

TRENTO



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT

SHARPER

24 settembre 2021

MUSE e quartiere Le Albero

Realizzato da



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

TRENTINO



UNIVERSITÀ
DI TRENTO



FONDAZIONE
BRUNO KESSLER



FONDAZIONE
EDMUND
MACH

MUSE

Con il patrocinio di:



EUROPAREGION
EUREGIO
Tirol Südtirol Trentino
Tirolo Alto Adige Trentino

Sistema Provinciale della Ricerca e dell'Innovazione



Nel corso dell'iniziativa potranno essere effettuate foto e riprese audio e video: con la partecipazione all'evento si accetta l'utilizzo di tale materiale audiovisivo-fotografico per le finalità istituzionali (pubblicazione su sito internet, carta stampata e/o qualsiasi altro mezzo di diffusione nonché archivio sia in forma cartacea che digitale) di Università di Trento, Fondazione Bruno Kessler, Fondazione Edmund Mach, MUSE e Provincia autonoma di Trento.

Dalle caratteristiche dello Zebra fish, piccolo pesce tropicale usato come modello per la regolazione genica, alle ultime frontiere dell'astrochimica, passando per il 3D bioprinting, nuova tecnica dell'industria biomedica per rigenerare i tessuti: il mondo della ricerca oggi più che mai insegna a rispondere a situazioni di crisi gestendole o prevenendole per costruire insieme un futuro migliore all'umanità e al pianeta. Venerdì 24 settembre 2021, dopo un anno di stop dovuto alla pandemia da Covid-19, torna la "Notte Europea dei Ricercatori", quest'anno incentrata sugli SDG dell'Agenda 2030 dell'ONU (Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile). Diciassette "goal" da raggiungere entro la fine di questo decennio che ricercatori e ricercatrici utilizzano come bussola per dare forma a idee, condividere esperienze, elaborare soluzioni concrete. L'edizione 2021 avrà forma mista: in presenza e online. Salotti scientifici, libri viventi, spettacoli e tour virtuali: la "Notte Europea dei Ricercatori" affronterà grazie alle competenze e alla passione dei ricercatori e delle ricercatrici dell'Università di Trento, della Fondazione Bruno Kessler, della Fondazione Edmund Mach e del MUSE i principali motori del cambiamento globale in atto, dalla questione climatica alla perdita di biodiversità, dalle ingiustizie sociali agli effetti delle pandemie.

Da quest'anno l'iniziativa entra inoltre a far parte della Rete SHARPER Night - SHARing Researchers' Passion for Engaging Responsiveness, il più esteso progetto italiano per l'organizzazione della "Notte Europea dei Ricercatori", che comprende 16 città - tra cui Trento - ed è realizzato con la collaborazione di circa 200 tra università, enti di ricerca, istituzioni culturali, aziende produttive, comuni, regioni e associazioni di cittadini.

La "Notte Europea dei Ricercatori" si svolgerà al MUSE - Museo delle Scienze di Trento e nel quartiere Le Albere, con ingresso gratuito al museo dalle 17.30 alle 24. Alcune attività si svolgeranno in collaborazione con il festival "Autumnus" nel centro di Trento.

Per partecipare a tutti gli eventi è necessario presentare il Green Pass. Sono esentati i minori di 12 anni e persone che, per comprovati motivi di salute, non possono vaccinarsi.

Per l'ingresso al MUSE, Palazzo delle Albere e Hidden Trento Tour è necessario prenotare su Ticketlandia.

SALUTI ISTITUZIONALI

ore 17.00 - Giardino del MUSE

Saluti istituzionali delle autorità e degli enti di ricerca organizzatori e apertura della Notte Europea dei Ricercatori - SHARPER Night

STAND DEMO E HANDS-ON

Dalle 17.30 alle 24 – sale espositive del MUSE e Palazzo delle Albere

MUSE

Lobby

MaNa: Monitoriamo la qualità dell'aria (01)

Studio di macroeffetti con l'utilizzo di nano materiali

Partendo dall'analisi della qualità dell'aria della città di Trento, il progetto MaNa, realizzato nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro, si è posto l'ambizioso obiettivo di migliorare le caratteristiche di sensibilità e precisione di un sensore commerciale a basso costo, testando e realizzando nuovi substrati chimici.

Viola Scrinzi, Anna Bresciani, Selina Longato, Concorso Giovani Ricercatori Cercansi - Provincia autonoma di Trento, Euregio

piano -1

Visione satellitare (02)

Da Venere a Giove passando per la Terra attraverso gli occhi dei satelliti
Satelliti, aerei e droni osservano la Terra usando speciali "occhi artificiali" per telerilevamento che ci permettono di "vedere oltre il visibile". Grazie a questi instancabili osservatori, otteniamo un'ampia varietà di dati che possono essere utilizzati per monitorare e conoscere meglio il nostro pianeta. Possiamo, ad esempio, monitorare le foreste e le aree agricole studiando lo stato di salute della vegetazione, identificare i danni provocati da catastrofi naturali e studiare gli effetti dei cambiamenti climatici. E non finisce qui... cosa possono farci scoprire questi sensori quando lanciati verso altri pianeti del sistema Solare? Ci aiutano per esempio a cercare prove dell'esistenza di vita/acqua su Marte e le lune ghiacciate di Giove. Possono aiutarci a capire se Venere sia un esempio di come potrebbe diventare la Terra, se non si contrasta il cambiamento climatico. Per saperne di più, venite a trovarci e guardate come funzionano alcuni di questi occhi artificiali!

Lorenzo Bruzzone, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento (Ricercatore Marie Curie) e **Francesca Bovolo**, Fondazione Bruno Kessler

Tecnologie e intelligenza artificiale al servizio dello Sport (03)

Vivere, comprendere e analizzare lo Sport, l'esperienza di I-STAR

L'evoluzione della tecnologia ha cambiato il modo in cui viviamo lo sport, a prescindere dal ruolo che rivestiamo, di atleti, allenatori e preparatori, o semplici spettatori. Grazie alle nuove tecnologie messe sul mercato, gli atleti sono ora in grado di analizzare le proprie performance come mai prima d'ora, valutando un ampio spettro di parametri, al fine di ottimizzare le prestazioni in gara. Allo stesso tempo, gli allenatori hanno a disposizione sofisticati strumenti di analisi che consentono di migliorare le prestazioni del proprio team, sia a livello individuale che collettivo. Anche gli spettatori possono beneficiare di queste informazioni, disponendo di statistiche avanzate e grafiche, aumentando il livello di coinvolgimento. Come vengono estratte le statistiche dai video sportivi? Come vengono impiegate queste informazioni? In questa demo cerchiamo di dare delle risposte, mostrando come gli "analytics" possano essere di supporto a professionisti e dilettanti.

Paolo Bouquet, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento. In collaborazione con I-STAR - Istituto per la ricerca scientifica e tecnologica nello sport

Scheletri fuori dall'armadio! (04)

Il corpo umano come interfaccia delle nuove tecnologie

Un gesto vale più di mille parole: con un rapido sguardo possiamo capire molto di una persona anche solamente osservando il linguaggio del corpo. È possibile per le macchine fare lo stesso? Di questo e di molto altro si occupa la Human Pose Estimation (stima della posa delle persone, HPE in breve). Ma cosa fa un algoritmo di pose estimation e in che ambiti applicativi può essere impiegata? Che impatto può avere un tale strumento di analisi sulle tecnologie moderne? E sulla nostra privacy? In questa demo cercheremo di rispondere a queste domande, mostrando gli strumenti necessari per lo sviluppo di un algoritmo di HPE insieme ad alcuni esempi pratici in diversi contesti applicativi, a partire dai sistemi a basso costo più semplici fino alle strutture di regia più complesse.

Nicola Conci, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

Odissea 2030: viaggio verso la transizione energetica (05)

Nuove tecnologie e soluzioni per raggiungere gli obiettivi della transizione energetica al 2030

Raccontiamo, anche attraverso piccole dimostrazioni, le attività di ricerca realizzate su idrogeno e batterie, sistemi energetici integrati e comunità energetiche per favorire sinergicamente un maggiore utilizzo dell'energia rinnovabile in sostituzione ai combustibili fossili.

Matteo Testi, SE-Ares, Fondazione Bruno Kessler

TRAIN... in viaggio tra ricerca, formazione e inclusione (06)

Presentazione dell'attività del Progetto Strategico UniTrento 2018-2021 Trentino Autism Initiative

TRAIN - Trentino Autism Initiative è una rete di laboratori di ricerca dell'Università di Trento che, in collaborazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia e HK3-Lab, studia i Disturbi dello Spettro dell'Autismo (ASD) attraverso un approccio multidisciplinare, che spazia dalle basi genetiche agli studi clinici sui pazienti, passando attraverso modelli cellulari e animali e studi di imaging cerebrale. Si occupa inoltre di formazione di giovani ricercatori e di attività di divulgazione. Ha anche avviato un'ampia rete di collaborazione con associazioni di famiglie e cooperative sociali legate all'autismo nella Provincia di Trento e di Bolzano, con cui intende realizzare un progetto di accessibilità museale per bambini e adulti con ASD all'interno dei musei provinciali (MUSE, MART, Castello del Buonconsiglio e Museo degli Usi e Costumi di San Michele all'Adige). Verranno illustrati in pillole i risultati delle ricerche condotte e i contenuti dei progetti in corso.

