



**CONCORSO EUROPEO**  
**EUCYS 2017**  
**"I GIOVANI E LE SCIENZE"**



Comunicato stampa

## **EUCYS 2017: la nuova sfida per i giovani scienziati**

*Milano, 4 settembre 2017*

*L'appuntamento è a Tallinn in Estonia dal 22 al 27 settembre: 146 giovani, da 37 nazioni europee ed extra-europee, presentano 89 progetti.*

*L'Italia partecipa con 6 finalisti e 2 proposte, selezionate dalla Giuria della FAST (Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche)*

EUCYS, European Union Contest for Young Scientists, è la più importante iniziativa voluta dalle istituzioni comunitarie (Parlamento, Consiglio e Commissione) e dai governi degli Stati membri per individuare ed incentivare i giovani eccellenti, i ricercatori e gli scienziati del futuro. Dal 22 al 27 settembre in Estonia, a Tallinn, 146 giovani neoArchimede, di età compresa tra i 14 e i 21 anni, da 37 Stati europei ed extraeuropei, presentano le loro invenzioni, prototipi, ricerche per ottenere i riconoscimenti della 29<sup>a</sup> edizione dell'importante evento. Parte integrante del programma Science with and for Society, tematica fondamentale di Horizon 2020, EUCYS è iniziato nel 1989, al fine di promuovere idee di cooperazione e di interscambio tra i giovani e conferire diversi premi sia in denaro che come assegnazioni scientifiche. È la vetrina annuale delle migliori scoperte da parte di ragazze e ragazzi che hanno così l'opportunità di confrontarsi con colleghi con simili interessi ed attitudini. Attraverso la manifestazione, la Commissione europea valorizza gli sforzi fatti in tutti i Paesi coinvolti con l'obiettivo di: avvicinare i giovani alla scienza e alla ricerca; incoraggiare i talenti migliori e più promettenti; promuovere lo spirito di innovazione e collaborazione.

Sono ammessi solo quanti vengono selezionati dalle rispettive giurie nazionali, con il limite massimo di 6 finalisti e 3 progetti per ciascuno stato. In ogni paese il *National Organizer* (in Italia la FAST) è responsabile della scelta dei progetti, che possono essere elaborati sia da singoli che da gruppi di non più di 3 persone. L'appuntamento si tiene annualmente in settembre in una città europea a rotazione. È stato ospitato in Italia, a Milano, organizzato dalla FAST due volte: nel 1997 in occasione del centenario della Federazione; nel 2015 in contemporanea con Expo.

L'Italia è presente a Tallinn con due progetti, vincitori di primo premio del concorso I giovani e le scienze 2017:

- . nel settore ambiente con il prototipo "AE Space Herbs: il futuro in Aeroponica" di Marco Battisti, Alessandro Gaburro, Elia Gambarin, classe 1999, dell'ITI E. Fermi di Mantova;
- . nel settore ingegneria con l'invenzione per l'identificazione personale, tramite il battito cardiaco, intitolata "Cardio ID: dimmi come batte il tuo cuore e ti dirò chi sei!" di Mattia

Borgna, Andrea Domenico Mourglia, Filippo Pairotti, tutti del 1998, dell'Istituto E. Agnelli di Torino.

"L'augurio", dice Roberto Cusolito, presidente della FAST- Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche, coordinatore della giuria che ha selezionato i due lavori, "è che continui la fase positiva che caratterizza la partecipazione italiana ad EUCYS fin dal 1989: 24 riconoscimenti di cui 3 primi premi, 3 secondi, 3 terzi, molti conferimenti speciali. Attendo pure la conferma dei risultati conseguiti dai nostri giovani negli ultimi mesi agli eventi esteri. Ricordo che è già disponibile il bando per l'edizione 2018 del concorso 'I giovani e le scienze' - selezione per la 30ª edizione di EUCYS 2018 e quindi anche per i più prestigiosi incontri internazionali ad essa correlati e a cui possono partecipare gli studenti meritevoli che vengono premiati da FAST il 26 marzo 2018".

## **I dati di EUCYS 2017**

I concorrenti, giovani di età compresa tra i 14 e i 21 anni, sono 146 ed espongono i loro 89 progetti. Provengono da 23 paesi dell'Unione (sono assenti Croazia, Grecia, Malta, Olanda e Romania), dalle Scuole europee e da altre 14 nazioni extra-europee, dalla Corea del Sud agli Stati Uniti. I lavori presentati da singoli autori sono 47; i gruppi di due partecipanti sono 27; i contributi preparati da tre studenti sono 15. Sono dieci gli Stati che inviano 6 finalisti, il numero massimo consentito dal regolamento comunitario.

