

promosso da



copromotori



con il contributo di



media partner



# trieste next

21-23 settembre 2017

#triestenext17

## Trieste Capitale Europea della Scienza 2020



curato da



in collaborazione con



partner



## TRIESTE NEXT 2017 \_ SCIENCE AND THE SEA

### PROGRAMMA SCUOLE

giovedì 21 e venerdì 22 settembre 2017

• <b>PROGRAMMA SCUOLE</b>	<b>pag. 2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Visite alla nave oceanografica Explora</li> <li>&gt; Laboratori e attività interattive</li> <li>&gt; Incontri e tavole rotonde</li> </ul>	
• <b>INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI</b>	<b>pag. 9</b>
• <b>RIASSUNTO ATTIVITÀ SCUOLE PRIMARIE</b>	<b>pag. 10</b>
• <b>RIASSUNTO ATTIVITÀ SCUOLE SECONDARIE DI I GRADO</b>	<b>pag. 11</b>
• <b>RIASSUNTO ATTIVITÀ SCUOLE SECONDARIE DI II GRADO</b>	<b>pag. 12</b>

A cura di Immaginario Scientifico

# PROGRAMMA SCUOLE TRIESTE NEXT 2017

**GIOVEDÌ 21 E VENERDÌ 22 SETTEMBRE 2017**

**Piazza Unità d'Italia e dintorni**

## VISITE ALLA NAVE OCEANOGRAFICA EXPLORA

Da martedì 19 a venerdì 22 settembre

• **ore 10, 11 / Rive di Trieste**

### **ESPLORA L'EXPLORA!**

A cosa serve una nave da ricerca? Cosa fanno i ricercatori a bordo? Perché si studiano i Poli? I ragazzi troveranno le risposte a queste (e tante altre) domande nel corso della visita guidata alla nave oceanografica R/V OGS Explora, recentemente rientrata da una campagna di ricerca in Antartide.

OGS Explora è una nave con capacità oceaniche che ha effettuato dieci campagne di ricerca in Antartide, quattro campagne di ricerca artiche alle Isole Svalbard e attività di servizio alle imprese che operano nell'offshore in area artica (Canada, Groenlandia, Islanda, Norvegia, Isole Fær Øer).

**Destinatari:** scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS

## LABORATORI E ATTIVITÀ INTERATTIVE IN PIAZZA UNITÀ D'ITALIA E NEI DINTORNI

• **ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 1), Piazza Unità d'Italia**

### **NUOVI STRUMENTI DI PROGETTO PER NUOVE NAVI**

Lo spazio dedicato all'ingegneria navale è diviso in tre aree tematiche:

– *La nave e le onde*: sessioni live di simulazione dell'interazione idrodinamica tra la carena e l'acqua circostante, in una virtualizzazione di processo progettuale che ormai include la previsione delle prestazioni della carena assieme alla valutazione dettagliata dell'ambiente meteomarinico in cui opera.

– *Progettazione navale integrata*: mediante l'ausilio di occhiali per la realtà virtuale 3D i ricercatori fanno navigare gli studenti all'interno del modello di una nave/piattaforma offshore realizzata con un software di ultima generazione (Intergraph Smart 3D).

– *Tecnologie per la nave del futuro*: i partecipanti possono conoscere le soluzioni innovative per la generazione e distribuzione della corrente a bordo delle navi.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado (classi IV e V)

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Ingegneria e Architettura, in collaborazione con DHI - Danish Hydraulic Institute e Intergraph Ltd

• **ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 2), Piazza Unità d'Italia**

### **IMMERGERSI NELLA PROGETTAZIONE NAVALE: SIDRAN**

Grazie a SIDRAN (Sistema Immersivo per il Design Review in Ambito Navale) è possibile immergersi nella progettazione navale. SIDRAN è infatti un'innovativa piattaforma di realtà virtuale immersiva per il supporto alla revisione di progetti su larga scala, come quelli delle grandi navi. I visitatori entrano in una camera oscura e mediante un gioco didattico di tipo hide&seek cercano gli errori di progettazione tipici del design industriale.

**Destinatari:** scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Scienze della Vita, in collaborazione con Arsenal srl, Fincantieri Oil&Gas e mareFVG

• ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 3), Piazza Unità d'Italia

### I FLUIDI DELLA MENTE. INGEGNERIA PER LA BIOMEDICINA

Siamo fatti per il 70% d'acqua, ma... come si muove nel corpo? Come si riflette il suo movimento sulla fisiologia? Gli studi e le simulazioni di fluidodinamica computazionale, parte della bioingegneria meccanica, ci aiutano a rispondere a queste domande. La presenza di ioni immersi nel fluido extracellulare nei nostri neuroni fa sì che piccole correnti elettriche, applicate sullo scalpo, possano interferire con le nostre funzioni cerebrali e, ad esempio, aiutarci a raggiungere una maggiore concentrazione e a sentire meno fatica. Questa metodica, chiamata stimolazione transcranica a correnti dirette (tDCS), è una tecnica innovativa che sta entrando nella pratica clinica. Non solo, la bioingegneria di Trieste sviluppa anche metodiche basate su sensori indossabili e smartphone per valutare e aiutare pazienti con disturbi del movimento e, in collaborazione con IBM Watson, sviluppa sistemi intelligenti che aiutano sia i medici che i pazienti a prendere decisioni basate sulle più recenti scoperte scientifiche.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Ingegneria e Architettura, in collaborazione con IBM Watson e Newronika srl

• ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 4), Piazza Unità d'Italia

### LA VITA NEL MARE IN ANTARTIDE: DAL MICRO AL MACROCOSMO

Un viaggio virtuale nel freddo mare antartico attraverso la scoperta dei piccoli e grandi organismi marini che lo popolano. È possibile visitare una tenda antartica e mettersi nei panni di un ricercatore antartico, scattandosi una foto ricordo. Un filmato registrato con il ROV (sottomarino a comando remoto) mostra i colori e la vita sul fondale marino, mentre un microscopio permette di osservare le forme di vita animali e vegetali alla base della catena alimentare. Sagome di pinguini antartici ci aiutano a renderci conto delle dimensioni reali di questi affascinanti animali. Ai più piccoli è dedicato un laboratorio che fa conoscere le strategie adottate dagli animali antartici per isolarsi dal freddo estremo.

Lo spazio espositivo ospita inoltre medici specialisti, biologi, dermatologi, psicologi e psicoterapeuti dell'Associazione ANVOLT, che illustrano i corretti stili di vita per prevenire malattie della pelle correlate al mare e al sole.

**Destinatari:** scuole primarie e secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Matematica e Geoscienze e del Museo Nazionale dell'Antartide (MNA) - Sezione di Trieste, in collaborazione con ANVOLT - Associazione Volontari Lotta contro i Tumori sede di Trieste

• ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 5), Piazza Unità d'Italia

### ALLA SCOPERTA DEL MONDO SILENZIOSO. IL MARE DAL REALE AL VIRTUALE

Immersioni virtuali nella barriera corallina con un sistema di *virtual reality*, droni utilizzati per le campagne di misura e rilievo di altissima precisione, ROV (sottomarino a comando remoto) da esplorazione, mareografi e altri strumenti utilizzati sia in stazioni di monitoraggio permanenti sia nelle campagne di misura a mare. Vengono presentate le tecniche di prelievo dei campioni di sedimento e di acqua, il prelievo di carote, l'uso della vasca benthica e le tecniche per la mappatura tridimensionale del fondale marino.

Un micropaleontologo accompagna i visitatori nel mondo microscopico di organismi con morfologie diversificate e aliene, fondamentali per la comprensione dei cambiamenti ambientali e climatici. Si evidenziano le caratteristiche uniche di organismi in grado di sopravvivere per lunghi periodi privi di luce e in ambienti estremi come l'Antartide.

Sono presenti acquari con specie ittiche d'acqua dolce.

**Destinatari:** scuole primarie e secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Matematica e Geoscienze, in collaborazione con ARPA FVG - Stato dell'Ambiente; Qualità delle acque marine e di transizione e ETP - Ente Tutela Pesca, Regione FVG

• ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 6), Piazza Unità d'Italia

### ALLA SCOPERTA DELLA BIOLOGIA MARINA

- Presentazione di *Clean Sea Life. Tutti insieme per un mare pulito*, progetto di sensibilizzazione che mira ad accrescere l'attenzione del pubblico sui rifiuti marini, promuovendo un impegno attivo e costante per l'ambiente;

- Gli impatti antropici sulle foreste di alghe e sui coralli dei sistemi marini costieri. Uno spazio dove conoscere le risposte a molti interrogativi (nel nostro futuro vivremo di alghe? quanti animali vivono su una quercia marina? come sono fatte le scarpe sneaker prodotte da alghe?) e dove scoprire i giardini del mare e la loro biodiversità, scambiando ricette gustose e svelando i numerosi utilizzi delle alghe marine.

- Caratteristiche biologiche delle meduse e il loro impatto sulla pesca e il turismo. Come riconoscere le principali specie di meduse presenti nel nostro Golfo e come trattare le ustioni da contatto con le meduse.
- Come percepiscono il loro ambiente gli organismi marini? Cosa sappiamo delle capacità intellettive degli animali che popolano il mare? Come immaginiamo vedano la realtà che li circonda? Qual è la nostra posizione di fronte al binomio "crostaceo" e "intelligenza" oppure "pesce" e "arte"?
- Le molecole prodotte dagli organismi marini che possono nuocere alla salute umana.

