



FESTIVAL 2016
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



NOI ROBOT

TUTTO
IL MONDO
DELLA ROBOTICA
ATTRAVERSO
LABORATORI,
INCONTRI,
CAFFÈ SCIENTIFICI,
EVENTI, EXHIBIT



SETTIMO TORINESE
15/23 OTTOBRE 2016

BIBLIOTECA ARCHIMEDE
PIAZZA CAMPIDOGLIO, 50

www.festivaldellinnovazione.settimo-torinese.it



La Regione Piemonte, nel rinnovare il proprio impegno nella promozione e diffusione della cultura, dedica una particolare attenzione nei confronti della divulgazione scientifica nelle sue varie espressioni. L'ente si pone infatti come diretto interlocutore di quel molteplice panorama di realtà accademiche, museali, istituzionali o associative che insieme costituiscono la fonte primaria di un ricco calendario di iniziative e manifestazioni sul territorio.

Espressione tangibile del dinamismo culturale del Piemonte, le proposte di qualità come il Festival dell'Innovazione e della Scienza di Settimo Torinese, hanno il pregio di andare a comporre un'offerta sempre più ampia, qualificata e diversificata, tratteggiando un vero e proprio palinsesto di appuntamenti capaci di incontrare l'interesse di pubblici diversi. Località grandi e piccole concorrono così a dar vita a quella composita programmazione culturale piemontese che rappresenta ormai un fattore di caratterizzazione riconosciuto a livello nazionale e internazionale.

Uno scenario regionale in cui l'edizione 2016 dell'evento settimese assume il ruolo di protagonista, non solo perché rappresenta una preziosa occasione di approfondimento e conoscenza, ma anche in virtù di un format che da quest'anno vede il coinvolgimento dei principali centri dell'area metropolitana in un'avveduta ottica di sistema territoriale. Una manifestazione alla cui realizzazione la Regione Piemonte è pertanto lieta di contribuire per la sua capacità di rappresentare un momento attrattivo e di divenire, nel volgere di poche edizioni, un appuntamento atteso e partecipato.

Antonella Parigi

*Assessore alla Cultura e Turismo
della Regione Piemonte*

Con estremo orgoglio ci ritroviamo a raccontare il Festival dell'Innovazione e della Scienza, giunto quest'anno alla sua quarta edizione.

La città di Settimo, da sempre impegnata sul fronte dell'innovazione e della cultura, ha visto nascere e poi crescere l'esperienza del Festival in un crescendo di partecipazione e di qualità progettuale.

Oggi il Festival dell'Innovazione e della Scienza è diventato un vero e proprio motore di promozione del territorio in grado di intercettare grande pubblico, relatori e partner scientifici internazionali, grandi sponsor, mondo della scuola, visibilità mediatica.

L'edizione di quest'anno (15-23 ottobre), dedicata all'affascinante mondo della robotica in tutte le sue declinazioni, fa registrare due importanti novità che testimoniano il percorso di crescita della kermesse.

Prima di tutto l'ampliamento del Festival OFF che vedrà protagonisti con eventi di grande interesse molti dei principali comuni dell'area metropolitana: Collegno, Grugliasco, Moncalieri, Rivoli, Castiglione, Caselle, Mappano. Un doveroso ringraziamento a tutti i sindaci e agli assessori alla cultura che hanno accettato di partecipare al Festival e hanno lavorato alla realizzazione del programma con grande intraprendenza e collaborazione. L'obiettivo che ci eravamo posti lo scorso anno era proprio quello di rendere il Festival sempre di più un evento di area metropolitana. Su questa strada vogliamo proseguire anche in futuro perché siamo convinti che ci sia lo spazio per rendere questo appuntamento un progetto di un territorio sempre più ampio.

Seconda novità importante è la presenza nella domenica conclusiva del Festival di alcuni degli Istituti Superiori, provenienti da tutta Italia, che rappresentano l'eccellenza nel campo della robotica e delle competizioni ad essa dedicate.

Ovviamente nei nove giorni del Festival non mancheranno incontri, laboratori, caffè scientifici, mostre, dibattiti, exhibit grazie agli oltre 100 appuntamenti in programma.

Come Amministrazione ringraziamo tutte le persone della Fondazione ECM e della Biblioteca Archimede che tutto l'anno lavorano per rendere possibile questa rassegna e invitiamo tutti a partecipare alla quarta edizione del Festival dell'Innovazione e della Scienza.

Fabrizio Puppo

Sindaco di Settimo Torinese

Elena Piastra

*Vicesindaco di Settimo Torinese
con delega alla Cultura*

NOI ROBOT è il titolo della quarta edizione del Festival dell'Innovazione e della Scienza, proposto dalla Fondazione Esperienze di Cultura Metropolitana e dalla Città di Settimo Torinese.

Decine di appuntamenti organizzati tra il 15 e il 23 di ottobre, ci daranno l'opportunità di affacciarci in modo consapevole sul futuro. Un futuro, come sempre, carico di opportunità, di sogni e di minacce.

Tocca a NOI fare sì che i salti e le rivoluzioni tecnologiche non siano rivolte contro le persone, non producano nuove ingiustizie e disuguaglianze.

Al contrario l'introduzione dei ROBOT in molti settori dell'economia, dai servizi alla persona, alla sanità, all'industria, all'agricoltura, ci lascia intravedere un mondo liberato dalla fatica del lavoro ripetitivo, dove ci potrà essere più spazio per coltivare conoscenza, cultura, interessi della persona, dove l'aumento della produttività e la crescita non saranno necessariamente e direttamente proporzionali allo sfruttamento dell'uomo.

Il Festival dell'Innovazione e della Scienza 2016 vuol essere anche questo, un'occasione di riflessione e di maggior conoscenza per ciascuno di NOI, un modo per far crescere la consapevolezza che il volto del futuro non sarà solo introduzione di tecnologia ma dovrà comportare nuove responsabilità sociali.

Un grazie sentito a tutti i collaboratori della Fondazione ECM, all'Amministrazione Comunale di Settimo Torinese e a tutte le Istituzioni che sostengono il Festival. Un grazie particolare va alle scuole, ai dirigenti scolastici, ai docenti e ai ragazzi che con il loro impegno ed entusiasmo animano, arricchiscono e rendono possibile il Festival.

A tutti coloro che ci stanno dando fiducia va il nostro più vivo ringraziamento, ricordando che il Festival, da sempre, si autofinanzia attraverso le sponsorizzazioni. Il contributo dei tantissimi partner, scientifici e non, che ormai collaborano in modo sinergico e continuativo con la Fondazione ECM, garantiscono al Festival una qualità di altissimo livello.

Non resta che augurare a tutti buon divertimento e partecipazione ad un evento che sempre più si qualifica come un appuntamento culturale e formativo di interesse metropolitano e interregionale.

Aldo Corgiat

Presidente Fondazione ECM

INCONTRI CAFFÈ SCIENTIFICI CONFERENZE



15

OTTOBRE
SABATO

◆ SETTIMO TORINESE

Ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Noi più liberi dei robot?

con **Antonello Soro**, presidente dell'Autorità Garante per la protezione dei dati personali e autore di "Liberi e connessi", e **Anna Masera**, giornalista e "Garante dei lettori" de La Stampa modera **Enrico Sola**, giornalista e blogger



Possiamo dirci ancora liberi nella società digitale?

Ciascuno di noi è sempre più insidiato da forme di controllo sottili, pervasive e capaci di annullare ogni possibilità per l'individuo di costruirsi liberamente.

Le nuove tecnologie, pur offrendoci straordinarie potenzialità, rischiano di imporci nuove schiavitù se non riusciamo a proteggere, con i nostri dati, noi stessi e la nostra libertà.

Dal giornalismo ai social network, dalla profilazione commerciale alle intercettazioni, dalla trasparenza al diritto all'oblio, nella società digitale noi siamo i nostri dati.

Eppure, "liberi e connessi" non può essere un ossimoro: *"Dobbiamo coltivare l'ambizione di essere partecipi della piazza globale e, insieme, orgogliosi difensori dei nostri diritti. Della privacy in primo luogo, che è il nuovo nome della libertà"*.

◆ TORINO

Ore 21

CINEMA MASSIMO

Viaggio nel futuro.