Relativamente ai settori di interesse si segnalano 15 studi di ingegneria, 12 nel settore ambiente, 11 progetti di biologia e fisica, 10 relativi a temi legati alla matematica. La chimica è rappresentata da 8 progetti; seguono con 7 medicina e informatica; chiudono l'elenco a quota 4 i contributi relativi ai nuovi materiali e alle scienze sociali.

## **I riconoscimenti di EUCYS – Concorso della Commissione europea "I giovani e le scienze" 2017**

### **Premi principali:**

- . 3 primi premi da € 7000
- . 3 secondi premi da € 5000
- . 3 terzi premi da € 3500

### **Riconoscimenti onorari collegati con i primi premi:**

- LIYSF, London International Youth Science Forum
- SIYSS, Stockholm Youth Science Seminar

### **Riconoscimenti speciali:**

- JCR, Centro comune di ricerca dell'Unione europea
- ISEF a Pittsburgh, Usa
- BBI JU, Biobased Industries Bioeconomy
- EIRO forum
- WOLFRAM, matematica
- EuCheMS, chimica
- Bioeconomy Food Industry

### **Altri riconoscimenti**

- Salvetti Foundation € 2000
- PRACE, computer
- The Tallinn City Government, € 1000
- Ministry of Education and Research, € 1000

## **I progetti degli studenti italiani per la finale europea a Tallinndi EUCYS 2017**

### **"AE Space Herbs: il futuro in Aeroponica"**

*Marco Battisti, Alessandro Gaburro, Elia Gambarin, ITI E. Fermi, Mantova*

Sintesi del progetto: La costante diminuzione delle risorse idriche, dei terreni coltivabili e l'eccessivo utilizzo di fertilizzanti sono problematiche che pongono una sfida, che Alessandro, Elia e Marco contano di vincere

unendo risparmio idrico ed energetico con un'innovazione tecnica. Propongono un prototipo che sfrutta energie rinnovabili e si ispira contemporaneamente alle coltivazioni verticali e all'aerponica, ottimizzando i due sistemi.

L'aerponica è un metodo di coltivazione che fornisce alle radici delle piante un nebulizzato di acqua e sostanze nutritive. I principali vantaggi sono: la riduzione del 90% di acqua rispetto alle coltivazioni tradizionali; il mancato utilizzo di terreno, che limita l'impiego di erbicidi e pesticidi nocivi per l'organismo; la velocità di crescita delle specie; il consistente contributo ai fabbisogni alimentari delle popolazioni ancora oggi in difficoltà.

Il prototipo si sviluppa attraverso una torre iperbolica, scelta per la sua resistenza agli sforzi, avvolta da una tubazione che collega due serbatoi. Uno posto alla base del modulo con lo scopo di trasformare il liquido in nebulizzato. Una ventola permette di iniettarlo nella tubazione fino al raggiungimento dell'altra tanica in cima, che ha il compito di riconvertire il nebulizzato in liquido per poi essere nuovamente trasferito nel serbatoio principale.

### **"Cardio ID: dimmi come batte il tuo cuore e ti dirò chi sei!"**

*Mattia Borgna, Andrea Domenico Mourglia, Filippo Pairotti, Istituto E. Agnelli, Torino*

Sintesi del progetto: Lo sviluppo delle tecnologie informatiche pervade ogni aspetto della vita umana. I dati relativi alla salute o quelli sulle condizioni economico-finanziarie delle persone sono ormai interconnessi tramite la rete internet e devono essere protetti attraverso algoritmi crittografici che ne consentano lo scambio in modo sicuro. Perciò sono necessarie chiavi di accesso (password) difficilmente riproducibili e intrinsecamente legate all'identità del soggetto.

CardioID è un dispositivo capace di riconoscere una persona attraverso l'analisi del segnale elettrocardiografico (ECG), ovvero l'impulso elettrico generato dal cuore durante una contrazione. Il sistema consta di un amplificatore ECG, una scheda di acquisizione e trasmissione wireless ed un dispositivo mobile (Smartphone o Tablet). L'amplificatore ECG, per mezzo di elettrodi posti sui polsi, amplifica e preleva il segnale corrispondente alla prima derivazione cardiaca.

