**CULTURA ELISEO**

Passione per la cultura, elaborazione delle idee, ricerca della verità, approfondimento della storia: la programmazione del Teatro Eliseo aiuta a comprendere ed interpretare il presente e sviluppa interesse e consapevolezza verso gli argomenti cardine della nostra identità.

**LA SCIENZA E NOI**

*Come le scoperte scientifiche impattano sul nostro quotidiano*

*La scienza e noi* ha invitato sei relatori di grande livello internazionale per raccontare le ricerche più all’avanguardia e come impatteranno sul quotidiano di ognuno di noi. Con il linguaggio del Teatro, non delle aule universitarie, e con la volontà di trasmettere al pubblico l’emozione e la bellezza della scienza. La creazione di nuovi materiali come il grafene, le innovazioni nel campo della robotica, fino alle nuove prospettive dell’optogenetica e della fisica dei quanti: ne leggiamo sui giornali, ma spesso senza comprenderne l’impatto sulla nostra vita e il nostro futuro.

Presentati e intervistati da **Viviana Kasam**, giornalista e presidente di *Braincircleitalia*, i relatori apriranno scenari da fantascienza, in cui si parlerà di leggere il pensiero, di robot-insetti, di computer quantistici, di curare il cervello con la luce. Al termine degli incontri verrà dato spazio alle domande e alle curiosità del pubblico.

**22/02**

**ore 20.00**

**Computer quantistici. La grande rivoluzione della tecnologia**

Ne parla **Vittorio Giovannetti**, professore associato di *Fisica Teorica* presso la *Scuola Normale Superiore* di Pisa, dove insegna *Fisica dell’Informazione Quantistica* e coordina il dottorato in *Fisica della Materia* e quello di *Nanoscieze*; recentemente e’ stato nominato direttore del Laboratorio NEST (National Enterprise for nanoScience and nanoTechnology) della Scuola Normale Superiore di Pisa.

Anche se non siamo in grado di vederlo direttamente, tutti noi sappiamo che i computer funzionano attraverso un codice binario, ovvero attraverso i bit. Sostanzialmente i bit corrispondono ad impulsi elettrici, che vengono codificati all’interno dell’hardware, per generare sequenze di “0” ed  “1”, che vengono poi tradotte in specifici comandi dal calcolatore. In un computer classico i bit possono assumere solamente i valori 0 o 1. I computer quantistici invece, lavorano con bit quantistici, o qubits, i quali hanno la particolarità di poter assumere il valore 0 ed 1 nello stesso istante, ed è proprio questa  proprietà che conferisce loro una potenza di calcolo notevolmente superiore rispetto ad un normale PC. Ma com’è possibile che un bit possa assumere due valori contemporaneamente?  Per capirlo bisogna addentrarsi nell’universo microscopico della materia, governato dalle leggi della meccanica quantistica, le quali descrivono un mondo in cui niente è certo e tutto è probabilistico. I risvolti futuri potrebbero essere enormi, infatti se immaginiamo di avere a disposizione un computer quantistico a 300 qubits, saremmo in grado di rappresentare un quantitativo di informazione equivalente a quello di 2 alla potenza 90 bit, un numero probabilmente  superiore a quello di tutte particelle presenti nell’universo conosciuto.

**15/03**  
**ore 20.00**

**Il materiale da un miliardo di euro**

Ne parla **Vincenzo Palermo**,  responsabile delle attività sui materiali avanzati dell’istituto ISOF presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) di Bologna. Autore di più di 120 articoli su riviste internazionali,  ha coordinato numerosi  progetti europei ed è  uno dei nove fondatori del progetto “*Graphene Flagship”*, il più recente e più grande progetto strategico di ricerca lanciato dalla comunità europea, vincitore del *FET Flagship award*, un finanziamento di un miliardo di euro in dieci anni..

Chi, o cosa, ha più influenzato il corso della Storia? Sono stati più importanti Napoleone e Giulio Cesare, oppure i primi artigiani che impararono a manipolare i metalli e sfruttare l’energia immagazzinata nei minerali?

