



Federazione delle associazioni
scientifiche e tecniche
fondata nel 1897



2021

I GIOVANI E LE SCIENZE

EDIZIONE
VIRTUALE

CONCORSO 2021

SPONSOR

AUDITORIUM

CENTRO
ESPOSITIVO

PROGRAMMA

in streaming

30 marzo conferenza inaugurale
8, 9, 12 aprile conferenze e premiazioni
www.giovaniesienze.fast.mi.it

PRESENTAZIONE

La scienza è ovunque: cura delle malattie, scoperta e applicazione di nuove tecnologie, opportunità per la crescita economica, creazione di posti di lavoro, metodologie innovative per la formazione, definizione e scoperta del nostro spazio nell'universo ... La scienza e la ricerca ci aiutano a trovare le soluzioni per migliorare la qualità della vita sulla terra, garantendo la sostenibilità del pianeta. 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 con la promozione e l'organizzazione di "I giovani e le scienze 2021", selezione per il concorso dell'Unione europea dei giovani scienziati e per i più prestigiosi eventi internazionali degli studenti più meritevoli. Quest'anno la manifestazione celebra la 33^a 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 interessati a tutti i campi della scienza e della ricerca, con contenuti importanti come innovazione, tecnologia, applicazioni, ambiente, cultura; ma pure gioventù, Europa, internazionalizzazione, democrazia, condivisione, amicizia ...

Questa edizione de "I giovani e le scienze" è virtuale; ma sempre caratterizzata come il festival delle STEAM (scienza, tecnologia, ingegneria, arte, matematica), con obiettivi di ampio respiro: avvicinare i giovani alla scienza, alla ricerca, alla loro valorizzazione; individuare e incoraggiare gli allievi migliori e più promettenti; incentivare lo spirito di innovazione e di collaborazione in Italia e nel contesto internazionale; stimolare la partecipazione ai più prestigiosi appuntamenti nel mondo.

Questo è il contributo della Fast-Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche al problematico sistema paese. L'Italia ha il più basso numero di laureati delle nazioni sviluppate; solo la metà sono quelli specializzati nelle STEAM; investimenti in ricerca fermi all'1,4% del prodotto interno lordo; criticità dei finanziamenti per l'istruzione e la formazione.

Ma le migliaia di candidati e finalisti coinvolti negli anni nel concorso dimostrano con la loro formazione e le loro carriere professionali che le soluzioni ci sono.

PROGRAMMA IN SINTESI

30 marzo 2021 (pomeriggio)

- 15:00 Inaugurazione dell'edizione virtuale 2021 del Concorso
15:30 *Agire per lo sviluppo sostenibile. Gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU* Conferenza di Ivan Manzo, Componente del Segretariato ASvIS – Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile
16:30 Saluti finali

8 aprile 2021 (pomeriggio)

- 14:00 Presentazione dell'edizione 2021 e illustrazione dei contenuti del sito "I giovani e le scienze 2021"
14:20 Saluti delle Autorità
14:30 Prima sessione di presentazione dei progetti finalisti
15:30 *L'età dell'universo*
Conferenza di Marco Bersanelli, Ordinario di fisica e astrofisica, Università di Milano
16:45 Seconda sessione di presentazione dei progetti finalisti
17:30 Prima fase di premiazione
18:00 Chiusura

9 aprile 2021 (pomeriggio)

- 14:00 Saluti e presentazione della seconda giornata
14:15 *Che caldo che fa, e in montagna di più*
Conferenza di Elisa Palazzi, Ricercatrice ISAC-CNR, Torino
15:30 Terza sessione di presentazione dei progetti finalisti
16:45 Seconda fase di premiazione
17:45 Chiusura

12 aprile 2021 (mattino)

- 09:30 Riepilogo giornate precedenti e testimonianze
09:45 Quarta sessione di presentazione dei progetti finalisti
11:00 *Dalla crisi dell'aviazione civile al futuro delle missioni nello spazio*
Conferenza di Giovanni Caprara, Presidente UGIS e di Fabrizio Bovi, Membro Comitato tecnico-scientifico MIUR per gli istituti aeronautici
12:00 Cerimonia finale di premiazione
13:00 Chiusura e appuntamento al 2022

IL PROGRAMMA DELLE CONFERENZE

L'edizione 2021 del Concorso prevede quattro conferenze in streaming che intendono avvicinare gli studenti e il pubblico a tematiche di forte attualità e di grande interesse scientifico.

