

LA TERZA EDIZIONE

Il programma del Festival dello Spazio 2019 è ispirato all'attualità spaziale. Protagonisti sono:

la Luna, in occasione del 50° anniversario dal primo allunaggio, il 20 luglio 1969, ispirato da J.F. Kennedy;

la Stazione Spaziale Internazionale, per l'avvio della missione dell'astronauta italiano Luca Parmitano, il 20 luglio;

la cosiddetta **“Space Economy”** (economia spaziale), uno dei settori più promettenti di sviluppo dell'economia mondiale dei prossimi decenni;

la controversa questione del **“Climate Change”**, che è una questione (anche) spaziale: l'osservazione della Terra dallo Spazio è infatti indispensabile per misurare e monitorare i mutamenti climatici.



I CONTENUTI DEL FESTIVAL

Per il museo di Villa Borzino
CONSEGNA DEGLI SQUID DELLA MISSIONE TETHERED AL COMUNE DI BUSALLA

Uno degli obiettivi della missione scientifica del satellite a filo TSS (Tethered Satellite System) che segnò l'inizio della storia astronautica italiana, era la misura a terra di segnali elettromagnetici emessi dallo spazio, nella ionosfera, dal cavo elettrico che collegava il satellite allo Shuttle Atlantis in volo orbitale a 400 chilometri di quota.

Era questa un'idea originale di Mario Grossi, ripresa e messa in opera da Giorgio Tacconi dell'Università di Genova, in collaborazione con il CNR, durante le missioni del 1992 e 1996 del satellite, con la collaborazione di Silvana Dellepiane e di Roberto Marcialis, che stava svolgendo allora la sua tesi sul progetto Tethered.

I sensori a terra dei segnali dallo spazio erano due SQUID (Superconducting Quantum Interference Devices) collocati all'Istituto di Astrofisica delle Canarie sull'Isola di Tenerife, per operare in un ambiente poco affetto da “inquinamento elettromagnetico”. Gli SQUID sono magnetometri estremamente sensibili capaci di misurare piccolissime variazioni di flusso magnetico.

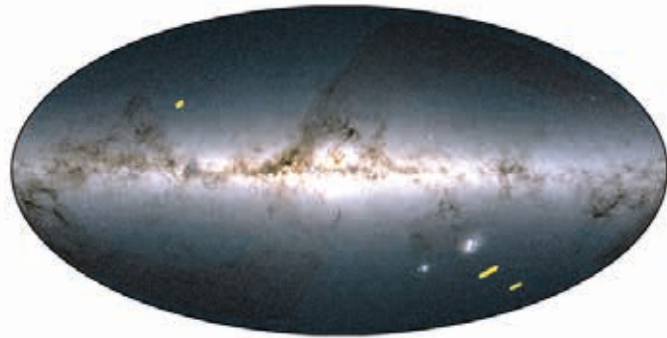
L'Università di Genova, riconoscendo la missione di divulgazione scientifica del Festival dello Spazio di Busalla e la vocazione di Villa Borzino a luogo deputato alla cultura spaziale e al ricordo della missione del busallese Franco Malerba, primo italiano nello spazio, laureato in ingegneria e in fisica all'Università di Genova, ha deciso di consegnare al Comune di Busalla queste “storiche” apparecchiature, ormai non più usate per la ricerca, affinché restino usufruibili in funzione museale.

Spazio vs. “Climate Change”
STRUMENTI SPAZIALI PER IL MONITORAGGIO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Siamo ormai (quasi) tutti convinti che il riscaldamento del clima è in atto.

Ma una valutazione più precisa dei fenomeni in corso attraverso l'osservazione satellitare è estremamente utile per comprendere entità e qualità del fenomeno e suggerire delle politiche appropriate.

L'ESA e il Centro Mediterraneo per il Cambiamento Climatico sono molto attivi su questo fronte: il 26 luglio, al Festival di Busalla, alcuni dei responsabili di enti e progetti-chiave nell'ambito della ricerca europea offrono un'occasione unica per avvicinarsi alla conoscenza di una delle questioni che più preoccupano e marcano la coscienza collettiva in questo inizio di XXI secolo.



Infrastrutture spaziali e Space Economy

NUOVE SFIDE PER NUOVE OPPORTUNITÀ

Il 26 luglio il Festival dà spazio alla narrazione di esperti direttamente impegnati nei programmi strategici per la navigazione e la cybersecurity dell'UE, quali gli ingegneri di Leonardo e alcuni funzionari che occupano posti istituzionali chiave nella realizzazione di iniziative imprenditoriali per servizi che utilizzano le infrastrutture spaziali.