Calibro 35 vs Georges Méliès e René Clair

a cura del Museo Nazionale del Cinema



Al cinema Massimo di Torino il Festival 2016 dell'Innovazione e della Scienza prenderà il via con la proiezione di spezzoni di film muti musicati dal vivo dalla band Calibro 35. *Viaggio nella Luna* (1902) e *Viaggio attraverso l'impossibile* (1904) di Georges Méliès e *Parigi che dorme* (1924) di René Clair rivivranno attraverso le note di uno dei gruppi italiani più importanti degli ultimi anni. Polistrumentisti di notevole capacità, i Calibro 35 collaborano con decine di artisti nazionali e internazionali, tra cui Vinicio Capossela e PJ Harvey.

Biglietto Euro 10

◆ COLLEGNO

Ore 10.30

BIBLIOTECA CIVICA

L'arcobaleno tra le mani

a cura di ToScience (Età: 3/10 anni)

Per vedere l'arcobaleno non serve attendere la fine del temporale e correre a cercare la pignatta di monete d'oro: con la scienza l'arcobaleno arriva direttamente in Biblioteca e ci insegnerà a giocare con la luce e con il buio.



◆ SETTIMO TORINESE

Dalle ore 15 alle ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE

RobotTIAMO



Una grande festa della Robotica che darà il via alla settimana di eventi del Festival. Un intero pomeriggio di laboratori, teatro, dimostrazioni per sperimentare in modo divertente l'avvincente mondo dei robot.

Laboratorio di disegno diretto su pellicola

a cura del Museo Nazionale del Cinema

I partecipanti potranno sperimentare il disegno diretto su pellicola: una tecnica affascinante e divertente che permette oggi di familiarizzare con il supporto che per oltre un secolo è stato alla base della fotografia e del cinema. I disegni realizzati dai ragazzi e tracciati dal pennarello direttamente sui fotogrammi 35mm si trasformano poco alla volta e prendono letteralmente vita inserendo la pellicola nel proiettore e azionando la manovella!

Dai gas alla tua ape robot! Laboratorio di robotica e creatività per bambini da 0 a 6 anni!

a cura del LEGO Education Innovation Studio-Biblioteca Archimede

Attraverso l'uso delle api "Blue-Bot", semplici e coin-

volgenti robot a forma di ape che si muovono nello spazio, anche i più piccoli potranno avvicinarsi alla robotica giocando.

Usando blocchi giganti Lego Education i bambini potranno creare un mondo colorato in cui far muovere i loro piccoli robot.

Mars Lab

a cura del LEGO Education Innovation Studio-Biblioteca Archimede in collaborazione con SMAT

Se potessi costruire il tuo personalissimo razzo diretto su Marte che forma avrebbe? E se ti dicessero che puoi inviare un messaggio sul Pianeta rosso, cosa scriveresti? Costruisci, personalizza e anima la tua navicella spaziale con i mattoncini LEGO Education WeDo e il programma per l'introduzione al coding Scratch!

Nell'attesa che i viaggi interplanetari diventino realtà, porta il tuo messaggio su Marte navigando tra ambientazioni spaziali!

Exhibit del progetto "Sunrise: building the internet of underwater things"

a cura del Dipartimento di Informatica - Università La Sapienza di Roma

Il futuro di Internet? Sott'acqua.

Grazie ad un progetto internazionale chiamato SUNRISE presto il mare, i laghi e i fiumi diventeranno immense autostrade digitali sulle quali si muoveranno ed opereranno sensori, robot, droni e veicoli autonomi di ultima generazione in grado di svolgere compiti pericolosi o troppo estremi per l'uomo, dal monitoraggio ambientale (vulcani sottomarini, faglie nella crosta terrestre, individuazione di siti adatti all'acquacoltura) allo sminamento, dalla salvaguardia di siti archeologici alla ricerca di giacimenti di idrocarburi, fino alla localizzazione di carico o persone disperse.

Laboratorio Il teatro dell'acqua

a cura di MacA - Museo A come Ambiente di Torino

Un appassionante viaggio in cui i protagonisti saranno i più piccoli.

L'acqua, pur costituendo il 70% del nostro pianeta, è per molti un bene primario per nulla scontato. Attraverso un linguaggio inedito e innovativo sarà possibile conoscere in modo più approfondito gli aspetti legati a questa preziosa risorsa, a partire dal suo ciclo naturale fino ad arrivare alle nostre case.

Una costruzione... articolata!

a cura di Associazione Centro Scienza Onlus

Come possono delle cannuce afferrare una pallina o un bicchiere? Entriamo nell'articolato mondo dell'anatomia umana. La mano è un sistema assai complesso, muscoli e tendini permettono a un gran numero di piccole ossa di compiere movimenti grossolani che richiedono grande forza oppure all'occorrenza movimenti delicati e precisissimi. Ciò avviene grazie al sistema di numerosi giunti articolari e strutture di controllo, i nervi. Cannuce, scotch e un po' di spago per scoprire come si governa il complicato movimento motorio. I protagonisti del laboratorio costruiranno una personalissima mano.

Telenoidi

con **Rosario Sorbello**, Dipartimento di Ingegneria Informatica dell'Università di Palermo

Incontro con il robot Telenoide per esplorare le relazioni uomo-androide.

Robot con Arduino

a cura del Dipartimento di Fisica Università di Genova

La piattaforma elettronica open-source Arduino incontra la robotica.



◆ SETTIMO TORINESE

Ore 9

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi



Juno: benvenuti su Giove

con **Alberto Adriani**, INAF e **Barbara Negri**, ASI modera **Antonio Lo Campo**, giornalista scientifico

Come la mitica Giunone (Juno, appunto) fu in grado di scoprire i segreti del marito, dissipando la fitta coltre di nubi in cui il dio si celava, la missione Juno vuole svelare cosa si cela sotto la col-

tre di nubi che ricopre il pianeta più grande del nostro sistema solare, aiutandoci a capirne origine ed evoluzione.

Ore 11

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

La robotica di servizio

con **Marcello Chiaberge**, Politecnico di Torino

Forse pochi sanno che le applicazioni robotiche possono avere un utilizzo pratico e realmente utile nella vita di tutti i giorni. Nel campo industriale l'introduzione dei robot nelle catene di montaggio è ormai una tecnologia matura e consolidata: è possibile che i robot conquistino la stessa rilevanza in altri campi? Siamo in un momento storico in cui è prossimo l'arrivo di una nuova generazione di robot: saranno robot in grado di supportare noi umani nelle attività connesse al lavoro, allo svago, ed acquisiranno anche un posto come "compagni" sicuri e affidabili?

Ore 16.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Come ti connetto gli oceani

con **Marco Merola**, giornalista e divulgatore scientifico - Communication Manager progetto Pp7 SUNRISE



Mare, laghi e fiumi come immense autostrade digitali. Sensori, robot e droni subacquei. Flussi di informazioni che scorrono attraverso gli oceani. Fantascienza? No, il futuro di Internet,

secondo gli addetti ai lavori del progetto internazionale SUNRISE.

Ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

RobotTIAMO: Orizzonti 0-6 anni

con **Emanuele Micheli**, Scuola di Robotica di Genova

Le nuove generazioni avranno un rapporto sempre più stretto e quotidiano con la robotica: nel tempo libero, a scuola, in medicina, ecc.

Acquisire familiarità con il coding e con la robotica già in tenera età rappresenta un'occasione importante per

bambini, famiglie e docenti.

La robotica educativa è un nuovo modo di fare didattica per imparare in modo attivo, per favorire l'inclusione sociale e il rapporto genitori-figli.

Per incontrare queste nuove esigenze, si rende necessaria la creazione di una rete di spazi dove insegnanti e bambini possano condividere informazioni, iniziative e criticità. Nasce a Settimo uno spazio nuovo ed innovativo dove incontrarsi utilizzando anche le nuove tecnologie.

Ore 21

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Alla scoperta dei telenoidi

con **Rosario Sorbello**, Dipartimento di Ingegneria Informatica dell'Università di Palermo



Il Telenoide è un robot umanoide studiato in Giappone dal professor Hiroshi Ishiguro per la comunicazione a distanza e per studiare le relazioni uomo - robot. Alcuni studi hanno dimostrato che una

somiglianza troppo stretta all'uomo genera inquietudine. Ma un robot che ci ricorda senza essere identico a noi produce invece un senso di sicurezza.