Partendo dalla Preistoria, un racconto attraverso legionari romani, cavalieri medioevali, rivoluzione industriale e computer, per arrivare al prossimo futuro, ai nuovi materiali a base di carbonio - come i nanotubi o il grafene - dimostrando come, a volte, un atomo in più o in meno può cambiare il mondo.

**05/04**

**ore 20.00**

**Optogenetica. Colorare i neuroni per curare il cervello (e forse leggere nel pensiero).**

Ne parla **Tommaso Fellin**, senior team leader presso *l’Istituto Italiano di Tecnologia (IIT)* di Genova, attualmente guida il gruppo di ricerca *“Optical approaches to brain function”* (Approcci ottici per la comprensione del funzionamento del cervello), dove si occupa di optogenetica applicata allo studio della funzione della corteccia cerebrale.

L’ Optogenetica è una recente tecnologia, che combina tecniche ottiche e genetiche per modificare l’attività elettrica di specifiche popolazioni di cellule utilizzando la luce. Si possono così colorare selettivamente, attraverso mutazioni genetiche o l’utilizzo di virus adattati, i neuroni del cervello, per poterli leggere, ma anche attivare o silenziare. Questa strabiliante tecnologia ha consentito di fare passi da gigante nella comprensione dei circuiti cerebrali, nell’ideazione di una nuova generazione di interfacce cervello-macchina e si può ipotizzare che porterà a terapie innovative per le malattie neurodegenerative. Ma anche, spingendoci agli estremi, a leggere nel pensiero...

**17/05**

**ore 20.00**

**Cervello e fisica dei quanti. Bosone di Higgs, cervello e libero arbitrio**

Ne parla **Giuseppe Vitiello**, professore di *Fisica Teorica* presso l’Università di Salerno, Dipartimento di Fisica “E.R. Caianello” e associato all’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Svolge attività di ricerca nella fisica delle particelle elementari, dei sistemi biologici e del cervello. Collabora dal 2009 con Luc Montagnier, Premio Nobel 2008, UNESCO, Parigi, in ricerche sulle proprietà elettromagnetiche del DNA di virus e batteri e dal 2003 al 2016, anno della sua scomparsa, con Walter J. Freeman, Berkeley, California, in ricerche di neuroscienze.

Il sogno dei fisici è sempre stato quello di avere una teoria unificata che potesse render conto di tutti i fenomeni osservati in natura, dalle stelle all’atomo. Essi hanno così scrutato le profondità dell’Universo e l’intima struttura della materia. Due scoperte hanno recentemente premiato questo loro sforzo, quella delle onde gravitazionali, previste già da un centinaio di anni da Einstein, e la particella di Higgs, dal nome del fisico inglese che insieme ad altri ne previde l’esistenza fin dagli anni sessanta. Ma il desiderio di conoscenza non si limita alla materia “inerte”, si estende ovviamente alla materia “vivente” e gli studi della biologia e delle neuroscienze  si incrociano con quelli della fisica. Sempre più frequentemente nei laboratori in tutto il mondo il DNA e il neurone vengono studiati in uno sforzo comune da biologi e da fisici, prospettando vantaggi pratici di enorme interesse. Ad esempio, lo studio di meccanismi di comunicazione tra cellule fondati non esclusivamente sulla chimica ma anche sullo scambio di segnali elettromagnetici potrebbe portare ad una più profonda comprensione della formazione di tessuti e quindi anche delle cause che ne determinino il disgregarsi come accade nei tumori. Oppure, lo studio del comportamento sincrono di milioni di neuroni, di come tale organizzazione neuronale possa essere generata o possa, al contrario, essere inibita da fattori di cui si possegga il controllo potrebbe essere di estrema utilità nella cura di patologie neurologiche. I risultati e le applicazioni che emergeranno da questi studi interdisciplinari saranno dunque di importanza fondamentale per il genere umano e la visione che si raggiungerà sarà veramente una “grande unificazione”, dalla cosmologia e dalle  particelle elementari ai sistemi biologici e al cervello.