Si tratta di un'importante occasione di stimolo e di “fertilizzazione” nel contesto economico ligure (come è già avvenuto in altre regioni italiane ed europee).

Il ruolo dell'**Università di Genova** e il **DITEN**, in particolare, rimangono centrali per assicurare le formazione specialistica degli ingegneri necessari a rispondere alle offerte del presente e del futuro prossimo venturo.

A completare questo importante “capitolo” dell'edizione 2019 del Festival, un panel di alcune industrie genovesi impegnate in attività spaziali, coordinato da **IIT** e da **Confindustria Genova**; a brevi presentazioni segue una sessione di Q&A e di “networking”.

L'uomo e la Luna

50 ANNI FA IL PRIMO SBARCO, FRA POCHI ANNI IL RITORNO...

Il progetto Apollo che portò allo sbarco su Tranquility Base fu uno straordinario propulsore della tecnologia e dell'esplorazione spaziale.

Oggi, lander e robot stanno facendo da apripista per un nuovo, ormai prossimo sbarco di esseri umani sul nostro satellite naturale. Molti, i momenti fra rievocazione memoriale, progettualità scientifica e immaginativa che il Festival propone il 27 luglio. Si va da un panel composto anche da alcuni fra coloro che furono testimoni “in diretta” dello storico evento dell'allunaggio (fra i quali Tito Stagno, il “mitico” telecronista di quell'evento in mondovisione), a due incontri che fanno il quadro rispettivamente sulla robotica e la meccatronica a uso spaziale e sulle strategie delle agenzie spaziali che si stanno adoperando per dar corso a progetti di “cooperazione lunare”, a una conferenza-spettacolo dove protagonisti sono il sogno e l'avventura della mente che guarda alla Luna come alla sua controparte celeste.

Esplorazione scientifica del Cosmo

STAZIONE SPAZIALE, PRISMA, EUCLID, NEW HORIZON

Ricchissimo, anche quest'anno, il programma dedicato all'esplorazione scientifica del cosmo.

Il 28 luglio il Festival ci aiuta a ricordare che nello Spazio si va per fare ricerca, per studiare il nostro pianeta, e per migliorare la conoscenza dei confini del cosmo e della storia dell'Universo. E lo fa con una carrellata di missioni scientifiche delle Agenzie Spaziali, ESA, NASA e ASI.

Una protagonista di questo straordinario viaggio oltremondano è la **Stazione Spaziale Internazionale**, dove dal 20 luglio opera l'astronauta italiano **Luca Parmitano**. Dei risultati delle ricerche in microgravità sulla Stazione dà conto al Festival l'**Istituto Italiano di Tecnologie**. Gli altri “attori” principali all'ordine del giorno sono **PRISMA**, il satellite dell'**ASI** che utilizza un sofisticato sensore iperspettrale di **Leonardo**, che a pochi mesi dal suo lancio si qualifica come un nuovo e potente strumento di telerilevamento al servizio della comunità scientifica, **New Horizon**, l'esploratore della **NASA** dei confini lontani del sistema solare, ed **Euclid**, la missione dell'**ESA** dedicata alla scoperta dell'energia oscura e dell'espansione accelerata dell'Universo, che assegna a **Thales Alenia Space** di Torino la progettazione della piattaforma del satellite nello spazio.

FUORI FESTIVAL

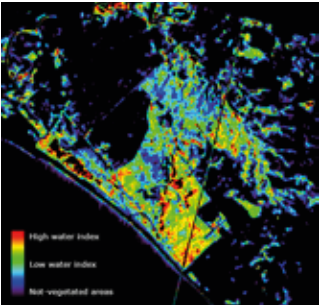
19 LUGLIO
Borgo Fornari
dalle ore 21:00
LiguriaOnTheRoad
Studio mobile televisivo di Primocanale in collaborazione con Regione Liguria

23 LUGLIO
Biblioteca Bertha Von Suttner
ore 21:00
Aspettando il Festival dello Spazio.
Dalla terra alla Luna
Tra fantasia, realtà e... musica
a cura di Giorgio Mentasti