Il pubblico potrà vedere da vicino il Telenoide, un robot delle dimensioni di un bambino, dai lineamenti neutri e di colore bianco e assistere alla dimostrazione di come funziona il caschetto che legge le onde cerebrali per convertirle in comandi per il robot.

◆ MONCALIERI

Ore 11

ITIS Pininfarina

Lampi di(n)genio

con **Sebastiano Amadio** e **Marco Andorno**, attori
a cura di Faber Teater

Vi siete mai chiesti com'è nata la fisica? Da dove arriva il metodo sperimentale?

Come nacque il geniale ingegno?

Elementare: si parte dalla Torre di Pisa, per assistere agli esperimenti di Galileo sulla caduta dei gravi, si parla di matematica, la "lingua della natura", di esperimenti, misure e leggi della fisica.

Si esplora il Sistema Solare, costruendo dal vivo un planetario, si attraversa il mondo microscopico di atomi e mo-

lecole, della materia allo stato solido, liquido e gassoso, si arriva nel mondo meraviglioso dell'acustica, a studiare suoni e rumori. Lo spettacolo-lettura vuole essere un percorso divertente nella fisica elementare, scientificamente rigoroso e comico.

◆ RIVOLI

ore 10.30

CENTRO CONGRESSI DEL COMUNE

Alla scoperta dei Telenoidi

(per le scuole)

con **Rosario Sorbello**, Dipartimento di Ingegneria informatica dell'Università di Palermo

Cos'è il Telenoide? È un robot umanoide studiato in Giappone per la comunicazione a distanza. I suoi lineamenti, che ricordano quelli di un essere umano senza essere identici, generano un senso di sicurezza: il robot perfetto per studiare le relazioni con l'uomo.



◆ SETTIMO TORINESE

Ore 9

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Macchine e robot fra realtà, storia e immaginazione

con **Leonardo Reyneri**, Politecnico di Torino

La robotica è una delle più recenti frontiere delle cosiddette "macchine", ovvero di quei sistemi che l'uomo, nel corso della storia, ha ideato e sviluppato per migliorare la propria vita, semplificare il proprio lavoro e far evolvere la tecnologia.

Ma tutte le macchine, come le conosciamo oggi, hanno avuto una storia che le ha rese sempre più efficaci, precise ed economiche ma han-



no anche avuto un grosso spazio nell'immaginario letterario e cinematografico.

Ore 11

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Anatomia di una caffettiera

con **Vittorio Marchis**, Politecnico di Torino

L'idea del Professor Marchis è che spesso, nella società post-industriale, si tenda a dimenticare "l'importanza degli oggetti pesanti, il loro spazio culturale", dove per oggetti pesanti si intendono tecnologie vecchio stampo, come la lavatrice o appunto la macchina per il caffè, che a suo tempo rivoluzionarono la vita quotidiana, e di cui non sarebbe possibile fare a meno.

Una conferenza spettacolo per conoscere cosa c'è "dentro" un elettrodomestico.

Ore 16.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Caffè scientifico

Quasi umani: dal Golem a Pistorius

Viaggio tra storia e scienza,
dall'automa al mutante

con **Massimo Centini**

a cura del MUFANT - MuseoLab del Fantastico e della Fantascienza di Torino



Da tempi lontanissimi l'uomo ha provato a "creare" qualcosa che gli somigliasse ma che fosse allo stesso tempo controllabile, come una macchina.

Il robot è l'emblema di questo progetto para-evolutivo compiuto dall'uomo già nell'antichità: ripercorreremo le tappe che l'hanno in-

dotto, prima, a cercare di dare vita alla materia inanimata, e poi, sulla scorta delle acquisizioni scientifiche via via raggiunte, a far convergere meccanica e anatomia, tecnica e biologia, robotica e genetica.

Ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

La fabbrica intelligente

con **Gianni Mancini**, Responsible of Processes and Equipments Pirelli, **Massimo Ippolito**, Comau Innovation Manager, **Stefania Frossasco**, Direttore Stabilimento L'Oréal Settimo T.se,

Stefania Svanoletti, Siemens Innovation Manager modera **Francesco Antonioli**, Il Sole 24 Ore

La robotica in fabbrica, il "caso Settimo": due grandi aziende multinazionali, Pirelli e L'Oréal, che puntano sull'innovazione.

L'eccellenza passa anche dagli investimenti in automazione e robotica, la robotica come fattore competitivo, la robotica come elemento di tutela e di qualificazione (e non di "sostituzione") dei posti di lavoro. Un modo di fare impresa in chiave moderna realizzando fabbriche belle, innovative e competitive.

Ore 21

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Ragazzi

Il Robot è donna?

con **Cecilia Laschi**, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, e **Barbara Mazzolai**, Istituto Italiano di Tecnologia

modera **Serena Dandini**, scrittrice, autrice e conduttrice radio e tv



Cecilia Laschi e Barbara Mazzolai sono due scienziate di fama internazionale. Lo scorso anno il seguitissimo portale americano RoboHub le ha inserite nella lista delle 25 donne geniali della robotica.

Sono infatti tra le pioniere di una nuova disciplina, la "robotica soft", che studia come realizzare automi in materiali morbidi, capaci di fare cose impossibili a quelli classici, rigidi e metallici. Intervengono qui al Festival non soltanto per parlarci dei loro robot, ma anche del loro lavoro e di come si sono avvicinate a questa scienza che si avvale del contributo di un gran numero di ricercatori donna capaci di portare con sé visioni e approcci originali.

Chi meglio di Serena Dandini allora per conversare con loro? La scrittrice, autrice e conduttrice radio e tv che, fin dai tempi della Tv delle Ragazze, e poi, con tanti altri programmi di successo, ha sempre dato voce alle donne, alle loro qualità e alle loro storie.



◆ MONCALIERI

Ore 10

LICEO MAJORANA

Einstein e Steve Jobs: due modi di far funzionare la mente

con **Piero Bianucci**, scrittore e divulgatore scientifico

a cura di Associazione CentroScienza Onlus

Pur nella loro enorme distanza e diversità, Albert Einstein e Steve Jobs ci offrono lo spunto per esaminare alcuni aspetti della creatività che hanno un denominatore comune: la capacità di sviluppare un pensiero divergente, di lasciarsi guidare da principi estetici e di non avere rispetto per l'autorità né per le tendenze dominanti.

Einstein applicò queste doti in modo solitario a una rivoluzione scientifica che sta tuttora dando straordinari frutti, come l'osservazione delle onde gravitazionali.

Steve Jobs le applicò in modo spregiudicato al mondo industriale emergente dell'informatica e delle telecomunicazioni sapendosi circondare di collaboratori spesso più creativi di lui ma senza la sua visione sistemica della tecnologia e del mercato.

Da questi modelli di creatività, uno nella scienza pura e uno nell'industria tecnologicamente avanzata, i giovani potrebbero trarre ispirazione per un rilancio della competitività italiana.



◆ SETTIMO TORINESE

Ore 9

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Il DNA in contra Facebook

con **Andrea Vico** e **Sergio Pistoì**, divulgatori scientifici

Cosa puoi scoprire davvero dai tuoi geni? Cosa dobbiamo aspettarci dalle biotecnologie? Le frontiere e le prospettive della biotecnologia e della genetica, esplorate insieme ai ragazzi con ritmo e ironia, grazie anche a frizzanti e istruttive pillole video e "test genetici" simulati.

Ore 11

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Una mano da supereroi

(per le scuole)

con **Joel Gibbard**, fondatore e CEO di Open Bionics, Bristol

In tutto il mondo si contano circa 2 milioni di persone con una mano amputata. La maggior parte non ha protesi, alcuni hanno degli uncini, in pochi hanno mani robotiche. Open Bionics, una pluripremiata start-up inglese della robotica, ha sviluppato mani bioniche che, usando le più avanzate tecniche di stampa in 3D, possono essere alla portata economica di tutti. Le collaborazioni con aziende cinematografiche e del campo videoludico hanno permesso di creare arti "bionici" di cui i bambini e i ragazzi possono andare fieri aiutandoli a diventare piccoli supereroi.

Ore 16.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Caffè Scientifico

Verso lo Smart World con la microelettronica

con **Luisa Fracassini**, QMCSR & Central Labs Manager

a cura di STMMicroelectronics

È la microelettronica con i suoi chip in Silicio il cuore della rivoluzione tecnologica che ci porterà allo Smart World, il mondo intelligente e connesso di un futuro che è già qui. Dalla sabbia con cui si costruiscono i chip fino alle applicazioni più innovative, ai robot, all'Internet delle Cose (IoT): un viaggio nella tecnologia più avanzata che non dimentica l'impatto sociale e l'impegno per un mondo sostenibile.