**Destinatari:** scuole primarie e secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Scienze della Vita, in collaborazione con Marine Biology Station Piran (NIB), Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS, Stazione Zoologica Anton Dohrn (SZN), Parco Nazionale dell'Asinara, MedSharks, Fondazione Cetacea, Legambiente, MPNetwork, CoNISMa, Università del Salento

- ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 7), Piazza Unità d'Italia

### **PERCHÈ SEI QUI? NAVIGA CON NOI SULLE ROTTE DELLA CONOSCENZA**

Una rotta interattiva su 7 discipline scientifiche guida il viaggiatore tra le professioni che hanno reso possibili alcune scoperte scientifiche e i loro utilizzi nel mondo del lavoro. I naviganti possono così approfondire teoria e pratica, fermandosi a veri e propri approdi sotto forma di isole illustrative e attrezzature da toccare con mano, per capire alcune delle scoperte più sfruttate nella vita quotidiana e soprattutto le competenze scientifiche che le hanno rese possibili. Marinai, ricercatori e altre figure professionali del mondo scientifico guidano i naviganti lungo la rotta e testimoniano come il loro percorso educativo abbia dato accesso a svariate opportunità nel mondo del lavoro.

**Destinatari:** scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento Clinico di Scienze mediche, chirurgiche e della salute, in collaborazione con Fondazione Umberto Veronesi, con il supporto di Fondazione Italiana Fegato, I.R.C.C.S. materno infantile Burlo Garofolo, K-Laser e Science Centre Immaginario Scientifico

- ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Università di Trieste (Spazio 8), Piazza Unità d'Italia

### **CON LA FORZA DEL PENSIERO**

Le BCI (*Brain Computer Interface*) consentono di collegare periferiche di pressoché ogni genere alla propria attività cerebrale. Possono essere particolarmente utili a chi non può più muovere, in tutto o in parte, il proprio corpo, ma è ancora in grado di produrre una normale attività elettroencefalografica.

Per capire il funzionamento delle BCI, vengono organizzate delle gare nelle quali una barca giocattolo viene mossa attraverso l'attività elettrica cerebrale.

**Destinatari:** scuole primarie (classi V) e secondarie di I grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Scienze della Vita

- ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo SISSA, Piazza Unità d'Italia

### **SISSA PER LA SCUOLA**

Giovani scienziate e scienziati introducono le classi ai loro campi di ricerca con laboratori di fisica, matematica e neuroscienze. Le tematiche affrontate sono il funzionamento del cervello e le tecniche per visualizzarlo, la matematica come strumento di ricerca, la fisica dell'Universo e delle strutture subnucleari.

**Destinatari:** scuole primarie e secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** SISSA - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati

- ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Science Picnic - ICTP, Piazza Unità d'Italia

### **CHE FISICA SPAZIALE! / AUGMENTED REALITY SANDBOX**

Grazie a semplici razzi costruiti (e lanciati!) dagli studenti è possibile esplorare sperimentalmente i fondamenti delle leggi della dinamica, della balistica e dell'aerodinamica.

Inoltre i partecipanti possono costruire ambienti terrestri che, grazie a sensori 3D e algoritmi di calcolo al computer, si animano con una mappa topografica in tempo reale generata dal computer e proiettata sulla sabbia; una simulazione in realtà aumentata che permette di analizzare diversi aspetti del territorio – compresa la sua interazione con l'acqua generata virtualmente – e di comprendere come si legge una mappa topografica.

**Destinatari:** scuole primarie e secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** ICTP SciFabLab, Science Industries e Presidenza Terza Circoscrizione Trieste

- ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo Science Picnic - ICTP, Piazza Unità d'Italia

### **IL METEO IN UNA SCATOLA**

Utilizzando un exhibit interattivo gli studenti possono effettuare diversi esperimenti per comprendere alcuni fenomeni meteorologici che hanno luogo nell'atmosfera terrestre e negli oceani.

**Destinatari:** scuole primarie (classi IV e V) e scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** ICTP - Centro Internazionale di Fisica Teorica Abdus Salam, Earth System Physics Section (ESP)

- ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo AREA Science Park (Spazio enti di ricerca e aziende), Piazza Unità d'Italia

### **SULLA ROTTA DELL'INNOVAZIONE**

Ricerca e innovazione nel grande laboratorio allestito in Piazza dell'Unità da AREA Science Park. Un viaggio alla scoperta delle realtà del parco scientifico e tecnologico di Trieste, con una particolare attenzione al tema del mare. Dai laboratori dedicati agli eco-comportamenti per il rispetto dell'ambiente marino agli esperimenti sugli effetti erosivi dell'acqua, dalla rappresentazione di un sistema per una gestione ottimale delle acque a tecnologie innovative per migliorare la navigazione in diversi contesti, dal diporto alla regata, fino alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (sole, biomassa, vento, acqua, terra).

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** AREA Science Park, in collaborazione con Astra Yacht, Idrostudi, ITS Energy e Shoreline

- ore 9, 10.30, 12 / Gazebo AREA Science Park (Spazio Elettra), Piazza Unità d'Italia

### **ELETTRA, UN MARE DI ESPERIMENTI**

Occasione unica per fotoni energetici! Vuoi diventare acrobata? Cerchiamo proprio te! Fai un provino per un numero di fotoemissione. Storie, racconti e giochi/esperimenti con la luce vi attendono nello stand di Elettra. Per scoprire, insieme ai ricercatori del sincrotrone, un nuovo modo di guardare al futuro e alle sue sfide.