Il segnale, amplificato e privo di disturbi, viene digitalizzato e trasmesso ad uno Smartphone o Tablet tramite una scheda di acquisizione appositamente sviluppata. La trasmissione avviene tramite protocollo Bluetooth. L'applicazione su Smartphone memorizza il segnale ricevuto in un database e mediante un algoritmo per il riconoscimento biometrico, riconosce la persona corrispondente mostrandone i dati sensibili (password di accesso ai servizi bancari, cartelle cliniche ecc.).

### **Il concorso "I giovani e le scienze" - i principali successi internazionali recenti degli studenti italiani**

Si riportano di seguito i principali risultati ottenuti da settembre 2016 a luglio 2017 dagli studenti selezionati da FAST con il concorso "I giovani e le scienze" e che hanno rappresentato l'Italia nei più importanti eventi internazionali ad esso collegati:

#### **28° EUCYS, Bruxelles, Belgio, 15-20 settembre 2016**

1. Valerio Pagliarino (2000), Liceo scientifico N. Pellati, Alessandria  
"LaserWAN: connessione a banda ultralarga laser"
  - . 1° premio € 7000
  - . premio d'onore: partecipazione a LIYSF-London International Youth Science Forum, 26 luglio-9 agosto 2017
2. Daniel VasilicaCopil (1997), Sofia Onorato (1997), ISIS A. Malignani, Udine  
"Fitofarmaco ecologico ad azione battericida"
  - . FoodDrink Europe Award (2 notebook Apple)

#### **10° I-SWEEEP – Houston, Texas, Usa, 1-7 maggio 2017**

1. Luca Carletti (1997), Emanuele Pirani (1997), Valentina Stefanini (1997), IIS G. Galilei, Jesi, Ancona  
"Ossi di seppia: non solo poesia ma un materiale per eliminare inquinanti atmosferici"
  - . Certificato d'onore

#### **58° ISEF, Los Angeles, Usa, 14-19 maggio 2017**

1. Valerio Pagliarino (2000), Liceo scientifico N. Pellati, Alessandria  
"LaserWAN: connessione a banda ultralarga laser"
  - . Top winner con scholarship (\$ 50.000)
  - . Best of category (\$ 5.000)

- . First of category (\$ 3.000)
  - . Soumyamath Memorial Award (\$ 3.000)
  - . Qatar Foundation Research & Development (\$ 1.000)
  - . Spie, the International society for opticts and photonics (\$ 1.500)
  - . United Technologies Corporation award (\$ 3.000)
2. Gloria Cascio (1998), Romina Paolucci (1998), Elena Sparaciarì (1998), IIS G. Galilei, Jesi, Ancona  
"Curcumina: la molecole che cattura i metalli pesanti"  
. AshtavadhaniVidwan Ambati SubbarayaChetty Foundation (\$ 500)

### **GENIUS, Oswego, N.Y. (Usa), 12-17 giugno 2017**

1. Alessandro Bruno (1999), Roberto Leone (1999), Gabriele Mariello (2003), Liceo scientifico Q. Ennio, Gallipoli, Lecce  
"A passo...di lumaca! Utilizzo di un antimicrobico naturale per il miglioramento della self-life di prodotti di IV gamma"  
. Medaglia d'oro
2. Sara Binello (1999), Marco Peletta (1999), Alberto Todeschino (1999), ITI A. Sobrero, Casale Monferrato, Alessandria  
"Il blu di Prussia: un alleato contro la radioattività e l'inquinamento ambientale"  
. Medaglia d'argento

### **IEYI, Nagoya City, Giappone, 26-29 luglio 2017**

- Mattia Strocchi (1998), ITIS Nullo Baldini, Ravenna  
"Orion: Esoscheletro a controllo muscolare"  
. Medaglia d'oro  
. Leader Innovation award

### **FIRST Global, Washington D.C., Usa, 14-17 luglio 2017**

11° posto su 163 team nella gara competitiva di robotica dei sei studenti del Buonarroti-Pozzo di Trento (istituto scelto da FAST tra 31 candidature)  
Il risultato ha contribuito a far assegnare la prima posizione al Team Europa

**Per ulteriori dettagli e interviste sul concorso europeo EUCYS 2017, sulla selezione italiana 2018 esui profili dei NeoArchimedepartecipanti e premiati, contattare:**

**Per interviste - UFFICIO STAMPA FAST – Cinzia dott.ssa Boschiero  
E.C.PARTNERS**

**Tel. 3389282504 e-mail: cinziaboschiero@gmail.com**

**Per informazioni e adesioni – dott. Alberto Pieri - Segretario Generale FAST  
e-mailalberto.pieri@fast.mi.it - tel. 02.77790304**

**WWW.FAST.MI.IT**