Ore 17.30

ECOMUSEO DEL FREIDANO

Maternità a portata di click!

interventi a cura di Associazioni Palaver e Casa dei Popoli Onlus, Casa Maternità Prima Luce e O.N.G. 2.0

Conferenza-dibattito sull'uso della tecnologia in gravidanza. Durante l'incontro cercheremo di capire come l'uso della tecnologia da un lato riduca il contatto con la dimensione umana nel percorso della maternità e dall'altro come la sua introduzione sia fondamentale nel cercare di ridurre il fenomeno della morte materno/infantile in paesi in via di sviluppo.

Ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Matematica in pausa pranzo

con **Maurizio Codogno**, autore di “Matematica in pausa caffè” e “Matematica in pausa pranzo”
modera **Vittorio Savoia**, La Nuova Periferia

Gli algoritmi dominano la nostra vita anche quando non ce ne accorgiamo. Abbiamo i codici fiscali e IBAN, ma anche la matematica sfruttata da Amazon. Ma anche se non siamo robot abbiamo varie frecce al nostro arco.

Ore 21

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Una mano da supereroi

con **Joel Gibbard**, fondatore e CEO di Open Bionics, Bristol
interviene **Paolo Ariano**, IIT



In tutto il mondo si contano circa 2 milioni di persone con una mano amputata. La maggior parte non ha protesi, alcuni hanno degli uncini, in pochi hanno mani robotiche. Open Bionics, una pluripremiata start-up inglese della robotica, ha sviluppato mani bioniche che, usando le più avanzate tecniche di stampa in 3D, possono essere alla portata economica di tutti. Le collaborazioni con aziende cinematografiche e del campo videoludico hanno permesso di creare arti “bionici” di cui bambini e ragazzi possono andare fieri e che li aiutino a diventare piccoli supereroi.

◆ COLLEGNO

Ore 17

BIBLIOTECA CIVICA

Il dentifricio dell'elefante

(Età: dai 3/10 anni)

A cura di ToScience

La strega Mendelina ha un grosso problema. Le è stato regalato un bellissimo cucciolo di elefante rosa di nome Confetto. Confetto puzza tantissimo. Ha provato a lavarlo in tutti i modi ma l'animaletto è terrorizzato dall'acqua e non si lascia neppure avvicinare. Aiutiamo Mendelina a trovare una soluzione per rendere Confetto pulito e profumato.

◆ RIVOLI

Ore 10.30

TEATRO NATTA PRESSO ISTITUTO G. NATTA

La robotica collaborativa KUKA

di **Alberto Peller**, Strategy and Marketing Manager KUKA Roboter Italia SpA

Il modo di produrre qualsiasi oggetto, dalle automobili ai cibi, si sta profondamente trasformando grazie a un nuovo protagonista, il “cobot”, o robot collaborativo. È una macchina che, contrariamente a quelle usate finora nei reparti di saldatura o verniciatura delle auto, veloci, potenti e “pericolose”, può lavorare fianco a fianco con gli operai in carne e ossa, assistendoli e coadiuvandoli nel loro lavoro. Kuka, uno dei più importanti produttori mondiali di robot, è stato tra i primi a sviluppare robot collaborativi ora in servizio in molte attività industriali.



◆ SETTIMO TORINESE

Ore 9

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

La robotica per l'esplorazione spaziale

con **Andrea Biggio** e **Pasquale Pellegrino**,

Thales Alenia Space Italia

a cura di **Thales Alenia Space Italia**

Un incontro per scoprire come i robot collaborano alle attività di ricerca e sviluppo nel campo spaziale. Scout Rover, Surveyor Rover e Master Rover sono i tre robot modulari che si "allenano" ad esplorare il Pianeta Rosso nell'area tecnologica ROvers eXploration facilityY (ROXY) Thales Alenia Space-Italia di Torino: 400m2 che riproducono il paesaggio, le rocce e i colori del terreno marziano. Al Centro di eccellenza per le tecnologie avanzate dell'Ingegneria, invece, si sviluppano le attività di RendezVous and Docking, la sequenza di operazioni per l'avvicinamento e l'aggancio di due o più elementi nello spazio.

Ore 9-12

ECOMUSEO DEL FREIDANO

BIM3DMAP

(scuola primaria e secondaria inferiore)

a cura del laboratorio **Drawing TO the Future** - Politecnico di Torino

Scopri la tua città in digitale con la mappa 3D interattiva che stimola la conoscenza attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie! Il pubblico verrà coinvolto in un gioco in cui l'obiettivo finale è quello di divertirsi ripercorrendo le strategie delle Smart Cities, utilizzando la realtà virtuale e aumentata come strumento innovativo di comunicazione e di interazione. L'attività si inserisce nel progetto di ricerca EEB - Edifici a Zero Consumo Energetico in Distretti Urbani Intelligenti finanziato dal MIUR nell'ambito del bando Cluster Tecnologico Nazionale - Tecnologie per le Smart Communities.

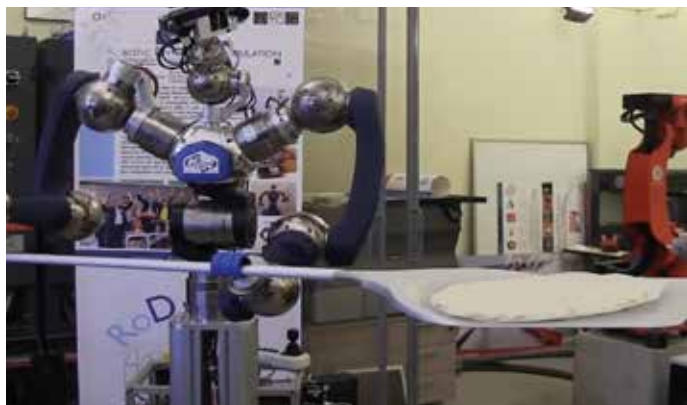
Ore 11

TEATRO GARYBALDI

Perché un robot pizzaiolo?

di e con **Bruno Siciliano**, Università Federico II di Napoli (per scuole superiori)

Si chiama RoDyMan ed è un robot un po' particolare. I suoi creatori, tra cui Bruno Siciliano, uno dei robotici italiani più noti a livello internazionale, gli stanno insegnando a fare la pizza. Quando sarà completato saprà impastare, stendere il disco di pasta, farcirlo, metterlo sulla pala e infornarla. Forse per togliere il lavoro ai pizzaioli? No di certo. In realtà non esistono al mondo robot capaci di manipolare materiali elastici e cedevoli come la pasta per la pizza, la gomma, i tessuti e tantissimi altri. Il suo sviluppo potrebbe aprire nuove strade all'impiego dei robot in tante attività dove finora è stato impossibile introdurli, renderle più concorrenziali e, magari, aiutare a trattenerle in Italia.



Ore 16.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Caffè Scientifico

Dalla creatura di Frankenstein ai robot positronici di Asimov

con **Davide Coero Borga**, divulgatore scientifico, conduttore TV e autore di "Scienza della fantasia"

L'uomo di latta nella terra di Oz, la creatura del dottor Frankenstein, i robot positronici di Asimov. Fra principesse, draghi, castelli incantati, elfi, orchi, spade e bacchette magiche, amuleti, nani, avventurieri, esploratori, armature, streghe, c'è spazio nell'universo fantastico per parlare di robotica e intelligenza artificiale? C'era una volta: la scienza.

Ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Il futuro è oggi: la scuola piemontese fucina di innovazione

con **Fabrizio Manca**, Direttore Generale USR Piemonte

modera **Enzo Marvaso**, Coordinatore Rete Robotica a Scuola

Quali sono le buone pratiche che hanno caratterizzato l'innovazione tecnologica e il cambio di paradigma didattico? Si può progettare la scuola del futuro introducendo fin da ora una nuova didattica laboratoriale partendo dalla scuola dell'infanzia, promuovendo anche un nuovo modo di fare orientamento.

