come ci si riproduce a come ci si cura, da come si combatte il dolore a come si producono beni commerciali, dalle trasformazioni del corpo al "di chi è il corpo e di chi sono le cellule", dalla cultura del dono ai brevetti sul vivente.

Si tratta di una carrellata ad ampio spettro che non trascura niente: terapie cellulari con staminali, biologia spaziale, OGM, organismi sintetici, clonazione, post-umano, incremento cognitivo, neuroetica, partenogenesi, genitorialità multipla, sperimentazione animale, bioinformatica, ecc. L'etica che accomuna l'eterogenea umanità degli anni a venire è l'etica delle scelte, della responsabilità: è questa che costituisce la comune anima delle tante etiche che contraddistinguono i sette miliardi di umani.

Come decidere e fare scelte rispettose dei tanti credo sia la sfida che l'Etica deve oggi affrontare. Ai biologi il compito di partecipare con il proprio sapere alla necessaria comune riflessione, con i filosofi e gli uomini del Diritto per indicare possibili soluzioni a tutti i cittadini.

\* \* \*

*Carlo Alberto Redi, biologo, è professore ordinario all'Università di Pavia; accademico dei Lincei, saggista, autore di oltre 120 contributi scientifici.*

## Tutto quello che non sai sull'idrogeno

*seminario, 4 maggio ore 18.00*

**L**idrogeno è l'elemento più abbondante in natura: circa tre quarti della materia di cui è composto l'Universo è idrogeno. Esso è un vettore di energia e, se accoppiato con una cella a combustibile, può offrire una soluzione al problema generale causato dall'esaurimento delle fonti fossili con le relative emissioni in atmosfera dei gas serra. L'idrogeno è chiamato "combustibile eterno" e "combustibile universale" in quanto è un vettore di energia che viene continuamente riciclato e può essere prodotto da numerose fonti primarie.

Il seminario vuole introdurre al mondo dell'idrogeno, delle sue caratteristiche e del suo utilizzo come vettore energetico, attraverso una presentazione didattica e una fase di sperimentazione pratica interattiva di produzione dell'idrogeno.

Il programma del seminario prevede:

- . l'introduzione all'idrogeno come vettore energetico per il futuro;
- . due parole sull'idrogeno: perché l'idrogeno; da dove si ottiene; come si immagazzina e distribuisce; come si usa; problemi e vantaggi;
- . giochiamo con l'idrogeno;
- . Fast e i progetti europei sull'idrogeno.

\* \* \*

*Il seminario è realizzato con il contributo di Ahmed Essam Aly, Marco Migliavacca e Giorgio Tagliabue.*

## Venerdì 2 maggio

- 9.00-17.00** Arrivo dei finalisti a Milano e allestimento degli stand
- 12.00-13.30** Pranzo snack, ristorante Cavour, Fast
- 17.30** Presentazione e apertura della manifestazione
- 18.00** **"Il computer tra realtà e fantasia"**  
Conferenza di Franco Filippazzi, fisico, AICA
- 19.30** Cena di benvenuto, ristorante Cavour, Fast
- 21.15** Rientro in hotel

## Sabato 3 maggio

- 8.30-10.00** Ultimazione montaggio stand
- 10.00-19.00** Esposizione aperta al pubblico
- 10.00-16.00** Interviste della giuria
- 12.30-13.30** Pranzo, ristorante Cavour, Fast
- 16.00-17.30** Scambio di visite agli stand per conoscere gli altri finalisti
- 17.30** **"Dalla descrizione alla sintesi del vivente"**  
Conferenza di Carlo Alberto Redi, biologo, Università di Pavia e accademico del LINCEI
- 19.30** Sapori d'Italia: cena con prodotti tipici portati dai finalisti dalle varie regioni, ristorante Cavour, Fast
- 21.15** Rientro in hotel