**Destinatari:** scuole primarie (classi III, IV e V) e secondarie di I grado

**Durata:** 75 minuti circa

**A cura di** Betta e gli Scienziati Pazzi per Elettra Sincrotrone Trieste

- ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo AREA Science Park (Spazio ICGEB), Piazza Unità d'Italia

### **IL MARE IN LABORATORIO**

Attività di laboratorio su organismi marini e utilizzo di materiale proveniente da organismi marini in esperimenti di biologia molecolare. Dal gel di acrilamide alla fluorescenza al microscopio.

**Destinatari:** scuole primarie e secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** ICGEB - International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology

• ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo OGS, Piazza Unità d'Italia

Giovedì 21 settembre

### **DALLE ONDE SISMICHE ALLE ONDE DEL MARE**

Un laboratorio per parlare di terremoti e illustrare, tramite modellini didattici, gli effetti che possono essere generati dal passaggio delle onde sismiche in Terra e in Mare. I ricercatori del Centro di Ricerche Sismologiche di OGS raccontano la loro attività di ricerca e presentano le più recenti conoscenze finalizzate alla prevenzione del rischio sismico.

**Destinatari:** scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS

Venerdì 22 settembre

### **LA RETE ALIMENTARE MARINA**

Un laboratorio dedicato alle reti trofiche marine con un focus speciale sul plancton, la base della piramide alimentare marina responsabile del 50% dell'ossigeno del pianeta Terra e di molti altri processi biologici che arrivano fino all'uomo. Grazie all'utilizzo di microscopi biologici e stereomicroscopi, gli studenti possono osservare le forme degli organismi planctonici dell'Alto Adriatico e capirne gli adattamenti; un lavoro di gruppo che prevede la preparazione e la descrizione dei campioni permette di capire l'ecologia degli organismi planctonici e la loro importanza per l'ecosistema marino.

**Destinatari:** scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** WWF - Area Marina Protetta di Miramare

• ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo INAF - ITS, Piazza Unità d'Italia

### **ONDE D'ACQUA E ONDE DI LUCE, DIVERTIMENTO PER ASTROFISICI IN ERBA**

Cosa hanno in comune le onde dell'oceano e ALMA, il più grande interferometro per osservazioni astrofisiche? Osservando il comportamento delle onde d'acqua capiremo come si osserva la nascita delle stelle nell'universo primordiale.

E ancora: perchè il mare è blu? Di cosa sono fatte le stelle? Domande molto diverse tra loro, trovano risposta nello stesso fenomeno fisico: l'interazione della luce con la materia. Con un semplice esperimento scopriremo come gli astrofisici riescono a studiare la composizione chimica degli oggetti nell'Universo usando la luce.

**Destinatari:** scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Istituto Nazionale di Astrofisica - Osservatorio Astronomico di Trieste

• ore 9, 10, 11, 12 / Gazebo INAF - ITS, Piazza Unità d'Italia

### **SCUOLA & IMPRESA: ALLA SCOPERTA DEGLI ITS DI TRIESTE**

Dal biomedicale al nautico quali sono le opportunità di formazione post diploma? Scoprillo a Trieste Next visitando lo spazio dedicato alla Fondazione ITS A. Volta per le Nuove Tecnologie della Vita e all'Accademia Nautica dell'Adriatico.

L'ITS Volta dal 2014 è impegnato nell'alta formazione dei Tecnici Superiori per le apparecchiature biomediche e per le soluzioni di informatica biomedica e forma i professionisti del biomedicale di domani. I partecipanti possono conoscere da vicino il funzionamento di apparecchiature biomedicali e i modelli realizzati con la stampante 3D; inoltre possono immergersi in esplorazioni virtuali grazie ai visori 3D applicati al settore biohightech.

L'Accademia Nautica dell'Adriatico nasce nel 2015 come Istituto Tecnico Superiore dedicato all'alta formazione professionale, e propone un'offerta altamente qualificata indirizzata all'ambito produttivo e imprenditoriale, collaborando con imprese, università, centri di ricerca scientifica e tecnologica, enti locali, sistema scolastico e formativo del territorio. Il personale della Fondazione ITS Accademia Nautica dell'Adriatico illustra il percorso formativo e le prospettive professionali.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado (classi IV e V)

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Fondazione ITS A. Volta per le Nuove Tecnologie della Vita e Fondazione ITS Accademia Nautica dell'Adriatico

- ore 9, 11 / Portici Municipio, Piazza Unità d'Italia

### **ARTEFATTO\_SEEtheSEA/demo**

Il mare da un altro punto di vista: quello della Urban Art. Il progetto ARTEFATTO, attraverso il quale il Comune di Trieste dal 2005 promuove la creatività e la mobilità dei giovani artisti, presenta il concept della 12<sup>a</sup> edizione che guiderà una serie di iniziative dedicate alla riqualificazione di superfici attraverso i linguaggi della creatività urbana. SEEtheSEA fa eco al toponimo MIRA MARE e suggerisce un'ideale continuità tra passato, presente, futuro da interpretare graficamente attraverso il coinvolgimento di streetartisti locali impegnati in una performance live e degli studenti che vengono guidati in un workshop dove elaborare dei bozzetti progettuali.