**INCONTRI GRATUITI *fino ad esaurimento posti disponibili***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**HAIM BAHARIER**

**Legge e commenta le storie bibliche – Giacobbe o la strategia della lenticchia**

**26/02**

**ore 11.00**

Un maestro contemporaneo ha detto: “tutte le narrazioni bibliche sono storie di creazione”. A mio parere un chiaro invito a leggere queste storie alla luce dell’attualità, con gli occhi dell’oggi. E’ questo che tenteremo di fare durante il nostro ciclo di incontri di sei letture. La Bibbia è una raccolta di libri, in movimento lungo il pensiero degli uomini nei secoli.

**COSTO INCONTRO PER GLI STUDENTI € 1,00**

**ZOOM SUGLI ANGOLI DELL’ANTICA ROMA**

Lezioni del Prof. **Carandini**

Il professor Carandini, dopo il grande successo delle ***Passeggiate nell’antica Roma*** della stagione 2015/2016, torna con una nuova serie di incontri, questa volta dedicati agli angoli più nascosti entro le mura aureliane. Un ciclo di sei conferenze nelle quali si porterà in primo piano una selezione dei monumenti e contesti di Roma antica tra l’età regia e la tarda età imperiale. Nei vari quartieri della città antica, dal centro alla periferia, si scenderà in picchiata su monumenti e complessi dai più imponenti e fastosi ai più piccoli austeri e nascosti. Il mutevole e variegato paesaggio urbano sarà illustrato attraverso le ricostruzioni degli edifici e dei loro contesti, questo sarà lo scenario col quale Andrea Carandini racconterà alcuni degli eventi più importanti o curiosi della storia di Roma.

**27/02**

**ore 19.00**

**Il quartiere più chic del Palatino**

La storia del passaggio dalla tarda età repubblicana alla prima età imperiale sarà rivissuta attraverso le vite dei protagonisti della scena politica e delle loro dimore. Attraverso i passaggi di proprietà, le distruzioni e le ricostruzioni si ripercorreranno gli eventi e le vite dei personaggi che dominarono uno dei periodi più tumultuosi della storia romana.

**20/03**

**ore 19.00**

**I due palazzi di Tiberio e di Domiziano**

In età imperiale il Palatino sarà di appannaggio esclusivo degli imperatori che lo trasformeranno gradualmente nell’enorme reggia le cui rovine dominano ancora il centro della città.

**COSTO INCONTRO PER GLI STUDENTI € 1,00**

**ALLA SCOPERTA DEI POETI PERDUTI**

Lezioni del Prof. Serianni

Gli incontri si propongono una lettura, attenta alle caratteristiche linguistiche e stilistiche, dei poeti che non appartengono al canone letterario e che raramente si studiano a scuola. Poeti minori, se si vuole, ma di sicuro interesse anche per il lettore d’oggi. In alcuni casi (Gozzano) siamo di fronte a poeti autentici, dotati di una voce inconfondibile; altre letture sono l’occasione per far emergere filoni messi in ombra rispetto alle tendenze dominanti (la poesia comico-realistica del Duecento come contraltare della poesia stilnovistica) o per rivendicare la sperimentazione dei lirici barocchi, ancora oggi schiacciati sullo stereotipo negativo codificato dalla critica letteraria tradizionale.

**21/03**

**ore 18.00**

**La poesia che si fa prosa: Betteloni e Gozzano**

Nel secondo Ottocento entra in crisi il linguaggio poetico tradizionale. Una fresca immissione di parlato si ha nelle poesia del veronese Vittorio Betteloni e negli umili e realistici amori da lui cantati. Più complessa e raffinata l'operazione compiuta qualche decennio dopo da Guido Gozzano, che va letta come controcanto ironico rispetto ai temi dannunziani e che, in generale, non dissimula la cultura letteraria dell'autore; la novità sta, come scrisse Eugenio Montale, nella capacità del poeta torinese di dare «scintille facendo cozzare l'aulico col prosaico».

**INCONTRO GRATUITO *fino ad esaurimento posti disponibili***