Martedì 30 marzo 2021, ore 15:30

AGIRE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE. GLI OBIETTIVI DELL'AGENDA 2030 DELL'ONU

Ivan Manzo, Componente del Segretariato ASvIS-Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile
Con il patrocinio di ASvIS

Il 25 settembre 2015, 193 paesi sottoscrivono l'impegno a garantire un presente e un futuro migliore al nostro Pianeta e a quanti lo abitano. Vengono scelti 17 ambiziosi obiettivi da raggiungere entro il 2030, articolati in 169 target. Per la prima volta gli stati condividono il giudizio sull'insostenibilità del modello di crescita ambientale, economico, sociale, adottando una visione integrata delle molteplici dimensioni dello sviluppo.

Sono cinque i concetti chiave dell'Agenda 2030 dell'Onu:

- . persone: eliminare fame e povertà; garantire dignità e uguaglianza;
- . prosperità: assicurare vite prospere e in armonia con la natura;
- . pace: promuovere società pacifiche, giuste e inclusive;
- . partnership: implementare l'Agenda attraverso solide partnership;
- . pianeta: proteggere le risorse naturali e il clima per le future generazioni.

Tutti dobbiamo essere protagonisti del cambiamento per un domani migliore; tutti ne siamo responsabili e dobbiamo renderci conto che le nostre azioni influenzano il futuro dei giovani e delle prossime generazioni.

Ivan Manzo è laureato in economia dell'ambiente e dello sviluppo all'Università di Siena. Dopo diverse esperienze come giornalista ambientale e scientifico, entra nel Segretariato e nella redazione di ASvIS. È anche referente del Gruppo di lavoro sugli obiettivi 6 (acqua e servizi sanitari), 14 (ecosistemi marini) e 15 (ecosistemi terrestri) dell'Agenda 2030 dell'Onu.

Per Ivan lo sviluppo sostenibile è la strada da seguire per la massimizzazione del benessere collettivo.



Giovedì 8 aprile 2021, ore 15:30

L'ETA' DELL'UNIVERSO

Marco Bersanelli, Ordinario di fisica e astrofisica, Università di Milano

L'uomo si interroga fin dall'antichità sulla natura dell'universo nel suo insieme e sulla proprietà dello spazio e del tempo. Nel secolo scorso la teoria generale della relatività e una varietà di osservazioni cosmologiche hanno introdotto la nozione di un inizio nel tempo; ma l'età dell'universo continuava ad essere altamente incerta. Recenti approfondimenti del fondo cosmico di microonde, la prima luce dell'universo, e della distribuzione su larga scala delle galassie consentono di determinare la data di nascita del nostro universo con sorprendente precisione: 13,8 miliardi di anni fa, con un'incertezza inferiore all'uno per cento.

Marco Bersanelli, è professore ordinario di Fisica e Astrofisica presso l'Università degli Studi di Milano. Si occupa di Cosmologia e in particolare di misure del Fondo Cosmico di Microonde (CMB), la prima luce dell'universo. Dopo gli studi in fisica a Milano lavora presso il Lawrence Berkeley Laboratory, University of California con George Smoot (premio Nobel per la Fisica nel 2006); partecipa a due spedizioni scientifiche alla base antartica Amun-dsen-Scott al Polo Sud. È fra gli iniziatori (1992) e fra i principali responsabili scientifici della missione spaziale Planck dell'ESA, lanciata nel 2009, la quale ottiene risultati fondamentali per la cosmologia e l'astrofisica millimetrica. Attualmente è impegnato in diversi progetti di nuova generazione per misure del CMB da terra e dallo spazio per sondare la presenza di onde gravitazionali nei primi istanti di vita dell'universo. È autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali con referee, nonché di una vasta produzione di carattere divulgativo e interdisciplinare. Dal 2012 è presidente della Fondazione Sacro Cuore per l'Educazione dei Giovani.