Ilaria Basadonne, CIMEC - Centro Interdipartimentale Mente/Cervello, Università di Trento. In collaborazione con Dipartimento di Psicologia e Scienze Cognitive, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, Università di Trento

Modelli alternativi e innovativi per studiare tumori cerebrali pediatrici (07)

Gli organoidi, versione semplificata e miniaturizzata di un organo, sono l'ultima frontiera per studiare i tumori del cervello

Negli ultimi anni gli organoidi stanno prendendo sempre più piede come modello alternativo per lo studio di malattie. Gli organoidi sono una versione "semplicitica" di un organo riprodotto in vitro. Vengono creati a partire da poche cellule staminali pluripotenti che si possono auto-organizzare in una struttura tridimensionale che può essere mantenuta in cultura per diversi mesi. Nel nostro caso, organoidi di cervelletto o cervello vengono usati per studiare due dei tumori infantili aggressivi e letali, medulloblastoma e glioma. Grazie a tecniche di ingegneria genetica riusciamo a far "ammalare" gli organoidi sani facendoli diventare tumorali e quindi utili per studiare alcuni aspetti della malattia e testare anche possibili terapie. Questi modelli si vanno ad aggiungere a quelli animali, dei quali ancora, per molti aspetti, non possiamo fare meno, quando si studiano malattie terribili e mortali.

Francesco Antonica, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, Università di Trento (Ricercatore Marie Curie)

Impariamo dalla Natura a progettare i materiali del futuro (08)

Leggere come l'aria, resistenti come la pietra: alla scoperta delle strutture gonfiabili

Se chiedete a un bambino o a un ragazzo qual è il materiale più resistente al mondo molto probabilmente vi risponderà l'acciaio, oppure se gli chiedete cos'è l'aria vi risponderà che è un gas che ci aiuta a rimanere in vita. Nel nostro stand i visitatori potranno capire come si progettano materiali innovativi e strutture bio-ispirate, bioniche, nano, e meta, dalle proprietà meccaniche estreme, di molto superiori a quelle riscontrabili nei materiali tradizionali, come ad esempio l'acciaio. I visitatori potranno essere i protagonisti di questo processo completo, dalla ispirazione fino alla prototipazione, svolgendo quindi in prima persona le fasi che portano dall'idea, allo studio, al prodotto finale e vedere al microscopio la microstruttura di materiali naturali e artificiali progettati e realizzati all'interno del laboratorio Bioinspired, Bionic, Nano, Meta Materials & Mechanics dell'Università di Trento. Lo stand farà inoltre scoprire ai visitatori, non solo ai più piccoli ma anche ai più grandi, come l'aria, oltre che respirata, possa essere utilizzata come materiale da costruzione per la realizzazione di strutture innovative estremamente leggere, economiche e con un ridotto impatto ambientale.

Diego Misseroni e Nicola Pugno, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, Università di Trento

piano 0

Privacy-preserving City Sensing (09)

Verso smart city etiche

Dimostrazione di alcuni prototipi sviluppati nel contesto dei progetti europei MARVEL e PROTECTOR. Dal rilevamento automatico di eventi sonori su piattaforme embedded, al tracking di oggetti nelle immagini passando per algoritmi innovativi di anonimizzazione di immagini e audio che garantiscono la privacy dei cittadini.

Francesco Paissan, DIGIS-E3DA, SpeechTek, DVL, Fondazione Bruno Kessler

Networks and the shape of Big Data (10)

Dalla prevenzione alla ripartenza: dati "Mobile" in aiuto contro la pandemia

Un racconto che parte dalla visualizzazione della forma dei dati da dispositivi mobili ai loro utilizzi nella ricerca e, in particolare, al loro ruolo e alle loro potenzialità nel guidare la stima degli impatti e della formulazione di strategie di prevenzione nella gestione delle emergenze.

Lorenzo Lucchini, DIGIS- MobS, Fondazione Bruno Kessler

La ricerca incontra la scuola (11)

Avvicinamento al mondo del lavoro dal punto di vista strategico della ricerca

Presentazione delle attività e dei progetti svolti con il mondo della scuola.

Claudia Dolci, RIS, Fondazione Bruno Kessler

Domatori di fotoni (12)

Controllare la luce con un interferometro

Dimostrazione di un Interferometro Mach-Zehnder con ottica macro e il suo analogo integrato in un micro-chip fotonico.

Mher Ghulinyan, SD-FMPS, Fondazione Bruno Kessler

In marcia verso la ferrovia del futuro (13)

Risultati del progetto RFI e dei contributi FBK nell'ambito delle tecnologie di progettazione software.

Presentazione dei risultati della pluriennale collaborazione tra Rete Ferroviaria Italiana (RFI) e FBK per la gestione dell'intero ciclo di vita dell'applicativo software di instradamento dei treni in stazione. Demo dell'ambiente di sviluppo e simulazione del controllo di una stazione ferroviaria.

Alberto Griggio, DI-ES, Fondazione Bruno Kessler

Biotremologia: una nuova scienza (14)

Percepire e plasmare il mondo con le vibrazioni

Esiste intorno a noi un mondo segreto che sfugge ai nostri sensi, ma che permette a animali piccoli come gli insetti e grandi come gli elefanti di comunicare: è il mondo delle vibrazioni. Il tatto è spesso considerato meno importante da noi umani, ma è proprio "ascoltando" il terreno e le piante su cui poggiano che molti animali comunicano tra loro. La biotremologia è la nuova disciplina scientifica che studia questo mondo di "versi" sconosciuti e ci permette di sviluppare nuove tecnologie sostenibili per controllare le specie dannose in agricoltura. Qui potrai scoprire come nascono la biotremologia e le sue applicazioni.

Valerio Mazzoni, CRI, Fondazione Edmund Mach

L'orologio molecolare per studiare l'evoluzione della vita (15)

Attraverso un gioco interattivo, spiegheremo come gli scienziati riescano ad andare indietro nel tempo leggendo il DNA

Quando sono comparsi i primi animali? Quando i batteri del nostro microbioma, o i tanti virus che ci circondano? Possiamo usare dei "fossili molecolari" per recuperare specie estinte, come in Jurassic Park? Attraverso un piccolo gioco interattivo, spiegheremo come oggi gli scienziati riescano a rispondere a queste e a tante altre domande. Venite a trovarci, e che l'evoluzione sia con voi!

Omar Rota Stabelli, CRI e C3A, Fondazione Edmund Mach

PlastiCASPITA! (16)

Le plastiche sono dei materiali incredibili: scopriamo come usarle e riciclarle al meglio perché siano davvero sostenibili

Le plastiche sono materiali incredibilmente utili, perché sono sicure, leggere, resistenti e versatili: sono a base di plastica i paraurti delle automobili e le sacche biomedicali per il sangue, ma anche molte parti di un computer e le mascherine monouso, fondamentali nella lotta al Covid-19. Oggi le plastiche sono denigrate per il loro impatto ambientale, ma è importante rendersi conto che il problema non è la plastica in sé, ma l'uso improprio e il cattivo smaltimento di alcuni oggetti in plastica, che portano all'accumulo di rifiuti. In questo stand vi guideremo alla scoperta delle plastiche e di come si possano trasformare da rifiuti a nuovi prodotti. Prendendo a modello un rifiuto comune, le bottiglie di plastica, identificheremo le diverse plastiche che lo compongono, per poi passare alla macinazione, all'estrusione e alla stampa 3D per ottenere un nuovo oggetto! Scopriremo, quindi, che un mondo davvero sostenibile non è un mondo "plastic free", ma "plastic waste free".

Giulia Fredi, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Trento

Meteo@UniTrento (17)

Il mondo della meteorologia all'Università di Trento

La Meteorologia cattura sempre più attenzione da un pubblico sempre più numeroso. L'Università di Trento coglie questa esigenza e la trasforma in altrettanti progetti. Il Gruppo di Fisica dell'Atmosfera presenta le proprie attività di ricerca e le iniziative di punta, come il Festivalmeteorologia di Rovereto, importante kermesse meteorologica nazionale giunta alla settima edizione, e la Laurea Magistrale in Environmental Meteorology. Allo stand vengono inoltre presentati i risultati di diversi progetti di ricerca e soprattutto la piattaforma Meteo Unitn, che offre previsioni meteorologiche ad alta risoluzione sul Trentino, evidenziando come la meteorologia sia fondamentale in diverse applicazioni, dall'agricoltura, allo sfruttamento delle risorse rinnovabili e la valutazione della dispersione degli inquinanti. Al nostro stand trovate tutto questo e tanto altro ancora...

Lorenzo Giovannini, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, Università di Trento

Giardino del MUSE

ApeLab (18)

Un laboratorio di comunità

Portare la scienza fuori dai soliti confini istituzionali si può? Certo! Con dei laboratori scientifici ospitati sull'ApeLab. "ApeLab" è un FabLab mobile, un piccolo laboratorio sperimentale itinerante per l'innovazione sociale al servizio della comunità territoriale in grado di attivare processi di apprendimento formale ed informale, co-progettazione creativa e innovativa e empowerment in chi lo frequenta. È uno spazio di incontro che rende (quasi) tutto "possibile" grazie alla condivisione di saperi, competenze e macchinari in pieno spirito FabLab. La tecnologia diventa uno strumento alla portata di tutti in grado di creare connessioni, modelli innovativi, sviluppare idee al servizio del benessere della comunità e del territorio. Il tutto con laboratori scientifici e didattici dedicati. Ps: per caso vi abbiamo detto che il tutto è allestito su un Ape Car.rosa?»

Francesca Fiore - Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento. In collaborazione con Associazione Culturale Glow

piano +1

RePlay. Raising awareness about a waste (19)

Scopri come le nostre azioni quotidiane possano aiutare ad una transizione verso un nuovo modello di sviluppo sostenibile

Viviamo in un mondo tecnologico e ai tempi del coronavirus il nostro quotidiano si è fuso ancor di più con il mondo digitale. Nell'arco di un anno, spendiamo circa 100 giorni al computer e allo smartphone, senza tener conto degli altri dispositivi tecnologici che utilizziamo ogni giorno. Un'azione immediata è necessaria affinché le generazioni future possano godere di un pianeta sano. Attraverso una serie di esperimenti i visitatori scopriranno cosa si nasconde dietro i prodotti elettronici, partendo dall'estrazione delle materie prime, passando per la produzione fino ad arrivare alla dismissione e riciclo.