**Destinatari:** scuole secondarie di I e di II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** PAG\_Progetto Area Giovani / Comune di Trieste

- ore 9, 10, 11, 12 / Sala Veruda, Piazza Piccola 2

### **ARTE ALGORITMICA E ROBOTICA**

L'arte algoritmica, o arte generativa, nella sua formulazione canonica ambisce a creare movimenti e pattern con elevati contenuti estetici delegando, in parte, il processo creativo a un algoritmo matematico. Molte e diversificate sono le strade esplorate fin dagli anni '70, perlopiù astratte. Sono molto più rari gli esempi di arte algoritmica combinati con la gestualità del mezzo robotico. È proprio nel passaggio dal digitale al supporto fisico, dalle tonalità artificiali dello schermo alla consistenza materica e indisciplinata dei colori reali, che si aprono nuove prospettive espressive.

**Destinatari:** scuole secondarie di I e II grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste Dipartimento di Ingegneria e Architettura, in collaborazione con Gruppo 78

- ore 9, 10, 11 / Sala del Torchio, Via Capitelli 8

Giovedì 21 settembre

### **SAPERE DI SALE**

Circa il 96% dell'acqua sulla Terra è contenuta negli oceani e nei mari, ed è salata. Acqua e sale sono i protagonisti di una serie di esperimenti che invitano i ragazzi a ragionare su concetti quali l'osmosi, la temperatura e la solubilità, e aprono la strada a riflessioni sui cambiamenti ambientali e sulle conseguenze per la vita sul nostro pianeta.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado (classi I e II)

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Immaginario Scientifico

Venerdì 22 settembre

### **LA SCOPERTA DELL'ACQUA... SALATA**

Gli iceberg sono dolci o salati? Perché in mare si galleggia meglio? Un laboratorio interattivo alla scoperta dell'acqua di mare, per ragionare sulle sue proprietà. Attraverso materiali comuni e strumenti di laboratorio, i ragazzi esplorano i concetti di densità, conducibilità e passaggi di stato, scoprendo come il sale sia in grado di modificare il comportamento dell'acqua.

**Destinatari:** scuole secondarie di I grado

**Durata:** 50 minuti circa

**A cura di** Immaginario Scientifico

## INCONTRI E TAVOLE ROTONDE

### GIOVEDÌ 21 SETTEMBRE

- ore 10 / Area Talk, Piazza Unità d'Italia

#### STEMFORYOUTH: COL VENTO IN POPPA VERSO IL MONDO DEL LAVORO

Introduce **Matteo Biasotto** (docente di Medicina e Patologia orale, Università di Trieste).

Intervengono: **Agnese Collino** (supervisore scientifico, Fondazione Umberto Veronesi), **Giulia Ottaviani** (specializzanda alla Scuola di Chirurgia orale, Università di Trieste), **Katia Rupel** (dottoranda in Nanotecnologie, Università di Trieste). Modera **Alice Pace** (giornalista).

I *millennial* sono la generazione dell'innovazione tecnologica e della digitalizzazione e le migliori prospettive di lavoro sono destinate ai laureati in materie scientifico/tecnologiche. I profili con queste competenze sono ancora troppo pochi rispetto alle necessità del mercato. *STEMFORYOUTH*, progetto europeo con dieci partner capitanato dal Politecnico di Varsavia, realizza kit didattici interattivi e interdisciplinari "chiavi in mano" per gli insegnanti. I kit riguardano sei discipline scientifiche e una materia trasversale, *citizen science*. Il progetto prevede inoltre attività negli spazi urbani, eventi, simulazioni di lezioni universitarie, canali social che riuniranno studenti e insegnanti di tutta Europa e un concorso internazionale in cui gli studenti dei sei paesi coinvolti lavoreranno assieme e presenteranno i loro progetti a un pubblico internazionale. Rotta finale: una visuale più ampia sulle opportunità lavorative offerte dagli studi scientifici.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado (classi IV e V)

**Durata:** 75 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste, in collaborazione con Fondazione Umberto Veronesi

- ore 11.30 / Area Talk, Piazza Unità d'Italia

#### DALLA PLAYSTATION AL FIDGET SPINNER: QUANDO IL BREVETTO È (ANCHE) UN GIOCO

Intervengono: **Guido Moradei** (Amministratore, Quaestio - Patent Information Partners Srl), **Ombretta Polenghi** (Responsabile Ricerca & Innovazione Dr. Schär SpA). Modera **Simona Regina** (giornalista di Radio 24 - IlSole24Ore).