## Domenica 4 maggio

- 8.45** Ritrovo al Castello Sforzesco - Info Point
- 9.00** 1° gruppo: visita del castello (fino alle 10.20)  
2° gruppo: Milano a volo di uccello - percorso sulle merlate del castello
- 10.20** 1° gruppo: Milano a volo di uccello - percorso sulle merlate del castello  
2° gruppo: visita del castello (fino alle 12.30)
- 13.00-14.30** Picnic nel Parco Indro Montanelli o pranzo in Fast
- 15.00-17.00** Visita a gruppi presso Villa Reale di via Palestro  
Galleria d'Arte Moderna Museo dell'Ottocento
- 17.00-19.30** Esposizione aperta al pubblico
- 17.30-18.00** **"Vota lo stand"**, Fast
- 18.00** **"Tutto quello che non sai sull'idrogeno"** Seminario interattivo
- 19.00** Cena meneghina, ristorante Cavour, Fast
- 21.15** Rientro in hotel

## Lunedì 5 maggio

- 9.00–13.00** Esposizione aperta al pubblico
- 10.00** Registrazione dei partecipanti alla cerimonia di premiazione
- 10.45** **Cerimonia per la premiazione dei migliori progetti trasmessa anche in streaming: [www.fasttv.org](http://www.fasttv.org)**  
Coordinano: **Stefano Rossini**, presidente Fast;  
**Alberto Pieri**, segretario generale Fast  
Hanno confermato la partecipazione:
- . **Stefania Bertolini**, Ufficio d'informazione a Milano del Parlamento europeo
  - . **Giovanni Caprara**, responsabile redazione scientifica Corriere della Sera, presidente Ugis, coordinatore Giuria
  - . **Abraham Elmaagac**, direttore Inespo, International Environment Sustainability Project Olympiad, Rotterdam, Olanda
  - . **Roberto Hidalgo**, presidente Milset, Università di Puebla, Messico
  - . **Carlo Mango**, direttore Area Ricerca scientifica, Fondazione Cariplo
  - . **Andrea Mariani**, direttore Comunicazione Xylem Water Solutions
  - . **Mario Melazzini**, assessore Attività produttive, Ricerca e innovazione, Regione Lombardia
  - . **Richard Myhill**, direttore Liysf, London international youth science forum, Londra
  - . **Roberto Negrini**, delegato del Rettore del Politecnico di Milano e past president Fast
  - . **Giulio Occhini**, direttore generale Aica
  - . **Ksenia Salnikova**, direttore International Research School, Mosca
  - . **Claudia Sorlini**, presidente Comitato scientifico Expo 2015
  - . **Patrizia Toia**, vicepresidente Commissione I tre, Parlamento europeo
  - . **Antoine Van Ruymbeke**, presidente Milset Europe, Bruxelles.
- 13.00** Per i finalisti: pranzo, ristorante Cavour, Fast  
Per gli ospiti: cocktail offerto dal presidente della Fast
- 14.30** Smontaggio stand e ritorno a casa dei finalisti

## **Sede**

Fast, P.le R. Morandi 2, 20121 Milano  
(*da piazza Cavour in fondo a via del Vecchio Politecnico*)

## **Mezzi pubblici**

La Fast promuove la mobilità intelligente, perciò raccomanda l'uso dei mezzi pubblici di trasporto per raggiungere l'esposizione: MM1 rossa fermata Palestro; MM3 gialla fermata Turati o Montenapoleone; Tram 1 fermata Cavour; Bus 94 e 61 fermata Cavour.

La sede Fast si trova nell'area C di Milano. Dal lunedì al venerdì, dalle 7.30 alle 19.30, l'accesso in auto richiede il pagamento del pedaggio ([www.areac.it](http://www.areac.it)).

## **Modalità di partecipazione**

Tutti possono intervenire agli eventi programmati per "I giovani e le scienze 2014". La partecipazione è gratuita. La visita all'esposizione deve avvenire negli orari di apertura al pubblico: sabato 3 maggio dalle 10.00 alle 19.00, domenica 4 maggio dalle ore 17.00 alle 19.30 e lunedì 5 maggio dalle 9.00 alle 13.00. Solo le persone regolarmente iscritte, attraverso la compilazione e l'invio alla segreteria Fast della scheda allegata, possono partecipare alle conferenze scientifiche di venerdì 2, sabato 3 e domenica 4 maggio e in particolare alla cerimonia ufficiale di premiazione di lunedì 5 maggio alle ore 10.45.

Si raccomanda agli insegnanti di registrarsi lunedì 5 maggio per poter partecipare all'estrazione del viaggio studio a Zilina in Slovacchia.

Le iscrizioni vengono accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili. Solo i non ammessi vengono informati.