Gianluca Lopez, Sezione Mediazione Culturale, MUSE

È un complimento (?) (20)

Molestie, relazioni, consenso

Ti è mai capitato di ricevere un'attenzione non richiesta per strada? O al lavoro, in Università? Ti è mai successo di leggere un commento on line sotto una tua foto e sentirti a disagio? Ti è capitato, in situazioni come queste, di sentirti dire che sei esagerata/o perché, alla fine, sono solo complimenti?

Che tu abbia risposto "sì", "no", oppure che "sono solo complimenti", è arrivato il momento di venire a giocare a "È un complimento (?)": quattro scenari fra cui scegliere, qualche decisione da prendere, un'occasione per riflettere su complimenti, molestie, consenso, relazioni e possibili azioni, insieme alle Ricercatrici del Centro Studi Interdisciplinari di Genere dell'Università di Trento. Cammineremo insieme sui confini fra complimento, molestia, violenza, on line e off line, per scoprire le differenze e capire come, quando e se intervenire.

Alessia Tuselli - CSG Centro Studi Interdisciplinari di Genere, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento. In collaborazione con Associazione Culturale Glow

Microfluidica integrata per la robotica assistiva e per il monitoraggio ambientale (21)

Microfluidica integrata in un deambulatore, in un sensore di microplastiche e in un sensore di gas

La microfluidica di occupa di manipolare, controllare e convogliare flussi di fluidi ad altissima precisione attraverso piccoli canali. I campi di applicazione sono i più disparati (e.g. Chimica, biotecnologia, agricoltura, diagnostica medica, etc) ma particolare enfasi verrà data alle applicazioni della robotica assistiva e al monitoraggio ambientale. Tre applicazioni di micro/milli fluidica sviluppati rispettivamente in progetti nazionali e in progetti EU Marie Curie verranno presentati. Il primo progetto ha lo scopo di mostrare l'applicazione della microfluidica per un manipolatore di un deambulatore per anziani (il cui prototipo sarà mostrato). Il secondo progetto si occupa invece di un dispositivo per il monitoraggio della presenza delle microparticelle di plastica nelle delle acque attraverso un dispositivo in grado di isolare e contare le singole microparticelle presenti in acqua. Il terzo progetto mira a integrare un sensore di gas con la microfluidica per aumentare la concentrazione di gas e migliorare la selettività di rilevamento, riducendo contemporaneamente il consumo di energia e le dimensioni. Il successo del progetto potrebbe portare a un'ampia diffusione di sensori di gas nel nostro dispositivo mobile per monitorare la qualità dell'aria e avvisare in caso di presenza di gas pericolosi.

Anze Sitar, Bappa Mitra, SD-MNF, Fondazione Bruno Kessler (Ricercatori Marie Curie).

Monitoraggio delle zanzare insieme ai Cittadini (22)

Come monitorare la zanzara tigre ed altre specie con la collaborazione di tutti

Da 11 anni il MUSE conduce il monitoraggio della zanzara tigre nel territorio del Comune di Trento insieme all'amministrazione comunale e all'Azienda Sanitaria. Da alcuni anni la presenza in collina sopra i 600 m di quota viene monitorata con l'aiuto di famiglie residenti mediante ovitrappole e da quest'anno grazie anche all'app Mosquito Alert, supportata da una task force nazionale coordinata dall'Università Sapienza di Roma che coinvolge oltre al MUSE, l'Istituto Superiore di Sanità, l'ateneo di Bologna, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie.

Alessandra Franceschini, Sezione Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia, MUSE.

Alberi 3D: Il legno che non ti aspetti (23)

Nuove frontiere del legno: foreste virtuali, cosmetici, imballaggi biocompostabili

A causa alla tempesta Vaia, si è resa disponibile una grande quantità di legno. La terza dimensione del bosco, a seguito degli schianti su vastissime superfici, è venuta a mancare, riducendo la foresta in un agglomerato di fusti stesi a terra rendendo arduo il riconoscimento della struttura originale che ben si sarebbe potuta caratterizzare attraverso rilievi laser scanner da aereo, da drone o da terra. Il progetto di ricerca TAF/17 del CNR IBE ha valorizzato il legno di questi alberi sviluppando prodotti tanto inaspettati quanto innovativi. Dal legno, infatti, sono stati ricavati prodotti biocompatibili e biocompostabili: un filamento per stampanti 3D, composti bioattivi per uso nutraceutico e fogli ultrasottili da usare come imballaggi. Nello stand verrà mostrato un rilievo tridimensionale tramite scansione con sensore LiDAR di un albero da cui calcolare tutte le misure fondamentali che consentono di descrivere la sua struttura e di quantificarne le dimensioni attraverso modelli 3D. Inoltre, verranno realizzati legacci in legno con una stampante 3D, estratti composti bioattivi usati in cosmetica e presentati fogli di legno per imballaggi. Ai visitatori verrà chiesto aiuto per dare un nome a questi prodotti innovativi.

Marco Fellin, Chiara Torresan, Paola Cetera, Jarno Bontadi, CNR-IBE

Un ghiacciaio sotto la coperta (24)

I teli messi a protezione del Ghiacciaio di Presena per rallentare il suo declino

In che modo stiamo rallentando lo scioglimento del Ghiacciaio di Presena? Scoprillo osservando accurati modelli evolutivi e il materiale utilizzato per la sua copertura.

Christian Casarotto, Sezione Geologia, MUSE e **Aaron Iemma**, CORYLA BIOSPHERE

Contare i lupi: guida pratica al monitoraggio e strategie per la coesistenza (25)

Il 2021 è l'anno del primo monitoraggio nazionale del lupo: ma come si contano i lupi? Scopritelo in compagnia dello staff del progetto europeo LIFE WolfAlps EU

Chi sono i lupi? Come e dove vivono? La storia di un ritorno e della ricerca di un modello di coesistenza con le attività umane, per trovare un compromesso in cui lupo e umani vivono sullo stesso territorio. L'obiettivo del LIFE WolfAlps EU è quello di sviluppare strategie per la coesistenza sulle Alpi, oltre a acquisire e diffondere conoscenze scientifiche sul lupo. Tra il 2020 e il 2021 il LIFE WolfAlps EU ha coordinato il monitoraggio del lupo sull'arco alpino, nell'ambito del primo monitoraggio nazionale del lupo. Finalmente, grazie a una raccolta dati rigorosa e standardizzata sarà possibile avere una stima del numero minimo di lupi presenti in Italia. Alla notte dei ricercatori presenteremo il progetto, le linee di azione principali e racconteremo come si fa a monitorare il lupo: dai percorsi su neve, al wolf howling, dalla genetica alle riprese delle fototrappole.

Laura Scillitani, Carlo Maiolini, Sezione Comunicazione -Life WolfAlps EU, MUSE

Dai micro ai macro: alla scoperta dei mammiferi trentini (26)

Un viaggio virtuale sulle montagne del Trentino per conoscere i segreti dei loro abitanti

Di alcuni animali pensiamo di sapere quasi tutto ormai, ma la tecnologia continua a svelarcene i comportamenti. Di altri animali invece, spesso ignoriamo anche l'esistenza, magari perché piccoli e poco visibili. Proveremo a mostrare uno dei lati forse più imperscrutabili delle nostre montagne, ovvero quello degli animali che ci vivono, con un'attenzione particolare ai mammiferi. Mostreremo i sistemi che usiamo per conoscerli, faremo vedere video e foto di quello che osserviamo, per i più piccoli proporranno delle modalità per trasmettere la conoscenza tramite il gioco.

Federico Ossi, CRI/DBE, Fondazione Edmund Mach

piano +2

Imparare che cos'è la dominanza oculare e farne esperienza personalmente (27)

Individuare l'occhio dominante

Osserviamo il mondo attraverso entrambi gli occhi e il nostro cervello integra ciò che ogni occhio vede in una comprensione tridimensionale unificata. Quando il cervello combina le informazioni di entrambi gli occhi, i due occhi non sono trattati come ugualmente importanti. Invece, nella maggior parte dei casi, l'informazione di un occhio è considerata più forte di quella dell'altro. È semplice sapere quale dei nostri occhi è dominante. Tuttavia, è difficile quantificare esattamente quanto un occhio sia più dominante dell'altro. Nel nostro stand spiegheremo come funziona la dominanza oculare e vi daremo la possibilità di partecipare a un'interessante procedura che misura rapidamente la vostra dominanza.

Uri Hasson, CIMeC - Centro Interdipartimentale Mente/Cervello, Università di Trento

ARI: il robot umanoide al quale insegniamo a prenderci cura di noi (28)

Socially Pertinent Robots in Gerontological Healthcare

SPRING (Socially Pertinent Robots in Gerontological Healthcare) è progetto europeo H2020-ICT RIA (Research and Innovation Action) il cui obiettivo principale è lo sviluppo di robot sociali per applicazioni di robotica assistiva in ambito sanitario, che siano dotati di capacità avanzate di dialogo e di analisi di dati multi-modal (audio, video, etc) e che siano in grado di interagire in modo quanto più naturale possibile con più persone simultaneamente. Per realizzare tale obiettivo SPRING si propone di esplorare metodi di frontiera nell'ambito dell'intelligenza artificiale.

Il gruppo di Multimedia and Human Understanding del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione ha il ruolo di implementare la percezione legata alla visione di un robot umanoide chiamato "ARI" il quale sarà a disposizione degli ospiti dell'evento.