Gli oggetti che usiamo tutti i giorni sono frutto di un processo che parte dall'idea per arrivare al mercato. Spesso di mezzo ci sono anche uno o più brevetti. Ma cosa sono? E come da un brevetto si arriva a un oggetto di uso quotidiano come per esempio uno smartphone? A queste e altre curiosità risponderanno esperti del tema e ideatori di brevetti. L'evento sarà anche l'occasione per assegnare il Premio Nobile 2017, riconoscimento per tesi di laurea e di dottorato che abbiano dato risalto all'uso dei brevetti come fonte di documentazione.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado (classi IV e V)

**Durata:** 75 minuti circa

**A cura di** AREA Science Park

### VENERDÌ 22 SETTEMBRE

- ore 10.00 / Area Talk, Piazza Unità d'Italia

#### DA GRANDE: LE PROFESSIONI DEL FUTURO

Intervengono: **Alberto Steindler** (Presidente, Fondazione ITS A. Volta), **Stefano Casaleggi** (Direttore Generale, AREA Science Park), **Sergio Benedetti** (Responsabile HR, Esteco SpA), **Carlos Kavka** (Responsabile R&D, Esteco SpA). Modera **Barbara Ganz** (giornalista de IlSole24Ore).

Quali sono le figure professionali più richieste sul mercato? Quali sono le competenze necessarie? Dopo il diploma sono tante le idee e le possibilità tra cui scegliere, ma spesso è difficile orientarsi. Il mondo del biomedicale e quello digitale sono di certo tra i settori più ambiti e con maggiore possibilità di impegno, ma cosa significa lavorare in questi ambiti e quali sono le vie di accesso? Sono queste le domande a cui si cercherà di rispondere nel corso dell'incontro, partendo dallo stato dell'arte e coinvolgendo professionisti del settore.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado (classi IV e V)

**Durata:** 75 minuti circa

**A cura di** AREA Science Park, in collaborazione con ESTECO SpA e con la Fondazione ITS A. Volta



• ore 10 (replicabile alle ore 11.30) / Teatro Miela, Piazza Duca degli Abruzzi 3

### **OLTRE OGNI LIMITE: LA LEZIONE DEL PROFONDO BLU**

Con **Mike Maric** (campione mondiale di apnea, coach e allenatore)

Il campione mondiale di apnea Mike Maric, allenatore di Federica Pellegrini e Filippo Magnini, incontra gli studenti per parlare di come imparare a superare i limiti. L'abitudine alla solitudine delle profondità marine è una lezione di vita unica che gli ha permesso di superare anche il trauma di un'esperienza personale drammatica. Il limite può essere un punto da cui ripartire non solo con l'ausilio di strumenti tecnologici ma anche con motivazioni, impegno e passione.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado

**Durata:** 75 minuti circa

**A cura di** Venezia Post, in collaborazione con Bosch Italia e Randstad, nell'ambito del progetto *Allenarsi per il futuro*

• ore 10 / Auditorium Museo Revoltella, Via Diaz 27

### **MODELLI MATEMATICI E CALCOLO SCIENTIFICO PER NAVIGARE VERSO IL FUTURO**

Con **Gianluigi Rozza** (professore di analisi numerica e calcolo scientifico della SISSA)

La presentazione vuole descrivere il ruolo della matematica applicata e del calcolo scientifico in ambito nautico e navale. Verranno presentati dei progetti di ricerca SISSA in collaborazione con Fincantieri, CETENA, MonteCarloYachts, e altri partner di ricerca universitari, inerenti ottimizzazione di forma, calcolo parametrico e tecniche moderne di progettazione. Nella seconda parte si descriverà un progetto in collaborazione con OGS di modellistica matematica inerente la circolazione del golfo di Trieste (e il suo porto).

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado

**Durata:** 75 minuti circa

**A cura di** SISSA - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati

• ore 11.30 / Auditorium Museo Revoltella, Via Diaz 27

### **SEA AND THE CITY: LE SFIDE PER LA SMART CITY DI OGGI**

Introduce **Giuseppe Borruso** (docente di Geografia delle Reti, Università di Trieste).

Intervengono: **Beniamino Murgante** (docente di Pianificazione urbana e regionale, Università della Basilicata), **Ernesto Belisario** (avvocato, Studio legale E-Lex, Open Government Partnership - OGP Team presso il Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri), **Lorenzo Bandelli** (dirigente Responsabile Servizi informativi, Attività economiche e innovazione, Comune di Trieste), **Serena Tonel** (assessore alla Comunicazione e Servizi informativi e telematici, Comune di Trieste), **Zeno D'Agostino** (presidente Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale - Porto di Trieste). Modera: **Ginevra Balletto** (ricercatrice in Ingegneria industriale e dell'informazione, Università di Cagliari).

Le città affacciate sul mare sono accomunate da una particolare "intelligenza" e da un rapporto spesso non facile tra la componente urbana e quella marina. Se una città può essere resa smart allora anche il mare è incluso in ognuna delle ormai classiche dimensioni delle *Smart Cities*, ovvero l'economia, la mobilità, l'ambiente, le persone, la qualità della vita, la governance.