Ore 21

TEATRO GARYBALDI

Perché un robot pizzaiolo?

di e con **Bruno Siciliano**, Università Federico II di Napoli

Si chiama RoDyMan ed è un robot un po' particolare. I suoi creatori, tra cui Bruno Siciliano, uno dei robotici italiani più noti a livello internazionale, gli stanno insegnando a fare la pizza. Quando sarà completato saprà impastare, stendere il disco di pasta, farcirlo, metterlo sulla pala e infornarla. Forse per togliere il lavoro ai pizzaioli? No di certo. In realtà non esistono al mondo robot capaci di manipolare materiali elastici e cedevoli come la pasta per la pizza, la gomma, i tessuti e tantissimi altri. Il suo sviluppo potrebbe aprire nuove strade all'impiego dei robot in tante attività dove finora è stato impossibile introdurli, renderle più concorrenziali e, magari, aiutare a trattenerle in Italia.

◆ CASELLE

Ore 10.30

SCUOLA RODARI

Planet explorer

(per le scuole medie inferiori)

a cura di **Infini.to**

Planet Explorer è un laboratorio, un'esperienza, un approccio diverso all'esplorazione del mondo che sfrutta idee, conoscenze e abilità di ciascuno e stimola la creatività. Il pubblico costituirà un team affiatato che avrà

un solo scopo: permettere all'astronauta Jon Infy di esplorare un nuovo e misterioso pianeta. L'attività vedrà dunque coinvolte inventiva, abilità manuale, capacità di risolvere problemi e tanta fantasia, per un appuntamento all'insegna del divertimento e dell'esplorazione spaziale.

◆ CASTIGLIONE TORINESE

Ore 21

BIBLIOTECA COMUNALE

La robotica per l'esplorazione spaziale

con **Andrea Biggio** e **Pasquale Pellegrino**, Thales Alenia Space Italia

a cura di **Thales Alenia Space Italia**

Un incontro per scoprire come i robot collaborano alle attività di ricerca e sviluppo nel campo spaziale. Scout Rover, Surveyor Rover e Master Rover sono i tre robot modulari che si "allenano" ad esplorare il Pianeta Rosso nell'area tecnologica ROvers eXploration facility (ROXY) Thales Alenia Space Italia di Torino: 400m2 che riproducono il paesaggio, le rocce e i colori del terreno marziano.

Al Centro di eccellenza per le tecnologie avanzate dell'Ingegneria, invece, si sviluppano le attività di RendezVous and Docking, la sequenza di operazioni per l'avvicinamento e l'aggancio di due o più elementi nello spazio.



◆ MAPPANO

Ore 20.45

BIBLIOTECA DEL CIM

Robot in celluloido

con **Silvia Casolari**, **Davide Monopoli** e **Paolo Bertetti**

a cura di **MUFANT** - MuseoLab del Fantastico e della Fantascienza di Torino e *Mostra fotografica "L'Acqua nello Spazio"* a cura di **SMAT**

Da Mechanical Man a Ex-Machina una vivace carrellata delle principali creature artificiali rappresentate al cinema.

Fra sequenze notissime e rari spezzoni, una proiezione accompagnata dal commento degli esperti del MUFANT.





◆ SETTIMO TORINESE

Ore 9

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Il Bacio di Rosetta

con **Francesca Aloisio**, INAF, **Elisa Nichelli**, INAF e **Mario Salatti**, ASI

modera **Davide Coero Borga**, INAF

Rosetta, la sonda ESA che il 30 settembre ha “baciato” il suolo della cometa 67/P Churyumov-Gerasimenko, ci ha aiutato a capire meglio la composizione e il comportamento di questi oggetti celesti che hanno affascinato l'uomo fin dall'antichità.

Ore 11

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Il Sole, una stella in laboratorio

con **Massimo Ramella**, INAF Trieste

a cura di INAF- Osservatorio Astronomico di Trieste

Per tutti, il Sole è la fonte di energia che sostiene la vita sulla Terra. Per gli astrofisici, il Sole è una stella classificata di tipo G2V e tra tutte le stelle è quella su cui si basa il nostro modello di struttura di tutte le stelle. Per i fisici, il meccanismo di produzione di energia del Sole offre una realistica speranza di avere a disposizione nei laboratori una fonte di energia pulita alternativa a quelle fossili. Parleremo brevemente di questi tre aspetti del Sole e, tempo permettendo, lo avremo con noi in sala in diretta grazie al collegamento in rete con il telescopio solare a controllo remoto del progetto *Le Stelle Vanno a Scuola* dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Trieste.

Ore 11

ECOMUSEO DEL FREIDANO

Captcha_LAB

Dimostra di non essere un robot

di e con **Matteo Cionini**, attore-mimo

Protagonisti sono un automa in tutto e per tutto simile ad un essere umano ed il suo inventore, il quale è alle prese con un problema: il suo robot sembra assolutamente identico ad un essere umano, ma non è ancora come un uomo. Gli manca qualcosa... L'inventore proverà, con l'aiuto dei partecipanti all'attività, a capire cosa rende tale un essere umano, differenziandolo da un automa. Emozioni, empatia, fantasia, immaginazione...ingredienti che i partecipanti stessi proveranno ad insegnare al robot.

Ore 16.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Caffè scientifico

ExoMars: l'Italia è su Marte

con **Barbara Negri**, ASI e **Simone Silvestro**, INAF

modera **Francesco Rea**, ASI

Marte rappresenta il futuro dell'esplorazione umana del nostro sistema solare: la missione europea ExoMars cercherà le tracce di elementi organici correlati alla vita per capire finalmente se ci sia stata, o magari ci sia, vita su Marte.

Ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Caffè scientifico

Nathan Never

con **Bepi Vigna**

a cura di **Fulvio Gatti**

Nathan Never è stato il primo fumetto della Bonelli di genere fantascientifico. Ideato da Michele Medda, Antonio Serra e Bepi Vigna, ha esordito in edicola nel 1991 con un albo intitolato *Agente Speciale Alfa* che aveva per tema le tre leggi della robotica di Asimov. In questa occasione gli appassionati potranno creare una breve storia a fumetti.



Ore 21

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

Film doppiati: dialoghi strampalati tra robot e attori

a cura di **B-Teatro**

Un gioco in cui doppiatori improvvisati inventano dialoghi strampalati, e non solo, di film famosi. Risate assicurate!

◆ COLLEGNO

Ore 16 e 21

LAVANDERIA A VAPORE

Sei personaggi in cerca di luce

coordinamento **Grazia Gamba e Tommaso Marino** -
scenografia multivisiva **Alessandra Benedetti**
a cura degli studenti della classe 5[^]C del Liceo M. Curie di Collegno

Lo spettacolo è nato nel 2015, anno internazionale della luce, è stato scritto dagli studenti del liceo Curie ed è valorizzato da una scenografia creata con la luce ed è stato realizzato in collaborazione con l'AIF di Settimo Torinese e Prime Industrie di Collegno.

Ingresso libero fino ad esaurimento posti



◆ GRUGLIASCO

Ore 21

AULA MAGNA DELL'UNIVERSITA' DI AGRARIA E VETERINARIA

CICLO DI CONFERENZE

La robotica applicata alla medicina

con **Paolo Ariano**, Istituto Italiano di Tecnologia e **Donato Amoroso**, CEO di Thales Alenia Space Italia

La progettazione di macchine in grado di aiutare i fisioterapisti nella riabilitazione è una sfida già iniziata, questi robot ci aiuteranno a recuperare la neuroplasticità riducendo così i tempi di ricovero. Che tipo di macchina sarà utilizzata per raggiungere questi obiettivi?

Automazione e robotica in agricoltura

con **Paolo Gay**, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari - Università degli Studi di Torino

Robot: dall'automotive alle nuove frontiere applicative

con **Arturo Baroncelli**, Business Development Manager -Comau

Perché innovare? Cosa innovare? Con chi innovare?

con **Adriano Gallea**, HR Manager Italia - Prima Power

Le domande intendono affrontare tre aspetti ovvero, quello economico (perché), quello tecnico (cosa) e quello umano (con chi) dell'innovazione. Senza innovare un'azienda, presto o tardi, verrà messa fuori mercato. Innovare è quindi un fatto che ha certamente impatti economici (investimenti) ma anche ritorni: i miei prodotti se innovati o innovativi garantiranno il futuro dell'impresa. Cosa innovare: implica per ogni azienda compiere delle scelte tecniche che la collochino all'avanguardia e gli consentano di misurarsi con i diversi concorrenti. Con chi: certamente con i giovani senza però dimenticare l'esperienza che risiede nelle generazioni precedenti. È inoltre indispensabile mantenere saldi o sviluppare rapporti con le istituzioni scolastiche.