Paolo Rota e Federica Arrigoni, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

Ponti dinamici (29)

Laboratorio di strutture civili col meccano

Il laboratorio di strutture si propone di presentare in chiave didattica e accessibile i meccanismi resistenti di strutture civili con particolare enfasi sui ponti ad arco. Mediante strumenti didattici, come modelli in scala realizzati con il meccano, si intenderà mostrare i fattori che influenzano il comportamento dinamico e gli elementi che compongono il sistema strutturale spiegandone l'importanza e la funzione.

Nicola Tondini, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, Università di Trento

E se la percezione dei gusti fosse influenzata dai nostri batteri? (30)

Verso una sempre maggiore conoscenza della complessità dei nostri sensi...

Sapevi che i microrganismi che popolano il nostro intestino e la nostra bocca possono essere in grado di influenzare le nostre scelte alimentari? Anche il modo in cui percepiamo gli alimenti condiziona molto ciò che decidiamo di mangiare ogni giorno! Per questo ci siamo chiesti: e se esistesse un legame tra questi due mondi?

Da queste premesse nasce il progetto MicroSens. Recati presso il nostro Stand dove i ricercatori e le ricercatrici ti parleranno del progetto e dei risultati preliminari dello studio. Potrai conoscere anche le modalità per essere tu stesso il prossimo partecipante dello studio MicroSens, oltre che metterti alla prova con un piccolo test dove scoprirai quanto i nostri sensi ci rendano unici!

Leonardo Menghi, C3A - Centro Agricoltura Alimenti Ambiente, Università di Trento/Fondazione Edmund Mach. In collaborazione con University of Southern Denmark

Fatti prendere per il naso: testa il tuo olfatto (31)

Esperienza pratica con test per misurare il proprio olfatto

Può essere capitato a tutti di non riuscire a sentire gli odori, per esempio, quando si è raffreddati. La patologia COVID-19 ha contribuito ad una crescita esponenziale dei disturbi dell'olfatto e del gusto. Molti degli studi pubblicati, si sono basati su autovalutazione da parte dei pazienti. Tuttavia, si sa che le persone tendono a sottostimare le proprie abilità olfattive. Per questo è necessario utilizzare degli strumenti, che possano misurare le capacità olfattive, in maniera standardizzata. Chi parteciperà ai nostri test olfattivi permetterà di validare uno strumento molto rapido di individuazione di eventuali problemi olfattivi. Nello specifico ci permetterà di capire quanto il test che utilizzeremo sarà in grado di identificare come positive all'indagine le persone affette da disturbi olfattivi, e come negative all'indagine quelle che, invece, non ne sono affette. I partecipanti dovranno semplicemente annusare degli odori e rispondere a delle domande.

Massimiliano Zampini, CIMeC - Centro Interdipartimentale Mente/Cervello, Università di Trento

Sostenibilità e Acquacoltura 4.0. Come scoprire se il pesce che mangiamo è sostenibile e di qualità (32)

La trota del Trentino e la sua sostenibilità

È un viaggio all'interno delle fasi di produzione, lavorazione e commercializzazione della Trota del Trentino, che mira ad evidenziare gli aspetti principali riguardanti la sostenibilità ambientale, l'innovazione, il benessere e la qualità dei pesci e a dimostrare che è possibile garantire modelli di consumo e produzione sostenibili. Gli spettatori saranno coinvolti nelle ricerche condotte dal C3A con mangimi non convenzionali (farine di insetti, microalghe, proteine monocellulari), e con sensori innovativi combinati a tecniche di Machine Learning in grado di comprendere e di stimare il comportamento e il benessere animale durante le fasi di allevamento. Come capire se un pesce è fresco e di qualità? Attraverso metodi ufficiali per la stima della shelf life del pesce come Quality Index Method basato sull'analisi sensoriale o impiegando i recenti sensori rapidi sviluppati dal C3A, che forniscono una stima del decadimento del pesce attraverso applicazioni scaricabili sullo smartphone.

Sihem Dabbou e Annachiara Berardinelli, C3A - Centro Agricoltura Alimenti Ambiente, Università di Trento/Fondazione Edmund Mach. In collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Trento

piano +3

I 1000 volti dell'RNA (33)

I molteplici ruoli dell'RNA: dalla cellula alla clinica

LmRNA, un perfetto sconosciuto? Probabilmente no. La pandemia lo ha reso famoso, grazie ai vaccini anti Covid19 di Pfizer e Moderna. Ma cos'è esattamente l'RNA? Come viene studiato e utilizzato in laboratorio? Quali i campi di applicazione principali? Le ricercatrici e i ricercatori presenti introdurranno al pubblico il mondo degli RNA, sottolineandone le differenze e le interessanti applicazioni che hanno permesso di raggiungere importanti traguardi scientifici. Il progetto è rivolto ad un pubblico vario, dai bambini/ragazzi agli adulti ed ha lo scopo di coinvolgere tutti facilitando l'acquisizione di nozioni mediante attività ludiche quali giochi, origami e quiz, video divulgativi, poster ed il confronto diretto con i ricercatori presenti. Tale approccio permetterà di acquisire maggior consapevolezza riguardo il mondo degli RNA e delle enormi potenzialità derivanti dal loro studio.

Mariachiara Miccelli, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, Università di Trento

Credi a ciò che vedi? (34)

Il sottile confine tra reale e virtuale

Nell'era dell'informazione, il noto detto "credo a ciò che vedo" non può più essere considerato un paradigma valido: oggi un video o un'immagine realistica potrebbero essere frutto di una rielaborazione o addirittura di una sintesi artificiale, resa possibile grazie a tecniche avanzate di manipolazione visuale.

Per questo, l'analisi forense applicata alla multimedialità si occupa di produrre algoritmi il più possibile automatizzati e affidabili in grado di scoprire una serie di tracce nascoste nei dati, che a loro volta consentano di determinare la sorgente dell'informazione o eventuali elaborazioni, manipolazioni, cancellazioni o fotomontaggi. Presso lo stand hands-on proposto, i membri del team Multimedia Signal Processing and Understanding Lab (MMLab) del Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione esporranno queste problematiche al pubblico, tramite esempi pratici e demo interattive.

Giulia Boato, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

SWAT: il controllo biologico degli insetti alieni (35)

Come le vespe samurai ci aiutano a combattere cimici e moscerini dannosi

Grazie all'osservazione dal vivo degli agenti di controllo (le vespe samurai), impareremo a conoscerli per non averne paura. Verranno illustrati i meccanismi biologici che regolano i rapporti fra ospiti e parassitoidi e le strategie con cui vengono attuati i programmi di lotta biologica.

Livia Zapponi, CRI, Fondazione Edmund Mach

L'universo oscuro (36)

Materia oscura, energia oscura e buchi neri: di cosa è fatto il 96% dell'universo che non vediamo?

L'attività ha l'obiettivo di avvicinare i curiosi alla cosmologia, alla fisica dei buchi neri e ai problemi attualmente aperti in questi campi. Per farlo, mostreremo dei poster con immagini ad alto impatto e filmati proiettati di fenomeni cosmologici e astrofisici senza nessuna spiegazione scritta, ma solo con un brevissimo (anche di una parola) titolo evocativo: l'idea è che siano i visitatori, incuriositi dall'immagine o dal filmato, a chiedere delle spiegazioni ai ricercatori e ricercatrici presenti allo stand.

Massimiliano Rinaldi, Dipartimento di Fisica, Università di Trento

piano +4

Nucleiamo (37)

Dalla comprensione dell'Universo allo sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche

Questo stand accompagnerà il visitatore in un affascinante viaggio dalle origini dell'Universo fino ai giorni nostri. Si comincia dal big-bang per scoprire la composizione dell'Universo in cui viviamo in termini di particelle elementari e forze fondamentali; si procede quindi con la nucleosintesi per comprendere come si sono formati gli atomi e cosa ne ha determinato la loro quantità. Sebbene sia impossibile verificare direttamente processi e fenomeni a scale "cosmiche", è attualmente possibile sviluppare modelli sperimentali equivalenti come mezzo per allargare la nostra conoscenza del mondo subatomico (inclusa la possibilità di creare analoghi di buchi neri "tascabili") oppure utilizzare la potenza dei supercomputer moderni per risolvere le equazioni fondamentali nella maniera più accurata possibile, effettuare calcoli di alta precisione per applicazioni metrologiche o contribuire a migliorare il trattamento dei pazienti oncologici.

Samuel Giuliani, ECT*, Fondazione Bruno Kessler

I raggi X nel riciclo (38)

L'analisi elementare per riconoscere e separare i materiali di scarto con i sensori di FBK

Dimostratore di strumento di fluorescenza a raggi X con sensore made in FBK

Giancarlo Pepponi, SD-MNF, Fondazione Bruno Kessler

PALAZZO DELLE ALBERE

Piano +1

Realtà aumentata e beni culturali (39)

Come aggiungere informazioni a ciò che vediamo

La realtà aumentata (AR) permette di sovrapporre informazioni multimediali a quanto si sta guardando su un qualsiasi display (smartphone, tablet, ecc.). Vi presentiamo diversi progetti del gruppo 3DOM di FBK che hanno sviluppato soluzioni e contenuti di AR per allargare le conoscenze storiche, arricchire siti culturali o dare accesso a contenuti e siti non accessibili.

Elisa Farella, DI-3DOM, Fondazione Bruno Kessler

Soluzione 3D per Digital Industry (40)

Tecnologie avanzate per il rilievo e l'ispezione di componenti industriali

Vi presentiamo soluzioni di rilievo mobile, controllo qualità, ispezione industriale e monitoraggio sviluppate dal gruppo 3DOM di FBK

Fabio Menna, DI-3DOM, Fondazione Bruno Kessler

Studiare il territorio con le foto aeree (41)

Vedere i cambiamenti dall'alto

La visione dall'alto fornita da immagini aeree di grande formato ed elevata risoluzione geometrica costituisce una fonte primaria di informazioni. In passato per il monitoraggio delle linee nemiche, l'identificazione di bersagli sensibili, la pianificazione di attacchi e la valutazione di danni causati dai bombardamenti aerei. Al giorno d'oggi per realizzare la cartografia e monitorare il territorio. Vi presentiamo immagini aeree storiche ed attuali nonché i metodi per processare questi dati ed estrarne informazioni metriche.