Come possono le nostre città diventare più intelligenti, venendo incontro alle esigenze del cittadino? Puntando sulla tecnologia ma anche sul patrimonio di relazioni umane e sociali che le città storicamente hanno, coinvolgendo quanti più cittadini possibile nel processo di miglioramento della qualità della vita.

L'incontro offre l'occasione per vedere come il digitale, ma anche l'analogico, possono rendere smart le nostre città, ponendo al centro il cittadino.

Il focus dell'incontro è legato al rapporto tra città e mare, per capire come la convivenza e lo sviluppo di questi due elementi possano essere affrontati con un approccio smart e integrato, per il benessere delle comunità.

**Destinatari:** scuole secondarie di II grado

**Durata:** 75 minuti circa

**A cura di** Università di Trieste

## **INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI**

Tutte le attività sono a ingresso gratuito. È richiesta la prenotazione.

**Prenotazioni telefoniche alla segreteria didattica dell'Immagine Scientifico:  
tel. 040 224424, da lunedì a venerdì ore 9.00-15.00 (a partire dal 6 settembre)**

## PROGRAMMA SCUOLE TRIESTE NEXT 2017

### ATTIVITÀ PER LE SCUOLE PRIMARIE

GIOVEDÌ 21 E VENERDÌ 22 SETTEMBRE 2017

TITOLO	ORARIO E LUOGO	DESCRIZIONE	NOTE
<b>LA VITA NEL MARE IN ANTARTIDE: DAL MICRO AL MACROCOSMO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>ALLA SCOPERTA DEL MONDO SILENZIOSO. IL MARE DAL REALE AL VIRTUALE</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>ALLA SCOPERTA DELLA BIOLOGIA MARINA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>CON LA FORZA DEL PENSIERO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 4	Classi V
<b>SISSA PER LA SCUOLA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo SISSA	Vedi pag. 4	
<b>CHE FISICA SPAZIALE! / AUGMENTED REALITY SANDBOX</b>	9, 10, 11, 12 Gazebo Science Picnic - ICTP	Vedi pag. 5	
<b>IL METEO IN UNA SCATOLA</b>	9, 10, 11, 12 Gazebo Science Picnic - ICTP	Vedi pag. 5	Classi IV e V
<b>ELETTRA, UN MARE DI ESPERIMENTI</b>	9, 10.30, 12 - Gazebo Elettra	Vedi pag. 5	Classi III, IV, V
<b>IL MARE IN LABORATORIO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo ICGEB	Vedi pag. 5	

**PROGRAMMA SCUOLE TRIESTE NEXT 2017**  
**ATTIVITÀ PER LE SCUOLE SECONDARIE DI I GRADO**  
**GIOVEDÌ 21 E VENERDÌ 22 SETTEMBRE 2017**

TITOLO	ORARIO E LUOGO	DESCRIZIONE	NOTE
<b>ESPLORA L'EXPLORA!</b>	10, 11 - Rive di Trieste	Vedi pag. 2	Anche 19 e 20 settembre
<b>IMMERGERSI NELLA PROGETTAZIONE NAVALE: SIDRAN</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 2	
<b>LA VITA NEL MARE IN ANTARTIDE: DAL MICRO AL MACROCOSMO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>ALLA SCOPERTA DEL MONDO SILENZIOSO. IL MARE DAL REALE AL VIRTUALE</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>ALLA SCOPERTA DELLA BIOLOGIA MARINA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>PERCHÈ SEI QUI? NAVIGA CON NOI SULLE ROTTE DELLA CONOSCENZA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 4	
<b>CON LA FORZA DEL PENSIERO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 4	
<b>SISSA PER LA SCUOLA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo SISSA	Vedi pag. 4	
<b>CHE FISICA SPAZIALE! / AUGMENTED REALITY SANDBOX</b>	9, 10, 11, 12 Gazebo Science Picnic - ICTP	Vedi pag. 5	
<b>IL METEO IN UNA SCATOLA</b>	9, 10, 11, 12 Gazebo Science Picnic - ICTP	Vedi pag. 5	
<b>ELETTRA, UN MARE DI ESPERIMENTI</b>	9, 10.30, 12 - Gazebo Elettra	Vedi pag. 5	
<b>IL MARE IN LABORATORIO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo ICGEB	Vedi pag. 5	
<b>DALLE ONDE SISMICHE ALLE ONDE DEL MARE</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo OGS	Vedi pag. 6	Solo giovedì 21
<b>LA RETE ALIMENTARE MARINA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo OGS	Vedi pag. 6	Solo venerdì 22
<b>ONDE D'ACQUA E ONDE DI LUCE, DIVERTIMENTO PER ASTROFISICI IN ERBA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo INAF - ITS	Vedi pag. 6	
<b>ARTEFATTO_SEEtheSEA/demo</b>	9, 11 - Portici Municipio	Vedi pag. 7	
<b>ARTE ALGORITMICA E ROBOTICA</b>	9, 10, 11, 12 - Sala Veruda	Vedi pag. 7	
<b>LA SCOPERTA DELL'ACQUA... SALATA</b>	9, 10, 11 - Sala del Torchio	Vedi pag. 7	Solo venerdì 22