Venerdì 9 aprile 2021, ore 14:15

CHE CALDO CHE FA, E IN MONTAGNA DI PIU'

Elisa Palazzi, Ricercatrice ISAC-CNR di Torino

Le montagne sono le sentinelle del clima; sono chiari indicatori dei mutamenti in atto e dei loro effetti; sono i termometri naturali che permettono di effettuare una diagnosi precoce dello stato di salute del Pianeta. La Terra ha la febbre; il riscaldamento è stato in generale maggiore e più rapido in alta quota che a valle. Lo confermano la rapida fusione dei ghiacciai, la diminuzione dell'estensione, durata e profondità del manto nevoso, i cambiamenti nella precipitazione. Bisogna



considerare anche le modifiche delle componenti animali e vegetali degli ecosistemi montani che, con il riscaldamento, si spostano verso quote più elevate. Le pianure sono legate alle montagne in maniera profonda ed essenziale, visto che da esse traggono beni primari come l'acqua (ma non è l'unico). La relatrice anticipa cosa ci riserva il futuro se non si limita il riscaldamento globale con opportune misure di mitigazione.

Elisa Palazzi, riminese, si laurea in Fisica nel 2003 all'Università di Bologna, dove successivamente consegue il dottorato in Modellistica fisica per la protezione dell'ambiente. Oggi è ricercatrice dell'Istituto di scienze dell'atmosfera e del clima (ISAC) presso il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) e docente di Fisica del clima all'Università di Torino. Le sue ricerche riguardano lo studio del clima e dei suoi cambiamenti nelle regioni di montagna, in particolare le Alpi, la catena Himalayana e l'altopiano tibetano, per capire quali siano i fattori che influenzano lo stato dei ghiacciai e la disponibilità futura di risorse idriche.

Svolge attività di divulgazione con laboratori su clima, energia e ambiente, conferenze e seminari rivolti a diverse tipologie di pubblico e a studenti.

Lunedì 12 aprile 2021, ore 11:00

DALLA CRISI DELL'AVIAZIONE CIVILE AL FUTURO DELLE MISSIONI NELLO SPAZIO

Con il patrocinio di UGIS-Unione Giornalisti Italiani Scientifici



Fabrizio Bovi, giornalista scientifico settore aerospaziale, membro del Comitato tecnico-scientifico del MIUR per gli Istituti tecnici aeronautici italiani



A fine febbraio 2020 si fa strada tra gli addetti ai lavori la percezione che la pandemia del Coronavirus potrebbe trascinare l'intera filiera del trasporto aereo nel baratro di una crisi senza precedenti. Nei mesi successivi la realtà diventa drammatica. I dati forniti dall'Air Transport Action Group di Ginevra per il 2019 rimangono un sogno lontano: 4,3 miliardi di passeggeri (media di 11 milioni al giorno e ricavi per 19 miliardi di dollari); 58 milioni di tonnellate di merci; 37 milioni di voli commerciali; con previsioni di crescita stimate al 4,3% annuo.

Limitandoci all'Italia, nel 2020 il crollo del settore dell'aviazione civile si attesta a meno 85% sull'anno precedente. Ma bisogna guardare avanti. Il relatore anticipa gli scenari per il futuro a breve e medio termine, con una certezza: non sarà più come prima.