Fabio Remondino, DI-3DOM, Fondazione Bruno Kessler

Nuvole 3D classificate (42)

La semantica per capire meglio il mondo 3D digitale

L'Intelligenza Artificiale permette di realizzare operazioni automatiche per aggiungere contenuti semantici a immagini o dati 3D. Vi presentiamo come nuvole di punti 3D possono essere arricchite di informazioni semantiche per un miglior utilizzo e interpretazione.

Eleonora Grilli, DI-3DOM, Fondazione Bruno Kessler

Non solo selfie! (43)

Viaggio alla scoperta dei sensori di immagine più avanzati

Dimostrazione di diverse tecnologie sviluppate in FBK-IRIS per la realizzazione di telecamere che vanno oltre alla semplice registrazione di una immagine.

Leonardo Gasparini, SD-IRIS, Fondazione Bruno Kessler

Traduciamo! (44)

Dal testo all'audio, nuove frontiere per la traduzione automatica.

La continua crescita della produzione dei contenuti testuali e audiovisivi ha posto il problema di come rendere questi contenuti fruibili ad utenti che parlano lingue diverse. La recente rivoluzione tecnologica imposta dall'intelligenza artificiale ha portato forti cambiamenti nel mondo della traduzione automatica, creando nuove opportunità e sfide. Questo stand mostrerà le nuove frontiere della traduzione automatica, passando dal sottotitolaggio di qualunque tipo di video presente sul web alla traduzione di bollettini meteo, fornendo una chiara fotografia di come l'AI può supportare l'umano in molti compiti complessi, inclusa la traduzione.

Marco Turchi, DI-MT, Fondazione Bruno Kessler

Interpretazione in tempo reale (45)

Riconosciamo solo ciò che conta

L'interpretazione simultanea è un lavoro molto difficile che richiede un fortissimo impegno cognitivo. L'interprete deve "comprendere" ciò che viene pronunciato e tradurlo in tempi molto ridotti. Mostriamo uno strumento in grado di estrarre e riconoscere dalla voce di una persona solamente i contenuti importanti e utili (ad es. i nomi, i numeri, le sigle, ecc) e di mostrarli all'interprete simultaneo tramite una efficace ed accattivante interfaccia grafica in maniera da ridurre lo sforzo cognitivo richiesto. Una volta eliminate le parole e le frasi inutili, quanto resterà di utile e importante di quello che diciamo?

Daniele Falavigna, DIGIS - SpeechTek, Fondazione Bruno Kessler

Dal genoma al fenoma, passando per il cervello (46)

Come i geni plasmano il nostro cervello rendendoci ciò che siamo

Homo sapiens possiede oltre 20.000 geni implicati nello sviluppo del cervello. Qual è lo specifico ruolo di questi geni? E come influenzano la funzione del nostro cervello? Recenti studi hanno dimostrato che piccole alterazioni individuali in questi geni possono influenzare l'attività cerebrale, e conseguentemente le nostre percezioni, emozioni e interazioni col mondo esterno. Questa importante scoperta stabilisce una stretta relazione tra il nostro "genoma", e le molteplici differenze comportamentali e di personalità che ci caratterizzano come individui (il "fenoma"). Più profonde alterazioni nella funzione di questi geni costituiscono anche la principale causa di malattie come l'autismo, in cui il programma genetico di neurosviluppo del cervello risulta essere compromesso. Attraverso l'utilizzo di sofisticate tecniche di mappatura cerebrale e l'utilizzo di organismi modello, la nostra ricerca si pone l'obiettivo di capire in che modo tali alterazioni genetiche riescono a deviare lo sviluppo del cervello, con l'obiettivo di identificare nuove strategie terapeutiche volte a ripristinare la normale funzione cerebrale.

Caterina Montani, Filippo Michelon, Natasha Bertelsen, Veronica Mandelli, Istituto Italiano di Tecnologia, Center for Neuroscience and Cognitive systems, Rovereto

Keep Calm and Embrace Complexity (47)

Tutto è connesso. La scienza della complessità per un nuovo Rinascimento

Presentiamo la Scienza dei Sistemi Complessi. Dalla definizione di complessità ai recenti studi nel campo dei sistemi complessi e delle reti.

Con l'uso di immagini, video e software interattivi presenteremo alcuni esempi di sistemi complessi: ecosistemi, cervello umano, epidemie, fenomeni di sincronizzazione, social network reali e virtuali, stormi di uccelli... Quindi, mostreremo come il linguaggio matematico permetta ai ricercatori di rivelare delle profonde similarità tra fenomeni apparentemente molto diversi.

Sebastian Raimondo, DIGIS - CoMuNe, Fondazione Bruno Kessler

piano +2

BioLaw Quiz (48)

Quanto ne sai dei tuoi bio-diritti?

Cosa succede quando il diritto, le tecnologie e le scienze della vita si incontrano? In che modo e perché questo incontro riguarda tutte e tutti da vicino? Fino a quando e in che misura possiamo decidere di noi stessi? Come si bilanciano i diversi interessi intorno all'inizio di una vita? Prova a rispondere a queste domande attraverso un "gioco di ruolo" basato su delicati casi ispirati all'attualità, per saperne di più sui diritti fondamentali nell'ambito del fine vita, delle scelte e delle tecnologie riproduttive. Preparati a vestire una nuova identità, a viaggiare per l'Europa e a ragionare su scelte complesse. Chissà in quale misura in questi nuovi scenari i tuoi diritti fondamentali saranno tutelati.

Vieni a giocare e discutere con le ricercatrici e i ricercatori del Gruppo Biodiritto della Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Trento.

Gruppo Biodiritto, Facoltà di Giurisprudenza, Università di Trento

Siamo al sicuro? Mettiamoci alla prova! (49)

Avvicinamento alla sicurezza informatica

Tramite giochi e dimostrazioni pratiche verranno introdotte alcune tematiche legate al mondo della sicurezza informatica: dagli attacchi informatici più pericolosi a comportamenti da adottare per proteggere al meglio la privacy dei propri dati online e l'identità digitale.

Giada Sciarretta, CS - S&T (Security and Trust), Fondazione Bruno Kessler

Mondi paralleli (50)

Metodi controfattuali per valutare le politiche pubbliche

Attività interattiva per conoscere il mondo della valutazione controfattuale

Sonia Marzadro, IRVAPP, Fondazione Bruno Kessler

Epidemie del passato a portata di click (51)

Studiare i manoscritti medici medievali attraverso le tecnologie digitali

L'iniziativa propone un tuffo nel mondo lontano delle epidemie medievali di peste, ma come oggi così vicino alla nostra esperienza e sensibilità, attraverso i testi e le immagini contenuti nei volumi medievali di argomento medico. Le tecnologie digitali renderanno disponibili e visibili questi straordinari documenti del nostro passato, di solito inaccessibili al grande pubblico. In altri termini, i manoscritti, gli incunaboli e le cinquecentine, conservati nelle biblioteche del Trentino, diventeranno a portata di click. Inoltre, si intende descrivere, con esempi concreti e immagini, le fasi dell'attività dello studioso di cose medievali, che legge e trascrive i manoscritti e, attraverso i complessi metodi della ecdotica, ricostruisce i testi del passato, che oggi possiamo leggere, in originale o in traduzione.

Alessandro Palazzo, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Università di Trento. In collaborazione con Fondazione Caritro (Bando Post-doc 2019 Agostino da Trento: peste e astrologia nel Trecento trentino, **Francesca Bonini**) e Biblioteca Capitolare dell'archivio Diocesano di Trento

INDACO (52)

Innovazione DigitAle per il COmmercio elettronico trentino

INDACO è un'iniziativa di ricerca industriale, cofinanziata dalla Provincia autonoma di Trento, che sta realizzando una piattaforma innovativa per l'offerta di servizi e-commerce che consentano di fare crescere il sistema economico Trentino. La sua mission è accompagnare le aziende del Trentino verso il mondo dell'e-commerce grazie ad una piattaforma all'avanguardia basata su tecnologie altamente innovative tra cui intelligenza artificiale, big data e sistemi di pagamento e fidelizzazione avanzati. La piattaforma utilizzerà queste tecnologie per poter ottimizzare il sistema della logistica e della movimentazione dei prodotti ed effettuare analisi dati avanzate e ponendo attenzione ai concetti di sostenibilità ecologica e nel rispetto e valorizzazione della filiera locale di produzione e di tutti gli attori del processo.

Lorenzo Ruzzena, Real Web; **Francesco Pilati**, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Trento

Quella volta che un'ape mi insegnò ad annusare (53)

Scoprire il mondo sensoriale del miele per conoscere meglio un prodotto amico della biodiversità

Il miele è un alimento della natura. E' una ricetta messa a punto in migliaia di anni e che racconta di uno scambio continuo e silenzioso tra cuochi fatti di ali, di antenne, di foglie e di petali di ogni colore. Il risultato è un alimento di grande complessità, che nella sua apparente semplicità può andare a stimolare ognuno dei nostri sensi. "Caramellato", "Frutta trasformata", "Legnoso", "Balsamico": queste sono solo alcune delle sensazioni che si possono ritrovare all'interno del miele. Conoscere queste sensazioni può permetterci di assaggiare con maggiore consapevolezza, aiutandoci come consumatori a riconoscere e premiare le produzioni locali di qualità. Presso lo Stand potrai avere maggiori informazioni sulla valutazione sensoriale del miele e potrai lasciare la tua candidatura per partecipare a una ricerca scientifica che mira alla valorizzazione sensoriale del miele millefiori Trentino.