**PROGRAMMA SCUOLE TRIESTE NEXT 2017**  
**ATTIVITÀ PER LE SCUOLE SECONDARIE DI II GRADO**  
**GIOVEDÌ 21 E VENERDÌ 22 SETTEMBRE 2017**

TITOLO	ORARIO E LUOGO	DESCRIZIONE	NOTE
<b>ESPLORA L'EXPLORA!</b>	10, 11 - Rive di Trieste	Vedi pag. 2	Anche 19 e 20 settembre
<b>NUOVI STRUMENTI DI PROGETTO PER NUOVE NAVI</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 2	Classi IV e V
<b>IMMERGERSI NELLA PROGETTAZIONE NAVALE: SIDRAN</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 2	
<b>I FLUIDI DELLA MENTE. INGEGNERIA PER LA BIOMEDICINA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>LA VITA NEL MARE IN ANTARTIDE: DAL MICRO AL MACROCOSMO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>ALLA SCOPERTA DEL MONDO SILENZIOSO. IL MARE DAL REALE AL VIRTUALE</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>ALLA SCOPERTA DELLA BIOLOGIA MARINA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 3	
<b>PERCHÈ SEI QUI? NAVIGA CON NOI SULLE ROTTE DELLA CONOSCENZA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo Università	Vedi pag. 4	
<b>SISSA PER LA SCUOLA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo SISSA	Vedi pag. 4	
<b>CHE FISICA SPAZIALE! / AUGMENTED REALITY SANDBOX</b>	9, 10, 11, 12 Gazebo Science Picnic - ICTP	Vedi pag. 5	
<b>IL METEO IN UNA SCATOLA</b>	9, 10, 11, 12 Gazebo Science Picnic - ICTP	Vedi pag. 5	
<b>SULLA ROTTA DELL'INNOVAZIONE</b>	9, 10, 11, 12 Gazebo AREA Science Park	Vedi pag. 5	
<b>IL MARE IN LABORATORIO</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo ICGEB	Vedi pag. 5	
<b>DALLE ONDE SISMICHE ALLE ONDE DEL MARE</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo OGS	Vedi pag. 6	Solo giovedì 21
<b>LA RETE ALIMENTARE MARINA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo OGS	Vedi pag. 6	Solo venerdì 22
<b>ONDE D'ACQUA E ONDE DI LUCE, DIVERTIMENTO PER ASTROFISICI IN ERBA</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo INAF - ITS	Vedi pag. 6	
<b>SCUOLA &amp; IMPRESA: ALLA SCOPERTA DEGLI ITS DI TRIESTE</b>	9, 10, 11, 12 - Gazebo INAF - ITS	Vedi pag. 6	Classi IV e V
<b>ARTEFATTO_SEEtheSEA/demo</b>	9, 11 - Portici Municipio	Vedi pag. 7	
<b>ARTE ALGORITMICA E ROBOTICA</b>	9, 10, 11, 12 - Sala Veruda	Vedi pag. 7	
<b>SAPERE DI SALE</b>	9, 10, 11 - Sala del Torchio	Vedi pag. 7	Solo giovedì 21 Classi I e II

<b>STEMFOR YOUTH: COL VENTO IN POPPA VERSO IL MONDO DEL LAVORO</b>	10 - Area Talk	Vedi pag. 8	Solo giovedì 21 Classi IV e V
<b>DALLA PLAYSTATION AL FIDGET SPINNER: QUANDO IL BREVETTO È (ANCHE) UN GIOCO</b>	11.30 - Area Talk	Vedi pag. 8	Solo giovedì 21 Classi IV e V
<b>DA GRANDE: LE PROFESSIONI DEL FUTURO</b>	10 - Area Talk	Vedi pag. 8	Solo venerdì 22 Classi IV e V
<b>OLTRE OGNI LIMITE: LA LEZIONE DEL PROFONDO BLU</b>	10 (11.30) - Teatro Miela	Vedi pag. 9	Solo venerdì 22
<b>MODELLI MATEMATICI E CALCOLO SCIENTIFICO PER NAVIGARE VERSO IL FUTURO</b>	10 - Auditorium Museo Revoltella	Vedi pag. 9	Solo venerdì 22
<b>SEA AND THE CITY: LE SFIDE PER LA SMART CITY DI OGGI</b>	11.30 - Auditorium Museo Revoltella	Vedi pag. 9	Solo venerdì 22

Gli studenti delle scuole secondarie di II grado sono invitati a partecipare anche agli appuntamenti di **Trieste Next** rivolti al pubblico generico, che non rientrano nel programma scuole: per tutte le informazioni visitare il sito

**[WWW.TRIESTENEXT.IT](http://WWW.TRIESTENEXT.IT)**