

LA SCIENZA A FESTIVALETTERATURA

Una promozione dedicata agli studenti delle facoltà scientifiche

Quest'anno Festivaletteratura vuole invitare gli studenti e studentesse di diverse facoltà scientifiche del nord Italia a partecipare alla manifestazione, la cui XXVII edizione si terrà come sempre a Mantova dal 6 al 10 settembre. I temi scientifici occupano da sempre uno spazio importante nella proposta del Festival e siamo convinti che molti degli incontri possano suscitare l'interesse di giovani curiosi e appassionati di scienza. Per questo, all'interno di un percorso di *audience development* rivolto al pubblico under35, ci stiamo avvicinando a diverse università e facoltà scientifiche del nord Italia per proporre **alcuni biglietti omaggio per partecipare a diversi eventi inerenti ai temi dei loro corsi di laurea, grazie al sostegno e alla collaborazione di una azienda importante del nostro territorio che è [Opto Engineering](#).**



Altre intelligenze

In particolare quest'anno, all'interno del programma di Festivaletteratura, si snoda un percorso di riflessione dedicato alle intelligenze non umane. Gli ultimi mesi hanno visto l'esplosione del dibattito intorno alle intelligenze artificiali: tecnologie come **ChatGPT** e altre **IA generative** sono state messe a disposizione del grande pubblico, che ne ha scoperto con meraviglia le fantascientifiche potenzialità ma ne ha intuito anche, con certa preoccupazione, inquietanti prospettive. Tra gli eventi dedicati alla necessaria riflessione sul tema delle **intelligenze umane, post-umane e non umane**, vanno segnalati quelli con il neuroscienziato **Gerd Gigerenzer**, con l'esperto di IA **Nello Cristianini** e con lo scrittore e artista **James Bridle**. Sulla necessità di coltivare un atteggiamento consapevole nei confronti della tecnologia si soffermano **Chiara Valerio**, **Carlo Milani** e il **CIRCE** (Centro Internazionale di Ricerca per le Convivialità Elettriche), attraverso laboratori e lezioni rivolti a adulti e ragazzi. Nell'intersezione tra tecnologia e geopolitica si incontrano **Alessandro Aresu** e **Simone Pieranni** per parlare della guerra dei microprocessori tra Cina e Stati Uniti. All'intelligenza del mondo e delle sue leggi fondamentali sono dedicati gli interventi di **Paolo Zellini** (sul teorema di Pitagora) e di **Guido Tonelli** (sulla materia).

Eventi inclusi nella proposta grazie al sostegno di Opto Engineering Spa Mantova:

5 LA GUERRA DEI MICROPROCESSORI

Alessandro Aresu e **Simone Pieranni**

16:45 basilica palatina di santa barbara 6,50€ gratuito

C'è una guerra in corso, ma ne siamo perlopiù ignari. Si tratta di una guerra che si combatte sui nostri smartphone, computer, televisori, automobili e che riguarda tecnologie avanzate come l'intelligenza artificiale, i veicoli autonomi, la realtà virtuale e aumentata. Una guerra che Cina e Stati Uniti, le due grandi potenze tecnologiche dei nostri tempi, combattono senza esclusione di colpi per la supremazia nell'ambito dei semiconduttori, sui quali poggia l'intera economia digitale. Alessandro Aresu (*Il dominio del XXI secolo*) e Simone Pieranni (*La Cina nuova*) ci parleranno dei tanti fronti di questa guerra, fatta di sanzioni, spionaggio, materie prime, complessissime catene di approvvigionamento globale, cercando di capire in che modo il suo esito ridefinirà i rapporti di potere nel mondo digitale e non solo.



19 L'INTUITO NON È ARTIFICIALE

Gerd Gigerenzer con Marco Malvaldi

mercoledì 6 settembre ore 19:30 palazzo san sebastiano 6,50€

In un mondo sempre più automatizzato, dove applicazioni basate sulla ormai tanto discussa intelligenza artificiale producono testi o opere d'arte forse al pari di quelle create dall'uomo, è lecito pensare – oltre agli interrogativi etici – che le macchine siano arrivate a sorpassare le capacità di calcolo del cervello umano? Secondo il neuroscienziato tedesco Gerd Gigerenzer la risposta è no: “ Il fatto che i computer battano gli essere umani a scacchi e che la loro potenza di calcolo cresca ogni anno non porta alla conclusione che presto faranno ogni cosa meglio di noi. Se le condizioni sono stabili, allora l'IA può prendere il sopravvento, ma se intervengono variabili e fattori inaspettati allora i *big data* possono condurci fuori strada”. L'autore di *Perché l'intelligenza umana batte ancora gli algoritmi* sottolinea l'importanza dell'intuizione, “dono sacro” ben separato dal “fedele servo” che è la mente razionale, per citare Albert Einstein. Lo incontra lo scrittore e chimico Marco Malvaldi (*La direzione del pensiero*). **L'autore parlerà in inglese, con interpretazione consecutiva in italiano.**