◆ MONCALIERI

Ore 18

BIBLIOTECA ARDUINO

Vita nello spazio: istruzioni per l'uso

con **Liliana Ravagnolo**, ALTEC
e **Lorenza Meucci**, Centro Ricerche SMAT

Com'è la vita degli astronauti a bordo della Stazione Spaziale Internazionale? Come vengono gestiti giorno dopo giorno l'alimentazione, l'igiene personale, il vestiario, l'attività fisica, il tempo libero e il riposo? Ma non solo: molte curiosità sul training preparatorio, il lavoro in orbita, gli esperimenti condotti e le attività extraveicolari degli astronauti.



◆ RIVOLI

Ore 14.30

TEATRO NATTA PRESSO ISTITUTO G. NATTA

Mi costruisco il robot

con **Gaetano Saurio**, progetto Poommarobot

Poommarobot è un oggetto che può apparire alquanto bizzarro. Si tratta di un piccolo robot costruito riciclando una vecchia pentola in alluminio lesionata, tradizionalmente usata per cuocere la passata di pomodoro fatta in casa, e sfruttando uno smartphone come cervello.

L'intento è stato quello di sviluppare e costruire concretamente un robot da usare nella didattica e nella ricerca in Robotica ed Intelligenza Artificiale. L'intuizione della pentola di alluminio conferisce al robot un aspetto tanto futuristico quanto tradizionale e rappresenta un telaio economico, robusto, leggero e riciclabile.



◆ SETTIMO TORINESE

Ore 9

OSPEDALE CIVICO

in collaborazione con S.a.a.p.a.-Ospedale Civico di Settimo e Reply LE

Progetto di telemedicina

Le nuove tecnologie possono essere particolarmente importanti anche in contesti di cura e riabilitazione. Il sistema "Mai più soli", offre una soluzione mirata ad anticipare il reinserimento del paziente nel suo contesto abituale basandosi su di una maggiore efficienza nel trattamento riabilitativo.

L'utilizzo di tecnologie avanzate consente uno sfruttamento più completo del periodo di ospedalizzazione e la possibilità di continuare le cure anche in autonomia. Parallelamente, l'uso di sensori e dispositivi senza fili, installati direttamente



a casa del paziente, è in grado segnalare comportamenti non usuali della persona e cambiamenti ambientali.

Ore 10.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Ragazzi

Favole robotiche

con **Mariella Fabbris**, attrice

C'era una volta un uomo che lavorava il legno benissimo, intelligente, capace di provare forti emozioni! Da grande diventerà ricco e famoso. È un umano... ma no... forse no? Chi sarà?

Ore 11

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

L'unico limite rimasto è la tua fantasia

con **Gaetano Saurio**, progetto Poommarobot, e l'**Istituto Tecnico Industriale Statale Galileo Ferraris di Scampia**

modera **Riccardo Oldani**, giornalista e scrittore

Uno dei progetti italiani di robotica più originali e sostenibili, il Poommarobot di Gaetano Saurio, a confronto con uno dei simboli dell'eccellenza scolastica italiana, l'Itis Galileo Ferraris di Scampia.

Cosa hanno in comune? I protagonisti provengono tutti dalla stessa regione, la Campania. Poommarobot è un robot ricavato da una pentola di alluminio per cuocere la passata di pomodoro con uno smartphone come cervello.

All'Itis Galileo Ferraris si studia elettronica, informatica e robotica e si producono droni, mini-robot e circuiti. La passione e la creatività di studenti e docenti hanno portato questa scuola ad uscire dai propri confini fino a raggiungere, nel 2014, Amsterdam per disputare le finali europee del concorso internazionale "Zero Robotics", promosso da alcune delle più importanti istituzioni scientifiche mondiali tra cui Mit, Nasa, Esa, Politecnico di Torino ed Asi.



Poommarobot e l'Itis Ferraris sembrano dunque essere legati dal motto dei ragazzi di Scampia: "L'unico limite rimasto è la tua fantasia".

Ore 16

ECOMUSEO DEL FREIDANO

In volo sull'Ecomuseo

a cura di Nexus



Un momento di esperienza diretta per chi non ha ancora una conoscenza del mondo dei droni, oppure per coloro che già sanno pilotare ma desiderano approfondire le proprie capacità. Si potranno scoprire le caratteristiche tecniche di velivoli quali quadricotteri ed esacotteri e i partecipanti saranno invitati a provare in prima persona alcune delle manovre effettuate dagli istruttori accreditati ENAC, oltre che prendere visione e testare le applicazioni software e gli accessori.

Ore 18

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Levi

ExoMars: verso il pianeta rosso

con **Roberto Battiston**, presidente ASI,
Nichi D'Amico, presidente INAF
modera **Silvia Rosa-Brusin**, giornalista RAI
e conduttrice televisiva

In seguito all'“ammartaggio” della sonda ExoMars sul suolo marziano, previsto per il 19 ottobre, il presidente dell'ASI Roberto Battiston e quello dell'INAF Nichi D'Amico racconteranno al pubblico questa ambiziosa sfida scientifica alla scoperta di Marte.



Image: ESA/ATG medialab

Il programma di esplorazione ExoMars comprende due missioni, la prima è partita il 14 Marzo del 2016, la seconda partirà nel 2020. Tra gli obiettivi di queste spedizioni c'è la volontà di affrontare una delle questioni scientifiche più fondamentali del nostro tempo: confermare definitivamente la presenza di vita sul Pianeta Rosso.

Dalle ore 15 alle 18.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Ragazzi



Robogames

a cura di **AirLab**,
Politecnico di Milano

Gli animatori di AirLab, il progetto di Intelligenza Artificiale e Robotica del Politecnico di Milano, proporranno tanti giochi

interattivi con i loro robot.

I giochi interattivi con robot autonomi sono una delle sfide più stimolanti della ricerca robotica. Il robot deve coinvolgere il giocatore, sia al livello fisico che comportamentale, pur agendo nel mondo reale. Sfruttando l'autonomia del robot, si possono ottenere giochi attraenti, coinvolgenti che possono essere implementati con la tecnologia a

buon mercato ed entrare in casa di tutti. Si sta inoltre valutando la possibilità di fornire le informazioni raccolte sullo stato emotivo delle persone coinvolte nei giochi al robot controller di gioco, che dovrebbe reagire emotivamente aumentando il coinvolgimento del giocatore umano.

Dalle ore 15 alle 18.30

BIBLIOTECA ARCHIMEDE - Sala Ragazzi

Laboratorio il teatro dell'acqua

a cura di **MacA** - Museo A come Ambiente di Torino

Un appassionante viaggio in cui i protagonisti saranno i più piccoli. L'acqua, pur costituendo il 70% del nostro pianeta, è per molti un bene primario per nulla scontato. Attraverso un linguaggio inedito e innovativo sarà possibile conoscere in modo più approfondito gli aspetti legati a questa preziosa risorsa, a partire dal suo ciclo naturale fino ad arrivare alle nostre case.

◆ CASTIGLIONE TORINESE

Ore 10.30

BIBLIOTECA COMUNALE

Gatti neri, Gatti bianchi

Laboratorio condotto da **Gemma Gallino**
e **Rossana Alessandria**, docenti MIUR

Un racconto coinvolgente, sul filo della logica matematica che c'è ma non pesa. La lettura del testo di Anna Cerasoli sarà accompagnato da gruppi di gatti costruiti con la tecnica dell'origami. A conclusione i bambini saranno guidati nella costruzione di gatti colorati con cui proseguire i giochi di logica.

◆ RIVOLI

Ore 17.30

MUSEO CIVICO CASA DEL CONTE VERDE

La robotica in chirurgia

con **A. Giovanelli**, Gruppo ospedaliero San Donato di Milano, in collaborazione con l'Istituto Nazionale di chirurgia dell'obesità e lo Studio Drovetti di Torino

Quali sono gli obiettivi della robotica in chirurgia, quali nuove possibilità operative questi mezzi consentono, quale consistente ausilio sono per il chirurgo che non viene sostituito, bensì coadiuvato, permettendogli interventi mirati e di assoluta precisione, una vera e propria estensione delle sue mani.