Danny Ciceri, C3A - Centro Agricoltura Alimenti Ambiente, Università di Trento/Fondazione Edmund Mach

Drosophila melanogaster o moscerino della frutta. Cosa ci insegna nelle malattie e in Biomedicina? (54)

Ricerca in Biomedicina

In *Drosophila* i meccanismi che controllano la comunicazione tra cellule e la crescita fisiologica di organi sono conservati e simili a quelli nell'uomo. Per questo l'uso di questo modello animale in Biomedicina è cresciuto negli ultimi anni per creare modelli semplici per studiare malattie complesse come la neurodegenerazione, obesità, il diabete di tipo-2, e insorgenza di tumori. In laboratorio studiamo questi modelli - in particolare parleremo della malattia di Huntington - e di come, inducendo un meccanismo di "pulizia" nei neuroni, è stato possibile aumentare la sopravvivenza negli animali malati. Questo meccanismo può essere applicato anche altre patologie neuronali. Nel nostro laboratorio abbiamo modelli per studiare obesità e diabete di tipo-2 e la crescita tumorale di cui alcuni saranno presentati. Il nostro scopo è di capire come migliorare queste malattie e, usando i nostri risultati in combinazione informazioni in Biomedicina, aiutare a sviluppare una cura per queste patologie.

Paola Bellosta, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, Università di Trento

Partecipazione Politica per il Pianeta (55)

Governance ambientale, partecipazione e attivismo: ricerca alla Scuola di Studi Internazionali

Questo stand vuole coinvolgere il pubblico in un esercizio interattivo sulla partecipazione civica nella governance ambientale, un tema chiave degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Agenda 2030 dell'ONU). La partecipazione dei cittadini è fondamentale per una gestione delle risorse ambientali equa ed efficace. Lo stand incoraggia il pubblico a riflettere su partecipazione e gestione dell'ambiente con un esercizio interattivo. Usando il metodo del brainstorming, le persone verranno invitate a riflettere su una serie di domande, ad esempio: cos'è la governance ambientale; quali sono le questioni più importanti; cosa significa 'partecipazione'; come dovrebbe realizzarsi; quali sono i soggetti tenuti a partecipare e in quali sedi; quali le possibili difficoltà? Le risposte raccolte nel pubblico verranno fatte dialogare con i risultati di percorsi e progetti di ricerca portati avanti alla Scuola di Studi Internazionali, inclusi progetti Marie Skłodowska Curie.

Louisa Parks, Scuola di Studi Internazionali - SSI, Università di Trento (Ricercatrice Marie Curie)

PALAZZO GEREMIA

via Belenzani, 20 Trento

24, 25 e 26 settembre - Dalle 9.00 alle 19.00

Mele nuove e antiche (56)

Esposizione collezione varietale

Alcune preziose varietà anticamente coltivate in Trentino in mostra accanto alle nuove varietà sviluppate per la moderna agricoltura trentina.

Claudio Moser e Davide Buseti, Dip. Genomica e biologia delle piante da frutto, Fondazione Edmund Mach

24 settembre

Alla scoperta delle viti resistenti | 18.00-19.00

Il miglioramento genetico in viticoltura

Presentazione e degustazione dei vini prodotti con le varietà di viti resistenti, alcune delle quali risultato dell'attività di miglioramento genetico nei campi sperimentali della Fondazione Edmund Mach.

Marco Stefanini, Maurizio Bottura, Tomas Roman della Fondazione Edmund Mach, **Vincenzo Betalli**, CIVIT

Alla scoperta del pesce trentino | 21.00-22.00

Alla scoperta del pesce trentino

Ricerca e sperimentazione in ambito ittico

Un viaggio per conoscere i pesci allevati in Trentino, dalla trota al salmerino, con illustrazione delle attività di ricerca e sperimentazione condotte da Fondazione Edmund Mach.

Filippo Faccenda, Fondazione Edmund Mach

25 settembre

Come fanno bene i piccoli frutti | 16.00-17.00

La colazione trentina tra salute e benessere

Sono un concentrato di sapore, e che racchiudono tante proprietà nutrizionali lo sanno anche i bambini... Ma non tutti sanno che qualcuno di ancora più piccolo, anzi microscopico, aiuta i piccoli frutti a fare bene...

Francesca Fava, Fondazione Edmund Mach

HIDDEN TRENTO TOUR

Dalle 17.30 - Trento città

Due percorsi tematici di 8 tappe nel centro storico di Trento, della durata di ca. 50' ciascuno, guidati dai ricercatori e utilizzando l'apposita app gratuita.

La Trento del Rinascimento in una app

Scopri insieme ai ricercatori ISIG la Trento del Rinascimento. Scarica la app Hidden Trento e scegli una delle due guide: Ursula, l'ostessa tedesca o Angelo, il segretario del Concilio.

Tour 1 - ore 17.30

Ursula. Principi, ostesse e migranti

Ursula è un'ostessa tedesca giunta a Trento alla fine del Quattrocento con la propria famiglia. Nel 1520 gestisce in città un'osteria nel quartiere abitato da immigrati di provenienza germanica. Nel walking tour della durata di circa 50 minuti, Ursula ti guida, in otto tappe, attraverso i rumorosi incroci cittadini, le facciate affrescate dei palazzi, i luoghi di culto e le piazze pubbliche. Lungo la strada rivivrai la vita quotidiana di una donna straniera in una terra di frontiera.

Il punto di ritrovo sarà di fronte al bar El Barrio, Via S. Martino, 86

Tour 2 - ore 18.45

Angelo. La città del Concilio

Angelo Massarelli, vescovo di Telese, è giunto a Trento come segretario del Concilio. Nel dicembre 1563 il suo incarico è terminato, ma deve svolgere un'ultima commissione: riportare l'orologio delle sedute ai Madruzzo. Il walking tour, della durata di circa 50 minuti, si snoda in otto tappe tra piazze, chiese e palazzi. Accompagna Angelo dal Castello del Buonconsiglio fino al Palazzo delle Albere e scopri la città in festa per la fine dei lavori conciliari.

Il punto di ritrovo sarà di fronte al bar El Barrio, Via S. Martino, 86

SALOTTI SCIENTIFICI

Dalle 18.00 alle 22.00 - Quartiere Le Albere

Outside Trento

La Bottega della Scienza | 18.00-18.30

Diabete e intelligenza artificiale: dal cittadino alla ricerca

Raccontiamo un'esperienza speciale di ricerca partecipata, realizzata all'interno del progetto "La bottega della scienza", che ha unito tre diversi attori della società civile: una cittadina, un gruppo di ricerca di FBK e una classe dell'Istituto "Buonarroti" di Trento. Con un obiettivo comune: migliorare la qualità della vita dei pazienti diabetici grazie alla tecnologia.

Claudia Dolci, RIS, MNF, Fondazione Bruno Kessler

VACCINinformiamoci | 18.30-19.00

Tutto quello che avreste voluto sapere sui vaccini (ma non avete mai avuto occasione di chiedere)

L'intervento avrà due finalità. Innanzitutto, esporre i punti forza e i limiti delle tecniche di vaccinazione, spiegando la formulazione, l'efficacia e i meccanismi con cui agiscono i vaccini correntemente in uso contro il COVID-19. Inoltre, illustreremo alcune importanti criticità nell'interpretazione comune dei valori che indicano l'efficacia dei vaccini. Non si tratta di fraintendimenti sporadici, né casuali, che possono avere conseguenze rilevanti sulla percezione dei benefici dei vaccini e sulla propensione delle persone a vaccinarsi.

Massimo Pizzato e Katya Tentori, Centro Interdipartimentale di Scienze Mediche - CISMed, Università di Trento. In collaborazione con il Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO e CIMeC - Centro Interdipartimentale Mente/Cervello, Università di Trento

Chimica, scienza centrale nello sviluppo sostenibile | 19.00-19.30

Il ruolo della chimica nello sviluppo di materiali innovativi, nuovi farmaci e nello studio di sostanze organiche naturali

La chimica è generalmente associata ad aspetti negativi e si sottovaluta il suo contributo per migliorare vari aspetti della vita di tutti i giorni. L'aggettivo "chimico" è erroneamente utilizzato come sinonimo di sintetico e considerato in contrapposizione a naturale. Nell'ottica invece di considerarla nel suo effettivo ruolo, la chimica risulta centrale per dare risposte a diverse tematiche dello sviluppo sostenibile. Basandosi sulle attività in campo chimico svolte presso vari gruppi di ricerca presenti in alcuni dipartimenti e centri dell'Università di Trento verranno illustrati: a) studi sperimentali e computazionali nello sviluppo di nuovi farmaci, principalmente con attività antitumorale, basati su molecole di origine naturale isolate da organismi marini; b) metodi analitici avanzati (risonanza magnetica nucleare e spettrometria di massa) applicati alla determinazione strutturale di molecole organiche; c) risultati nei settori di materiali innovativi e nel recupero di biomasse; d) studi nel settore degli alimenti.

Ines Mancini, Dipartimento di Fisica, Università di Trento. In collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Trento e C3A - Centro Agricoltura Alimenti Ambiente, Università di Trento/Fondazione Edmund Mach

Urban Coffee Lab

Linguaggio e genere: parliamo di come parliamo | 18.30-19.00

Un approfondimento su linguaggio e differenze di genere

Avvocato o avvocatessa? Architetto o architetta? Le parole che utilizziamo possono dire molto sulla nostra società e sul modo in cui viene percepita/riconosciuta la presenza femminile nella realtà economica, sociale, politica e culturale. Durante questo salotto le relatrici ci guideranno in un viaggio nel mondo del linguaggio di genere per capire come possiamo comunicare in un modo più inclusivo e consapevole.