I ragazzi finalisti non devono inviare la scheda di registrazione.

## **Segreteria organizzativa**

*Per informazioni e iscrizioni rivolgersi a:*

Segreteria Fast

Manuela Bergami

Piazzale R. Morandi 2, 20121 Milano

tel. 02 77790308, fax 02 782485

e-mail: [giovaniescienze@fast.mi.it](mailto:giovaniescienze@fast.mi.it), [www.fast.mi.it](http://www.fast.mi.it)

## **Ufficio stampa**

E.C. Partners

Via Gastone da Foix 1, 20141 Milano

e-mail: [cinziaboschiero@gmail.com](mailto:cinziaboschiero@gmail.com)

cell. 338 9282504, tel./fax 0297370983

## **Servizio fotografico**

Maurizio Casati

cell. 337 294929

e-mail: [fotogiornal.mcasati@libero.it](mailto:fotogiornal.mcasati@libero.it)





2014  
I GIOVANI E LE SCIENZE

2-5 MAGGIO 2014

*I ragazzi finalisti non devono inviare la scheda di registrazione*  
(restituire alla Fast via fax al n. 02.782485 o via email a: [giovaniescienze@fast.mi.it](mailto:giovaniescienze@fast.mi.it))

Nome .....

Cognome .....

Insegnante     Genitore del/la ragazzo/a finalista (nome) .....

Altro (specificare) .....

Ente/Istituto .....

Funzione .....

Settore di attività .....

Indirizzo .....

Città .....

Cap .....

Provincia .....

Tel. ....

Cell. ....

E-mail .....

Interviene agli eventi riportati di seguito (segnare con una X):

**Visita dell'esposizione, Fast**

- sabato 3 maggio, ore 10-19
- domenica 4 maggio, ore 17-19.30
- lunedì 5 maggio, ore 9-13

**"Il computer tra realtà e fantasia"**

Conferenza di Franco Filippazzi, venerdì 2 maggio, ore 18.00

**"Dalla descrizione alla sintesi del vivente"**

Conferenza di Carlo Alberto Redi, sabato 3 maggio, ore 17.30

**"Tutto quello che non sai sull'idrogeno"**

Seminario interattivo, domenica 4 maggio, ore 18.00

**Cerimonia di premiazione, Fast**

lunedì 5 maggio, ore 10.45 (registrazione dalle 10.00)

*Con riferimento al D.Lgs. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali",  
autorizzo l'uso dei miei dati personali per essere informato sui programmi della Fast.*

Data .....

Firma .....

scheda di iscrizione





Federazione delle associazioni  
scientifiche e tecniche

fondata nel 1897

Piazzale R. Morandi, 2  
20121 Milano  
Tel. 02.77790308-304  
Fax 02.782485



Commissione  
europea

## I Giovani e le Scienze 2014

SELEZIONE ITALIANA PER IL 26° CONCORSO  
DELL'UNIONE EUROPEA DEI GIOVANI SCIENZIATI  
E PER I PIÙ PRESTIGIOSI EVENTI INTERNAZIONALI  
DEGLI STUDENTI ECCELLENTI

Si svolge:

**sotto l'Alto Patronato  
del Presidente della Repubblica**



**Regione Lombardia**



nell'ambito dell'Accordo  
di collaborazione  
per la promozione, lo sviluppo  
e la valorizzazione del capitale  
umano della ricerca tra

- . Regione Lombardia
- . Fondazione Cariplo



*Ministero dell'Istruzione  
dell'Università e della Ricerca*

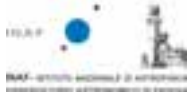


nell'ambito del programma del MIUR  
. Valorizzazione delle eccellenze



**in collaborazione con**

- . Parlamento europeo
- . Ufficio di informazione a Milano
- . Le università per Expo 2015
- . Fbk-Fondazione Bruno Kessler
- . Ifom-Istituto Firc di oncologia molecolare
- . iit-Istituto italiano di tecnologia
- . Inaf-Osservatorio astronomico di Padova
- . Milset Europe
- . Sci-Società chimica italiana
- . Siwi-Stockholm Junior Water Prize
- . Ssp-Society for Science & the Public
- . Ugis-Unione giornalisti italiani scientifici



**con il contributo di**

- . Aica
- . Foist
- . Xylem Water Solutions