SPAZIO ALLE SCUOLE

23

OTTOBRE
DOMENICA

◆ SETTIMO TORINESE

Dalle ore 10 alle 18

PIAZZA CAMPIDOGLIO

ArchimedeLab

Su piazza Campidoglio, davanti alla Biblioteca Archimede, circa 40 istituti superiori provenienti dal territorio presenteranno al grande pubblico un proprio progetto a carattere scientifico innovativo sul quale si sono preparati in classe durante l'anno scolastico.

Saranno premiati i tre progetti più interessanti valutati dal comitato tecnico-scientifico.



ENTERTAINMENT

Durante il Festival, sarà possibile visitare liberamente lo spazio espositivo e di intrattenimento presente all'interno della Biblioteca Archimede.

Inoltre, le scuole avranno la possibilità di visitare, in compagnia di una guida, gli spazi dell'Ecomuseo e del Parco dell'energia.

Da sabato 15 a domenica 23 ottobre

dalle ore 9 alle ore 18.30

Planetario. Tutto intorno a te

a cura di **INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica**



Quante volte, con il naso all'insù, vi siete chiesti quali segreti si celano dietro la volta celeste? Dove si trova la costellazione del Cigno? E il Piccolo Carro?

Per rispondere a queste e a tante altre domande sull'Universo salite a bordo del planetario gonfiabile Digitarium con gli animatori dell'INAF per un viaggio virtuale alla scoperta del cosmo osservando astri, galassie, buchi neri e comete...uno spettacolo siderale indimenticabile!

Su prenotazione. Tel. 011.80.28.582/583

**Un angolo di marte...
In biblioteca!**

allestimento a cura di **Fondazione ECM in collaborazione con Thales Alenia Space Italia**

C'è vita su Marte? In molti hanno provato a rispondere a questa domanda affascinante con intuizioni geniali e teorie fantascientifiche.

A darci un punto di vista privilegiato sulla questione sarà la missione europea ExoMars, partita a marzo 2016, che indagherà da vicino la presenza di vita, passata e presente, su Marte e le caratteristiche ambientali del pianeta, anche in vista di future missioni umane.

In occasione dell'arrivo sul Pianeta Rosso il prossimo 19

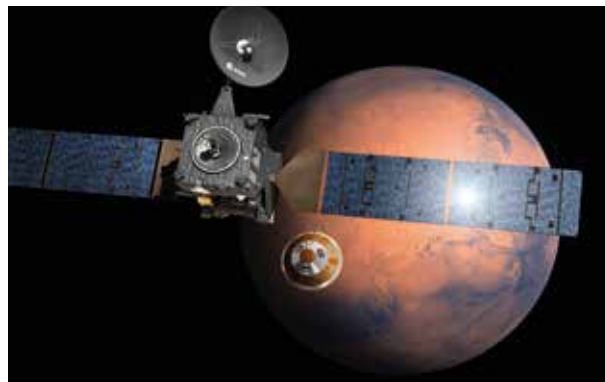


Image: ESA-D. Ducros

ottobre del lander Schiaparelli, piccola stazione robotica che studierà l'atmosfera e la composizione dei venti marziani, sarà presente in biblioteca uno spazio dove poter ammirare da vicino le fedelissime riproduzioni del modulo EDM (Entry, Descent and Landing Demonstrator Module) e del lander.

Da lunedì 17 a venerdì 21 ottobre

dalle ore 16.30 alle ore 18

ExperiMenti

a cura di **Università degli Studi di Torino e Politecnico di Torino**

Quale fisica si nasconde dietro un giocattolo? Come trasformare un materiale povero in un gioco scientifico?

Si cercherà di dare una risposta a queste domande proponendo a grandi e piccini giochi ed esperimenti, che a loro volta stimolino nuove domande e nuove strategie di risposta.

Ma con una particolarità: a condurre "i giochi" saranno "piccoli scienziati" delle scuole primarie in collaborazione con laureandi del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Torino.

A scuola di robot

a cura del **LEGO Education Innovation Studio-Biblioteca Archimede**



Una grande scatola virtuale all'interno della quale pescare mattoncini LEGO, ingranaggi, sensori e stringhe di programmazione per scoprire, divertendosi, le basi del coding. Partecipando a queste dimostrazioni di robotica educativa aperte a tutti, si potranno conoscere le attività che si svolgono nello spazio LEIS (LEGO Education Innovation Studio) della Biblioteca Archimede, con i kit LEGO Education!

Robot & Co. Un viaggio fra i protagonisti del cinema di fantascienza

mostra a cura del Museo Nazionale del Cinema



90 anni di cinema e grafica di fantascienza ripercorsi attraverso i manifesti di alcuni dei film più rappresentativi del genere provenienti dalla collezione del Museo del Cinema di Torino per una mostra che vuole essere un omaggio ai robot e agli esseri artificiali.

La donna artificiale di Metropolis, Wall-E e la sua Eve, R2-D2 e C-3PO, RoboCop, Terminator: sono solo alcuni dei compagni di avventure simpatici, sorprendenti e a volte inquietanti che guideranno il visitatore

attraverso quasi un secolo di narrazioni cinematografiche fantastiche capaci di farci meravigliare ma anche di farci riflettere sulla nostra natura umana.

Parte uomo, parte macchina, tutto poliziotto

allestimento a cura del Museo Nazionale del Cinema

Capita spesso di incontrare lungo le strade di pellicola del cinema di fantascienza robot di latta, cyborg e umanoidi. Alcuni di questi sono macchine perfette dalle sembianze umane, inscindibile connubio tra natura biologica ed artificiale. Come non pensare allora all'Agente Alex Murphy, il cyborg paladino della legge del film RoboCop (1987).

Durante il Festival sarà possibile ammirare da vicino l'armatura di RoboCop, generalmente custodita all'interno del Museo Nazionale del Cinema.



Fantarobot

mostra a cura del MUFANT - MuseoLab del Fantastico e della Fantascienza di Torino

Robottini di latta e robottoni giapponesi, oggetti del mondo cyberpunk, illustrazioni pulp anni '20, memorabilia delle saghe Star Wars e Star Trek: il MUFANT, il primo e unico MuseoLab italiano dedicato interamente al Fantastico, ci teletrasporta nel modo in technicolor della fantascienza mettendo in mostra alcuni degli oggetti più preziosi ed emblematici dell'immaginario fantascientifico. Proiezioni di estratti di film dedicati ai robot, dai primi anni del '900 ad oggi, accompagneranno il visitatore lungo il percorso espositivo.



Un robot in classe

a cura di Comau

L'azienda torinese Comau ha sviluppato il perfetto assistente per l'insegnamento dei principi fondamentali della robotica e dell'automazione industriale: la Cella Training Mobile. Questo braccio robotico consente di svolgere esercizi di programmazione base, avanzata e applicazioni di gestione dei processi. Racer3, il robot 6 assi più piccolo della famiglia Comau di cui è dotata, è ottimale e completo per l'apprendimento dei fondamenti di robotica sia da un punto di vista teorico che pratico. Un ottimo strumento per Scuole, Università, Centri di Formazione e di Ricerca.

Da sabato 15
a domenica 30 ottobre

Il progetto illuminotecnico per l'Ecomuseo del Freidano

a cura del Politecnico di Torino in collaborazione con
Città di Settimo Torinese e Fondazione ECM nell'am-
bito del Festival dell'Innovazione e della Scienza 365

La mostra illustra i risultati del workshop "Il progetto illuminotecnico" che nel corso del 2016 ha coinvolto gli studenti dei Corsi di Laurea Magistrale in Architettura nello studio di un caso reale: l'Ecomuseo del Freidano di Settimo Torinese.

Il progetto si è orientato all'ottimizzazione delle condizioni di fruizione dei percorsi museali, alla valorizzazione del sito e alla sostenibilità energetica dell'impianto di illuminazione.

Il lavoro è stato condotto in collaborazione con gli Amministratori locali, gli operatori e i referenti dell'Ecomuseo e della Fondazione ECM.