Giovanni Caprara, Presidente UGIS, editorialista scientifico Corriere della Sera, docente di Storia dell'Esplorazione Spaziale al Politecnico di Milano



Non risentono del COVID e ci fanno sognare i programmi spaziali di cui parla Giovanni Caprara, attività gestite singolarmente o in collaborazione dalle principali agenzie: NASA (Usa), ESA (Unione europea), JAXA (Giappone), CNSA (Cina), ISRO (India), Roscosmos (Russia).

Nel 2021 sono in programma sei missioni verso la Luna. Sono in corso o si sono conclusi da poco sette progetti finalizzati a conoscere meglio il Sole. Il programma congiunto Unione europea e Giappone di studio della superficie e della magnetosfera di Mercurio termina nel 2028. I sorvoli polari di Giove a cura della NASA finiscono a luglio di quest'anno. Lo studio del sistema solare e interstellare da parte dei Voyager 1 (Giove e Saturno) e Voyager 2 (allargato anche a Urano e Nettuno) prosegue fino al 2028.

L'attenzione del relatore si concentra prevalentemente sulle aspettative per i viaggi con astronauti verso la Luna e Marte, prospettive sempre più concrete e vicine e con grande impatto sulla ricerca e la tecnologia.

Fabrizio S. Bovi, già membro del Consiglio direttivo UGIS-Unione giornalisti italiani scientifici, ora coordinatore del Gruppo di lavoro sull'aeronautica, è specializzato nel settore aerospaziale. Laureato in legge con tesi in diritto aeronautico, vanta l'esperienza di Air Editor presso la rivista internazionale Interconair Aviation and Marine, di capo ufficio stampa in Agusta (Finmeccanica), di inviato speciale e responsabile delle prove di volo presso il mensile Volare (Editoriale Domus). Fondatore e Senior Editor del canale televisivo FlyEurope.tv, è membro della Task Force tecnica per la sicurezza del volo della Fondazione 8 Ottobre e dell'Unione giornalisti aerospaziali italiani (UGAI). Il MIUR lo ha nominato di recente nel Comitato tecnico scientifico per gli Istituti tecnici aeronautici italiani.

Giovanni Caprara è dal 2011 presidente dell'UGIS-Unione giornalisti italiani scientifici. Editorialista scientifico del "Corriere della Sera" e docente di "Storia dell'esplorazione spaziale" al Politecnico di Milano, è autore di numerose pubblicazioni tradotte in Europa e negli Stati Uniti; tra le più recenti: Rosso Marte (Utet); Oltre il cielo (Hoepfi). È curatore della sezione Spazio del Museo nazionale della scienza e della tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano. Nel 2000 ha ricevuto il premio ConScientia come giornalista scientifico dell'anno, riconoscimento assegnato congiuntamente dalle università milanesi; nel 2010 il riconoscimento dell'European Science Writers Award della Euroscience Foundation; nel 2016 il "Premio per la comunicazione scientifica" della Società italiana di fisica (SIF). Per la sua attività di divulgatore, l'International Astronomical Union ha battezzato in suo onore un asteroide in orbita tra Marte e Giove.



Federazione delle associazioni
scientifiche e tecniche
fondata nel 1897

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



MEDAGLIA DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca



evento nell'ambito del Programma

. Valorizzazione delle eccellenze



con il patrocinio di

- . ASVIS Alleanza Italiana per lo Sviluppo sostenibile
- . LIYSF London International Youth Science Forum
- . Milset Europe
- . Regeneron ISEF
- . SIWI-Stockholm Junior Water Prize
- . UGIS-Unione giornalisti italiani scientifici



FOIST

Fondazione
CARIPLO



sponsorizzazioni

A - Mecenati

- . FOIST
- . Fondazione Cariplo
- . Fondazione Salvetti



B - Sostenitori

- . Corepla
- . RSE Ricerca Sistema Energetico
- . Xylem Water Solutions



C - Tutor

- . AIM - Associazione Italiana Metallurgia
- . Cielo Stellato Silvio Lutteri
- . SCI - Società Chimica Italiana sez. Lombardia
- . SIF - Società Italiana di Fisica
- . Society for Science