25 LUGLIO
Giovediamoci
Apertura straordinaria non stop fino alle 24:00 degli esercizi commerciali

piazza Macchiò - ore 21:00
Concerto dei Coldshivers - Coldplay Tribute Band
a cura della Pro Loco di Busalla

piazza Ferralasco
dalle ore 21:00
Football Darts
a cura ValleScrivia 2018



piazza Ferralasco - ore 21:30
Eclipse Show
Esibizione di Danza dell'Accademia di Stefano Garavano con guest star **Duo Valton**

piazza Ferralasco - ore 23:00
Busalla Night Party con **DJ Fontes**

piazza Genova - dalle ore 21:00
Serata Latina: dimostrazioni e ballo libero
a cura dell'Associazione E.B. Alma Latina

Giardinetti Largo Italia
dalle ore 21:00
Animazione sportiva
a cura del Busalla Calcio

26 LUGLIO
Villa Borzino
dalle ore 9:30 fino alle 15:30
Speciale annullo filatelico celebrativo del 50° anniversario dell'allunaggio

27 LUGLIO
campo del Rugby Busalla a Inagea
dalle ore 21:00
Osservazioni astronomiche e... l'atterraggio del Lem-drone
a cura dell'Osservatorio Astronomico del Righi e dell'Associazione Musmeci

Organizzato da



Sostenitori



Con il patrocinio



Sponsor



Partner Scientifici



Partner



Partner tecnici



Media Partner



Per maggiori informazioni e per aggiornamenti visita il sito **www.festivaldellospazio.com**
Guarda il programma completo su Eventbrite, scegli i tuoi incontri e prenota il tuo biglietto gratuito
Seguici su:


IL PROGRAMMA DEGLI INCONTRI

26 LUGLIO

Inaugurazione del Festival
ore 9:30
Inaugurazione del Festival
Saluti istituzionali.
Consegna degli SQUID della missione Tethered al Comune di Busalla.

Ore 11:00
Spacewalking
Visita alla mostra *Dall’Apollo 7 all’Apollo 11*, al modello del razzo Saturn V e agli altri exhibit spaziali esposti a Villa Borzino. Presentazione della squadra di robotica degli *iBOT* del Liceo S.G. Calasanzio di Genova: un campo da tennis sulla Stazione Spaziale.



Climate Change e Space Economy
Ore 14:30
La strategia dell’Unione Europea per lo Spazio
Incontro con *Mattias Petschke*, Direttore dell’Unità Galileo della Commissione Europea.

Ore 15:00
Spazio vs. “Climate Change”
L’osservazione della Terra dallo Spazio è indispensabile per misurare e monitorare il cambiamento climatico e i suoi effetti.
Alessandro Coletta, Direttore dei

Programmi Osservazione dell’ASI, *Antonio Navarra*, Direttore del Centro Mediterraneo per il Cambiamento Climatico, *Pascal Lecomte*, Direttore del Climate Office di ESA - ECSAT (European Centre for Space Applications and Telecommunications) e *Sebastiano Serpico*, docente di Telecomunicazioni all’Università di Genova.

Ore 16:00
Infrastrutture spaziali e Space Economy
Gli investimenti europei in infrastrutture spaziali nella navigazione e nella comunicazione e l’integrazione delle capacità satellitari nella “Generation 5” mobile aprono nuovi scenari applicativi utili alle Istituzioni, alle Imprese e ai cittadini.

Fiammetta Diani, Direttore Market Development della European GNSS Agency, *Mario Sommaruga*, Galileo Product Manager di Leonardo, *Mario Marchese*, docente di Telecomunicazioni all’Università di Genova e *Alberto Tuozi*, Direttore dei Programmi di Telecomunicazione e Navigazione dell’ASI.

Ore 17:00
Le telecomunicazioni e lo Spazio. Nuove sfide per nuove opportunità
Panel di alcune industrie genovesi impegnate in attività spaziali, coordinato da IIT e Confindustria Genova.
Modera *Guido Conforti*, responsabile Centro Studi e Area Innovazione, Ricerca e Territorio di Confindustria Genova.

27 LUGLIO

La Luna
Ore 10:00
50 anni fa: lo sbarco sulla Luna
Il progetto Apollo che portò allo sbarco sulla Luna è un *unicum* nel campo della ricerca scientifica e tecnologica. Ispirato da considerazioni di sicurezza strategica, fu uno straordinario propulsore della tecnologia e dell’esplorazione spaziale.