Barbara Poggio, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Università di Trento e **Stefania Cavagnoli**, Dipartimento di Studi letterari, filologici e di Storia dell'arte, Università degli Studi di Roma Tor Vergata. In collaborazione con Ufficio Equità e Diversità, Università di Trento

Sanità digitale e terapie digitali | 19.00-19.30

Come si sta evolvendo la sanità digitale?

Cosa intendiamo quando parliamo di terapie digitali (DTx)? Su cosa si basano questi interventi curativi? Ci aiuteranno nei prossimi anni a curarci meglio?

Il Centro Digital Health and Wellbeing di FBK e TrentinoSalute4.0 propongono un incontro su un tema di grande attualità e al centro degli interessi di ricerca nell'ambito della sanità digitale, che si incontra con le esigenze di evoluzione "intelligente" della piattaforma TreC.

Stefano Forti, DH&W, Fondazione Bruno Kessler

Biodiversità e ghiacciai in ritiro: gioie e dolori | 19.30-20.00

Cosa accade, dal punto di vista biologico, quando un ghiacciaio si ritira? C'è chi vince e c'è chi perde

I ghiacciai si stanno ritirando a scala globale lasciando, al loro posto, nuove aree sempre più ampie che nel tempo vengono colonizzate da organismi vegetali e animali. Il paesaggio glaciale d'alta quota sta quindi alterandosi; le specie più competitive stanno traendo vantaggio altre invece rischiano l'estinzione. Attraverso le più recenti ricerche, svolte dal MUSE in collaborazione con team internazionali, andremo alla scoperta di quanto la biodiversità degli ambienti d'alta alpini stia subendo un profondo, e duraturo, cambiamento.

Mauro Gobbi, Sezione Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia, MUSE

Computer Quantistici | 20.00-20.30

Cosa sono e a cosa servono i calcolatori basati sulla fisica quantistica

I fenomeni fisici che interessano i sistemi microscopici (come molecole, atomi, elettroni, fotoni) li descriviamo mediante una teoria estremamente complessa, la meccanica quantistica, e ci appaiono del tutto controintuitivi e con ricadute filosofiche mai banali: dualismo onda-particella, oggetti che esistono contemporaneamente in luoghi separati, teletrasporto... Eppure tali fenomeni sono reali e possono essere utilizzati per eseguire calcoli in un modo inaccessibile ai normali computer. Attualmente esistono prototipi di calcolatori quantistici funzionanti; in questo salotto discuteremo lo stato dell'arte dell'informatica quantistica e dello sviluppo di questa nuova generazione di macchine. La discussione permetterà anche di presentare le attività di ricerca portate avanti al Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione per capire le prospettive future della computazione quantistica. Naturalmente si avrà l'occasione di rispondere a domande e curiosità dei presenti.

Davide Pastorello, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

Transizione verde: una carica d'energia per il pianeta | 20.30-21.00

Idrogeno e batterie per l'accumulo energetico rinnovabile

Raccontiamo in che modo l'idrogeno e le batterie sono insieme indispensabili per favorire l'utilizzo efficace di energia rinnovabile nella nostra società: dalla mobilità all'ambiente domestico, passando per industria e reti di distribuzione.

Matteo Testi, SE, Fondazione Bruno Kessler

Dal Marcante 1758

Reinventare la didattica digitale con (e senza!) tecnologia. Quali opportunità abbiamo? | 19.00-19.30

Due tecnologi, un fisico, una sociologa e una linguista entrano in una classe... Cosa succederà?

Siamo tutti familiari con gli effetti incredibili che la pandemia recente ha avuto sulla didattica. Mai come in questi ultimi anni l'insegnamento è stato "digitalizzato", tra infinite critiche ed elogi. Questo evento globale però si è inserito in un dibattito già molto attivo sulla digitalizzazione dell'educazione, e su come ripensare l'educazione della disciplina che crea la digitalizzazione: l'informatica. In questo salotto scientifico proponeremo una "panel discussion" aperta al pubblico per illustrare alcune riflessioni e metodologie didattiche che abbiamo sviluppato in questi anni al Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione dell'Università di Trento. In particolare, ci focalizzeremo su tre aree: 1. Didattica dell'informatica, discutendo di opportunità su come innovare l'insegnamento; 2. "Innovazione e imprenditorialità", per discutere come sviluppare competenze non tecniche negli studenti di informatica; 3. "Making" come ponte tra le due aree sopra, con le attività del nuovo FabLab UniTrento.

Lorenzo Angeli, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

Siamo tutti un po' astronauti | 19.30-20.00

Ovvero come la sfida dell'esplorazione dello spazio ha cambiato e cambia la nostra vita quotidiana

Università di Trento ed FBK collaborano da anni in numerose imprese spaziali. Dal lavoro comune sono scaturite grandi imprese scientifiche ed importanti applicazioni, prima impensabili. Un racconto di cosa lo spazio è stato e cos'è tuttora, anche in Trentino, nel solco delle grandi tradizioni spaziali italiana ed europea.

Pierluigi Bellutti, SD-MNF, Fondazione Bruno Kessler e **Roberto Iuppa**, Dipartimento di Fisica, Università di Trento

Economia Circolare e Biosfera | 20.00-20.30

Dove vanno a finire i rifiuti organici prodotti da noi cittadini?

Se ne sente parlare sempre più spesso, ma sappiamo davvero cosa sia l'economia circolare?

Che fine faccia l'organico (FORSU) che conferiamo nel cestino marrone? E quale sia il destino de "l'altro organico" quando tiriamo lo sciacquone? Vedremo quale sia lo stato dell'arte della gestione e trattamento dei rifiuti organici (anche in Trentino) e discuteremo non solo di rifiuti urbani, ma anche di residui agro-industriali prodotti localmente: dagli scarti di lavorazione della trota trentina alla vinaccia residuale dei processi di vinificazione e produzione della grappa.

Vedremo infine alcuni progetti di ricerca e innovazione che vedono i ricercatori trentini attivi a sviluppare e promuovere innovativi approcci e soluzioni di economia circolare applicati ai più svariati ambiti:

- Il progetto C2Land per produrre innovativi ammendanti del terreno a partire dalla FORSU

- Il progetto Occhio al Bio! per certificare e produrre occhiali bio-based e per migliorare il fine-vita.

Luca Fiori, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, Università di Trento. In collaborazione con C3A - Centro Agricoltura Alimenti Ambiente, Università di Trento/Fondazione Edmund Mach

Alberi 3D: dal bosco al laboratorio | 20.30-21.00

Trasformazioni inaspettate del legno: l'osservazione e la sperimentazione

La lunga età del legno... non è ancora terminata. Converseremo su temi inerenti lo stato degli alberi e il monitoraggio delle foreste oramai sempre più sottoposte a minacce di natura biologica e ad avversità meteorologiche; ma soprattutto sulle attività di ricerca compiute in laboratorio per la caratterizzazione del materiale legnoso e di moderni prodotti a base di legno realizzati con processi innovativi. Nello specifico saranno discussi gli esiti delle campagne di ricerca nel settore degli impieghi del legno portate avanti dal gruppo di ricercatori del Laboratorio di Qualità del Legno del CNR-IBE di San Michele all'Adige alla luce delle nuove e pressanti esigenze dell'economia circolare.

Mario Marra, Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per la BioEconomia

La scienza illustrata | 21.00-21.30

Un viaggio fra le immagini della ricerca, nella ricerca, e di chi fa ricerca

Quanto è importante visualizzare la scienza? Si può fare ricerca senza guardare ciò che si indaga? Cosa suscitano i risultati di un lavoro scientifico nella mente di chi lavora con l'immagine? In questo salotto metteremo in mostra un gruppo di ricerca che si occupa di biofisica computazionale, cioè lo studio di molecole biologiche quali proteine e DNA tramite gli strumenti della fisica teorica e dell'informatica. Il gruppo si racconterà attraverso l'immagine, in modo duplice e complementare: da un lato mostrando le persone, riprese attraverso l'obiettivo di una macchina fotografica; dall'altro illustrando la propria ricerca tramite metodi di visualizzazione scientifici e la loro rielaborazione artistica. Il pubblico potrà interagire con le scienziate e gli scienziati del gruppo, discutendo direttamente i vari aspetti della loro attività - dalle consuetudini quotidiane al significato e alle prospettive del loro lavoro di ricerca.

Raffaello Potestio, Dipartimento di Fisica, Università di Trento

Dolcemente Marzari

Trasformare, mangiando, conoscendo e raccontando | 19.30-20.00

Il dialogo tra soggetti differenti come punto di partenza per nuove progettualità

La ricerca non si svolge solo nei laboratori e nelle aule ma anche sul territorio. Ma come fanno i ricercatori a sviluppare queste relazioni? Le interazioni avvengono quotidianamente con altri loro colleghi, in Italia e all'estero, con le amministrazioni pubbliche, con i rappresentanti dei settori economici e con i cittadini. Attraverso un dialogo con loro si scoprirà come si possono sviluppare progetti che abbiano una ricaduta concreta nella vita di tutti. L'iniziativa è collegata ai progetti SATURN, co-finanziato da EIT Climate-KIC e HELPFOOD, finanziato da EIT Food.

Sara Favargiotti, Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Meccanica, Università di Trento e **Alessandro Gretter**, CRI, Fondazione Edmund Mach.

Intervengono: **Malgorzata Swiader** (Ricercatrice, Wroclaw University, Polonia), **Paola Fontana** (Funzionario pubblico, Comune di Trento), **Giorgio Perini** (produttore, rappresentante di "NATURALMENTE DAL TRENTO" esempio di Community Support Agriculture).