108 DI IPOTENUSA E CATETI

Paolo Zellini

venerdì 8 settembre ore 19:00 basilica palatina di santa barbara 6,50€

Se la parola “teorema” vi fa pensare come prima cosa al celebre Pitagora e non al tormentone di Marco Ferradini, troverete ciò che fa per voi nell'incontro-lezione del matematico Paolo Zellini, professore ordinario di Analisi Numerica all'Università Tor Vergata (*Discreto e continuo, Breve storia dell'infinito*). L'enunciato che stabilisce una relazione fondamentale fra i lati di un triangolo rettangolo è in realtà frutto di studi di culture che predatano il filosofo di Samo ed era in origine legato a doppio filo con un sottotesto religioso ed esoterico di cui oggi si è persa traccia, in favore del puro sapere scientifico. Dopo aver trattato dell'antica Grecia con il concetto di “infinito” nei Presocratici e in Aristotele, Zellini vi fa ritorno in *Il teorema di Pitagora*, per spiegare al pubblico i risvolti meno noti di questo patrimonio della geometria euclidea, di cui la scienza continua ancora oggi a servirsi in modo irrinunciabile.

118 INTELLIGENZE ALTRE

James Bridle con Stella Succi

venerdì 8 settembre ore 21:30 basilica palatina di santa barbara 6,50€

James Bridle è un personaggio atipico: *visual artist* e scrittore, si occupa di scienze cognitive e da molti anni il suo lavoro – artistico e di ricerca – si concentra sul rapporto tra la tecnologia e la vita quotidiana. Negli ultimi mesi si è dibattuto molto sull'etica e sui benefici dell'intelligenza artificiale, con la massiccia diffusione di realtà come Midjourney o ChatGPT, tralasciando spesso il fatto che queste siano create dall'uomo. Da dove deriva la nostra idea di intelligenza? Perché pensiamo che assomigli a quella che viene programmata e diffusa online? L'autore di *Modi di essere* si è interrogato su tali questioni, notando come ci si concentri unicamente sul lato “umano” della medaglia. La nostra non è la sola intelligenza valida in natura, è sufficiente volgere lo sguardo attorno a noi: api, scimmie, alberi, microrganismi e persino l'intero ecosistema del pianeta... Per discutere dell'importanza di ogni manifestazione delle capacità cognitive Bridle si incontra sul palco con Stella Succi, studiosa dei rapporti tra arte, cultura e nuove tecnologie. **L'autore parlerà in inglese, con interpretazione consecutiva in italiano.**

203 TRA STATI QUANTISTICI, QUARK E GLUONI

Guido Tonelli

domenica 10 settembre ore 12:30 basilica palatina di santa barbara 6,50€

Quando il filosofo greco Democrito iniziò a parlare di atomi come principio primo e indivisibile della realtà, in pochi prestarono attenzione alle sue affermazioni così “determinanti per la formazione della scienza moderna”. Da sempre l'umanità si è interrogata sull'origine delle cose, facendosi domande tanto sulla nostra natura quanto su quella dei corpi celesti. Ne è nato un viaggio che ha portato studiosi e ricercatori a descrivere le componenti elementari della materia e scoprire le molte particelle del Modello Standard, che costituiscono stelle, pianeti,



forme di vita organica e persino il volume cartaceo che ora state sfogliando. Guido Tonelli (autore della trilogia *Genesis*, *Tempo* e *Materia*), fisico al CERN di Ginevra e tra i protagonisti della scoperta del bosone di Higgs, accompagnerà il pubblico attraverso le più recenti conoscenze e scoperte scientifiche, per analizzare segreti e misteri dell'universo capaci di "far vacillare persino le menti più brillanti".

220 L'INTELLIGENZA DELLE MACCHINE

Nello Cristianini con **Silvia Bencivelli**

domenica 10 settembre ore 17:15 aula magna dell'università 6,50€

Nell'ultimo anno il dibattito intorno alle intelligenze artificiali è uscito dalla cerchia relativamente ristretta degli addetti ai lavori: tecnologie come ChatGPT e altre IA generative sono state messe a disposizione del grande pubblico, che ne ha scoperto le fantascientifiche potenzialità, ma ne ha intuito anche, con qualche preoccupazione, le inquietanti prospettive. A Festivaletteratura, Nello Cristianini (*La scorciatoia*), tra i massimi esperti di Intelligenza Artificiale a livello europeo, spiegherà come le macchine sono diventate intelligenti anche se non pensano come noi, e che cosa la tecnologia dovrebbe imparare dalle scienze naturali e umane, se vogliamo costruire una convivenza sicura con questa nuova forma di intelligenza. Dialoga con lui la giornalista scientifica Silvia Bencivelli (*Eroica, folle e visionaria*).

Vi segnaliamo inoltre la possibilità dedicata agli under35 di pernottare a prezzi calmierati a Mantova, qui maggiori informazioni: <https://www.festivaletteratura.it/it/racconti/festivaletteratura-low-cost-1>