Ne parlano alcuni testimoni e protagonisti di allora, ripercorrendo le difficoltà dei “moonwalkers” e i loro exploit: *Marcello Fulchignoni* dell’Observatoire de Paris (in collegamento Skype), *Franco Malerba*, astronauta, membro della Académie de l’Air et de l’Espace, *Ettore Perozzi*, Senior Scientist dell’ASI e *Tito Stagno*, già giornalista della RAI (in teleconferenza).

Modera *Antonio Lo Campo*, giornalista scientifico (“La Stampa” e “Tuttoscienze”).



The Eagle has landed!
Mario Musmeci, ingegnere dell’ASI e pilota di droni racconta la sequenza dell’allunaggio del LEM che sarà poi simulata la sera al campo Inagea di Busalla allestito per le osservazioni astronomiche grazie ad un drone opportunamente pilotato.

Ore 11:00
Il ritorno dell’Uomo alla Luna e oltre. Le tecniche robotiche
Lander e robot faranno da apripista per un nuovo sbarco di esseri umani sulla Luna entro i prossimi anni. Qualsiasi piano per l’Esplorazione Spaziale dipende in larga parte dall’impiego di robot e automatismi.

Daniele Pucci, responsabile dell’Area Robotica Umanoide dell’IIT (Istituto Italiano di Tecnologia) e *Giuseppe Casalino*, docente di Modelling and Control of Robotic Manipulators e Controlli Automatici all’Università di Genova.

Ore 15:00
Il ritorno dell’Uomo alla Luna e oltre. Vivere e lavorare attorno alla Luna
Le strategie delle Agenzie Spaziali e i programmi dell’industria: le sfide, le collaborazioni, il ruolo dell’Europa e dell’Italia.

Obiettivo Luna nel 2024
Incontro con *Claudio Sollazzo*, Manager Volo Umano dell’ASI.

Una roadmap per il ritorno alla Luna e oltre
Incontro con *Maria Antonietta Perino*, Program Manager di Thales Alenia Space.

Progettazione evolutiva dalla ISS in orbita terrestre al Lunar Gateway in orbita cislunare
Incontro con *Franco Fenoglio*, responsabile dello Human Space Flights di Thales Alenia Space.



Moon Village: programmi dell’ESA - 3D printing a Moon Station
Incontro con *Tommaso Ghidini*, responsabile della sezione di Tecnologia dei materiali all’ESA.

Modera e interagisce col pubblico in sala *Francesco Rea*, responsabile della Comunicazione dell’ASI.

Ore 18:00
Facciamo che io ero Neil Armstrong
Conferenza scenica a cura di *Massimo Morasso*, scrittore e comunicatore culturale (“Associazione Festival della Scienza” e “Associazione Festival dello Spazio”). Letture di *Barbara Garassino*.

28 LUGLIO

Nello Spazio per...
Ore 10:00
Presentazione della squadra di robotica degli iBOT del Liceo G.S. Calasanzio di Genova: un campo da tennis sulla Stazione Spaziale.

Ore 10:30
A bordo della Stazione spaziale Internazionale
Beyond, *la missione di Luca Parmitano*
Incontro con *Claudio Sollazzo*, Manager Volo Umano dell’ASI.

Nanoros, risultati della ricerca sulla stazione spaziale
Incontro con *Gianni Ciófani*, docente del Politecnico di Torino, ricercatore dell’IIT.

Ore 11:45
Mission to Mars: un gioco da astronauti
Una sfida interattiva con il pubblico. Di *Benedetta Valerio*, dell’Università di Genova.

Ore 15:00
Nello spazio per... studiare il nostro pianeta
PRISMA, la prima missione Iperspettrale di osservazione della Terra
Incontro con *Marco Molina*, responsabile Ricerca e Sviluppo Spazio di Leonardo.



Ore 15:45
Nello Spazio per... studiare i confini del Cosmo

New Horizon: Ultima Thule ai confini del sistema solare
Incontro con *Walter Riva*, dell’Osservatorio Astronomico del Righi.

La scoperta della Galassia M87: la galassia con il buco
Incontro con *Benedetta Valerio*, dell’Università di Genova.

Ore 16:30
Nello spazio per... studiare la storia dell’Universo

Euclid: la mappa dell’Universo per esplorarne il lato oscuro
Incontro con *Luca Valenziano*, Senior Staff Researcher dell’INAF, docente all’Università di Genova, e con *Paolo Musi*, Program Manager di Thales Alenia Space.

Ore 17:30
Nello spazio per... cercare altri pianeti
Exoplanets
Proiezione di un film tratto dalla Video-mostra dell’Associazione Euresis.