◆ COLLEGNO

Da venerdì 18 novembre 2016
a domenica 19 marzo 2017

MUSEO DELLA CITTÀ

Cuore Matto

Nell'ambito della mostra verranno presentati due eventi di estremo interesse e trasversali rispetto alla tematica squisitamente medica: il primo dedicato alla cinematografia, ripercorrendo le tappe salienti e mostrando esempi anche esclusivi dell'utilizzo del mezzo cinematografico in vari settori specialistici della medicina, dai primi anni del novecento e fino agli anni '40-'60. Inoltre verranno presentate le novità tecnologiche della ripresa cinematografica, come nuova frontiera delle potenzialità del cinema nella didattica e nella formazione (filmati in 3D) e le potenziali applicazioni nel settore della robotica e della medicina e chirurgia a distanza.



LABORATORI

I laboratori sono indirizzati alle scuole di ogni ordine e grado, sono gratuiti e organizzati in collaborazione con associazioni scientifiche di primo piano a livello regionale e nazionale.

Da lunedì 17 a venerdì 21 ottobre

dalle ore 9 alle ore 16

I laboratori si svolgeranno a **Settimo Torinese** presso la **Biblioteca Archimede** e l'**Ecomuseo del Freidano** e a **Torino** presso il **Laboratorio dei Xkè? Il laboratorio della curiosità**.

Planetario. Tutto intorno a te

a cura di **INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica**

Costruire una penna: benvenuti nel reparto montaggio!

a cura di **Officina della Scrittura, Museo del Segno e della Scrittura**

Anche i robot possono essere artisti...

a cura del **Laboratorio dei Xkè? Il laboratorio della curiosità** e dell'**IIT - Istituto Italiano di Tecnologia**

Captcha_lab Dimostra di non essere un robot

a cura di **Matteo Cionini**

Scribacchiando robottando

a cura del **Laboratorio dei Xkè? Il laboratorio della curiosità** e dell'**IIT - Istituto Italiano di Tecnologia**

Planet explorer: robotica fai da te!

a cura di **Infini.To**

Una costruzione...articolata!

a cura di **CentroScienza**

I cartoon e le nuove tecnologie

a cura di **CSC ANIMAZIONE**

Spie e codici segreti

a cura di **Tecnoscienza**

Meraviglie indispensabili: le passioni del giovane Turing

a cura di **Tecnoscienza**

Il cuore del robot

a cura della **Cooperativa Il Margine**

Amico Robot

a cura del **Museo Nazionale del Cinema**

Giochiamo con le api robotiche

a cura dei teacher **LEGO Education Innovation Studio-Biblioteca Archimede**

Robot e altre macchine sorprendenti

a cura dei teacher **LEGO Education Innovation Studio-Biblioteca Archimede**

Programmare con Ozobot

a cura di **Fondazione Mondo Digitale**

Costruzione di un robot explorer

a cura di **Fondazione Mondo Digitale**

Arduino for kids

a cura di **Fondazione Mondo Digitale**

Difendere l'ambiente è un gioco da robot!

a cura di **Fondazione Mondo Digitale**

Il plastificio

a cura di **Humake.it** e **ToScience**

LABORATORIO DEI XKÈ

a cura del **Laboratorio dei Xkè**

I laboratori si svolgeranno presso **Xkè? Il laboratorio della curiosità**, via **Gaudenzio Ferrari, 1**, Torino.

Robotica

Per le scuole primaria e secondaria di primo grado

A tutta energia

Scuola primaria - classi I e II

Ma quale energia?

Scuola primaria - classi III, IV e V

Energiadi

Scuola secondaria di primo grado

Organizzato da



Con il sostegno di



Main Sponsor



Sponsor



Patrocinii e partner scientifici



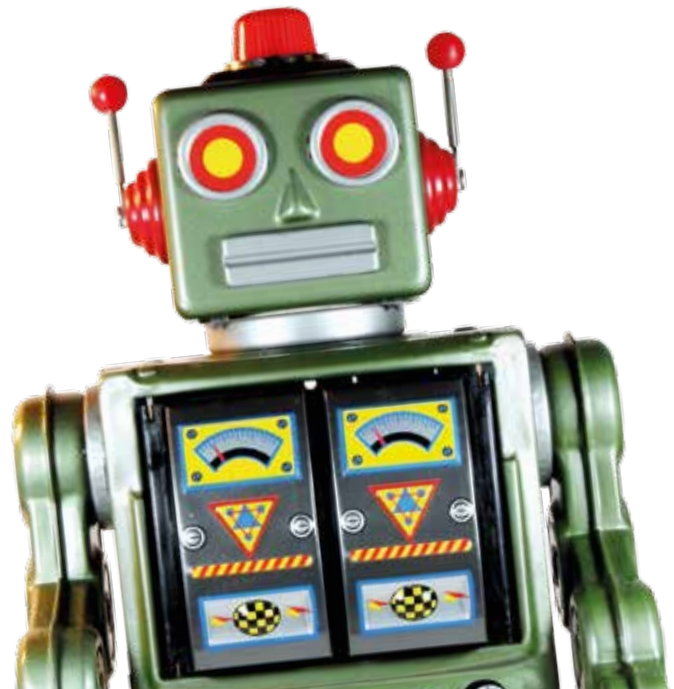
Con la collaborazione di

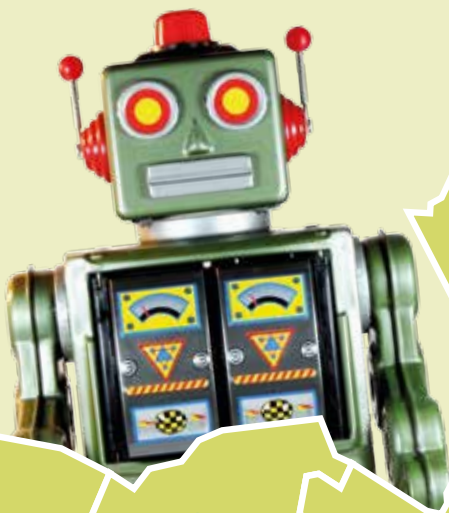


Media partners



Festival OFF in collaborazione con





RIVOLI

CENTRO CONGRESSI DEL COMUNE

via Dora Riparia, 2
tel. 011.95.11.686/3572

ISTITUTO G. NATTA, TEATRO NATTA

via XX Settembre, 14/A
tel. 011.95.63.213

MUSEO CIVICO "CASA DEL CONTE VERDE"

via Fratelli Piol, 8
tel. 011.95.63.020

COLLEGGNO

BIBLIOTECA CIVICA

corso Francia, 275
tel. 011.40.15.900

LAVANDERIA A VAPORE

corso Pastrengo
angolo via Tampellini
tel. 011.40.15.222

MUSEO DELLA CITTÀ

piazza Cav. SS Annunziata, 7
tel. 011.40.15.222

GRUGLIASCO

AULA MAGNA DELL'UNIVERSITA' DI AGRARIA E VETERINARIA

largo Paolo Braccini, 2

TORINO

CINEMA MASSIMO

via Giuseppe Verdi, 18

LABORATORIO DEI XKÈ?

IL LABORATORIO DELLA CURIOSITÀ
via Gaudenzio Ferrari, 1
tel. 011.81.29.786

MONCALIERI

BIBLIOTECA ARDUINO

via Cavour, 31, tel. 011.64.01.611

LICEO MAJORANA

via A. Negri, 14, tel. 011.64.71.271

ITIS PININFARINA

via A. Ponchielli, 16, tel. 011.605.83.11

CASELLE TORINESE

SCUOLA RODARI

viale A. Bona, 33
tel. 011.99.13.676

MAPPANO

BIBLIOTECA DEL CIM

piazza Don Amerano, 1
1° piano
tel. 011.99.68.329

SETTIMO TORINESE

BIBLIOTECA ARCHIMEDE

piazza Campidoglio, 50
tel. 011.80.28.582/583

ECOMUSEO DEL FREIDIANO

via Ariosto, 36 bis
tel. 011.80.28.509

TEATRO GARYBALDI

via Partigiani, 4
tel. 011.80.28.588

CASTIGLIONE TORINESE

BIBLIOTECA COMUNALE

strada Cottolengo, 12
tel. 011.98.19.153

I LUOGHI
DEL FESTIVAL



**FESTIVAL 2016
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA**

Fondazione Esperienze di Cultura Metropolitana
Biblioteca Archimede - Piazza Campidoglio, 50
10036 Settimo Torinese (TO)

Segreteria organizzativa del Festival:
011.80.28.588 / 378
eventi.archimede@fondazione-ecm.it

www.festivaldellinnovazione.settimo-torinese.it