AIPlan4EU: la pianificazione automatica nella pratica applicativa | 20.00-20.30

Presentazione del progetto europeo AIPlan4EU e delle applicazioni della pianificazione automatica

Il progetto europeo AIPlan4EU si occupa di sviluppare le tecnologie più avanzate di pianificazione automatica e di testarle nella pratica industriale ed applicativa. Il progetto si pone l'obiettivo di rendere queste tecnologie accessibili alle aziende e agli innovatori attraverso lo sviluppo di una piattaforma unificata che sarà dimostrata su un vasto numero di casi d'uso che spaziano dall'esplorazione spaziale alla logistica aziendale, dalla robotica sottomarina alla produzione flessibile in ottica Industry 4.0.

Andrea Micheli, DI-ES, Fondazione Bruno Kessler

La piccola fauna nascosta | 20.30-21.00

Le specie di Coleotteri e Lepidotteri protetti che vivono accanto a noi

La conversazione sulla fauna Invertebrata inserita negli Allegati della Direttiva Habitat: ecologia, ambienti da tutelare e curiosità, con un particolare occhio di riguardo in merito ai monitoraggi condotti nel 2021 in alcune siti di RN2000 della Valle del Chiese e del Sarca.

Silvia Stefanelli, Sezione Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia, MUSE

Per una cura incarnata: la medicina non è neutra | 21.00-21.30

Presentazione del progetto europeo AIPlan4EU e delle applicazioni della pianificazione automatica

La medicina non è neutra: sono ormai innumerevoli le evidenze di come le differenze biologiche e socioculturali tra uomini e donne influenzino le condizioni di salute e di malattia, così come le risposte alle terapie. Al contempo è noto come la ricerca e la pratica medica non abbiano a lungo tenuto conto di tali differenze, considerando il maschile come neutro universale. La pandemia ha messo ulteriormente in luce entrambi questi aspetti, sia in relazione al diverso impatto del virus su donne e uomini, così come a quello dei vaccini: la presenza di un gap di genere.

L'incontro intende mettere in dialogo le prospettive medica, socio-culturale e degli studi di genere per riflettere in ottica interdisciplinare sulle molteplici sfaccettature del rapporto genere-salute, proponendo una nuova visione di cura, inclusiva ed equa."

Barbara Poggio, Centro di Studi Interdisciplinari di Genere - CSG, **Maria Livia**

Alga, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO e

Maria Micaela Coppola, Centro Interdipartimentale di Scienze Mediche - CISMed, Università di Trento.

Il mondo misterioso dell'RNA | 21.30-22.00

Dalla terapia alla diagnosi di malattie: le mille nuove potenzialità di questa molecola primordiale e modernissima

Anche grazie ai vaccini a RNA messaggero contro il coronavirus, nell'ultimo anno abbiamo sentito molto parlare dell'RNA, il "cugino" del più noto DNA. Ma cos'è questa molecola? Che funzioni svolge nelle cellule? Sapevate che il genoma di molti virus è fatto di RNA? E che l'RNA è stata la prima molecola depositaria della vita sulla Terra? Come ha fatto la Scienza a sviluppare dei vaccini a mRNA in tempi così brevi? In questo salotto scientifico, ricercatrici e ricercatori del Dipartimento CIBIO dell'Università di Trento, parleranno delle loro ricerche sull'RNA, di come l'RNA può essere utilizzato come strumento di terapia e di diagnosi per le malattie umane. In un affascinante viaggio nelle meraviglie della Biologia, capiremo come gli studi effettuati sull'RNA negli ultimi trent'anni da ricercatori di tutto il mondo abbiano permesso di creare vaccini a mRNA che hanno consentito di rispondere velocemente alla pandemia da SARS-CoV-2.

Michela Denti, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, Università di Trento

Le Albere Cafè

Uomo e natura - quantità e qualità dell'acqua a rischio | 20.00-20.30

I cambiamenti climatici e l'uso di sostanze chimiche costituiscono una minaccia per la vita selvatica

Le specie che popolano i torrenti di montagna sono sottoposte a molteplici stress, dall'aumento della temperatura dell'acqua causato dal riscaldamento globale all'inquinamento emergente. Che cosa si intende per "contaminanti emergenti"? Quali sono gli effetti sulla biodiversità? Lo scopriremo a partire da ricerche che il MUSE conduce in collaborazione con aree protette e diversi atenei sulla quantità e qualità dell'acqua di alta montagna.

Valeria Lencioni, Sezione Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia, MUSE

Il DNA ambientale: il codice a barre della biodiversità | 20.30-21.00

Identificare le specie rare e descrivere la biodiversità negli ecosistemi acquatici

Studiare la biodiversità presente in un ambiente prevede l'uso di metodiche costose sia in termini di tempo che da un punto di vista economico. Inoltre le tecniche utilizzate tradizionalmente per il biomonitoraggio non consentono di identificare le specie poco abbondanti o rare. Già da diversi anni è stato dimostrato che il DNA permane nell'ambiente e tecniche biomolecolari all'avanguardia consentono di descrivere la biodiversità presente in un ambiente utilizzando il DNA rilasciato dalle specie presenti. Questo DNA è usato come un codice a barre per identificare le specie presenti e quindi monitorare le specie di particolare interesse, come le specie rare, ed evidenziarne tempestivamente l'arrivo di nuove.

Giulia Riccioni, CRI, Fondazione Edmund Mach

Agricoltura, cambiamenti climatici e pratiche sostenibili | 21.00-21.30

Agricoltura, cambiamenti climatici e pratiche sostenibili

Uso delle tecnologie per incentivare comportamenti virtuosi, lezioni dalle sperimentazioni nei progetti Waterwise e SAPIENCE

Presentazione di obiettivi, sperimentazioni e risultati dai progetti con attenzione particolare all'efficientamento irriguo in agricoltura. Si parlerà di come prepararsi a far fronte agli effetti dei cambiamenti climatici con l'utilizzo di reti ad ampia copertura LoRa, dispositivi IoT e tecniche di incentivazione per accelerare l'adozione di tecnologie e promuovere pratiche sostenibili in agricoltura.

Raffaele Giaffreda, DI, Fondazione Bruno Kessler

8000 metri di medicina - Cosa succede al nostro corpo in alta montagna? | 21.30-22.00

La medicina di alta quota

In montagna ogni incidente può trasformarsi in un'emergenza medica e, in assenza di un appropriato acclimatamento, i rischi che corriamo sono molto alti. Medici, scienziati ed esperti del settore ci spiegheranno come il nostro corpo reagisce all'alta quota e come cambia la fisiologia in seguito a stress fisici intensi, mediante brevi interviste condotte dagli studenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

Simona Casarosa, Centro Interdipartimentale di Scienze Mediche CISMed, Università di Trento. Intervengono: gli studenti del Corso di laurea magistrale e ciclo unico in Medicina e Chirurgia

LIBRI VIVENTI

I ricercatori e le ricercatrici si mettono a disposizione del pubblico come vere e proprie enciclopedie parlanti. Rispondono a domande e curiosità sui propri argomenti di ricerca.

Dalle 19.00 alle 22.00 - Giardino del MUSE

Mi sono stufato!

Una chiacchierata sulle trasformazioni fisiche e chimiche in cucina

Ogni volta che prepariamo un qualunque piatto, dalla pasta al pomodoro al brasato di carne, dalla crema pasticcera ai bignè, le leggi della fisica e della chimica ci aiutano a capire cosa succede e perché, suggerendoci anche i modi migliori per consumare meno risorse. Se vuoi scoprire cosa succede quando cuciniamo consulta uno dei nostri libri della biblioteca vivente.

Eugenio Aprea, C3A - Centro Agricoltura Alimentare Ambiente, Università di Trento/Fondazione Edmund Mach

Kronosim

A Real-Time BDI agent simulator

Kronosim è un simulatore che permette di testare scenari real-time che coinvolgono singoli agenti BDI. Il modello Belief-Desire-Intention (BDI) rappresenta uno degli approcci più utilizzati per lo sviluppo di sistemi basati sui cosiddetti "agenti", entità intelligenti che replicano il processo cognitivo dell'essere umano per prendere decisioni e per adattarsi dinamicamente alle circostanze che devono affrontare. L'obiettivo di questo progetto è quello di fornire una soluzione pratica in grado di combinare la dinamicità del modello BDI con il concetto di "deadline" derivato dal mondo real-time. Il risultato è un sistema estremamente flessibile e allo stesso tempo dipendente da tempistiche, che permette di realizzare sistemi e applicazioni che possono essere utilizzati nel mondo reale per risolvere un'ampia gamma di problematiche.

Francesco Bruschetti, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

L'importanza della coda (nei cromosomi)

Il ruolo dei telomeri contro l'invecchiamento e il cancro

Studiare le estremità dei cromosomi per scoprire i segreti della longevità e capire le basi molecolari dei tumori.

Emilio Cusanelli (Ricercatore Marie Curie) e **Julietta Rivosecchi**, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, Università di Trento

Big data e cambiamenti climatici

Il ruolo dei big data scientifici nello studio dei cambiamenti climatici e dei loro impatti sulla società

I cambiamenti climatici esercitano notevoli influenze sui sistemi umani e naturali. La nostra comprensione del sistema climatico si basa fondamentalmente sui dati climatici, sia osservati che simulati; il loro trend esponenziale di crescita rappresenta un elemento assolutamente non trascurabile.

Il processo di trasformazione dei dati in conoscenza assume, pertanto, un ruolo chiave per un'ampia platea di decision-makers nei vari settori della nostra società, per poter prendere decisioni informate. Da questo punto di vista, la complessità ed il volume dei dati pongono delle sfide importanti a livello scientifico; abbiamo bisogno di opportuni strumenti teorici e pratici per poter distillare al meglio gocce di conoscenza da questa enorme quantità di dati.

Tutto questo si traduce in sfide informatiche alla frontiera della ricerca scientifica, per la gestione dei big data climatici, nonché degli aspetti computazionali da essi indotti.

Sandro Fiore, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

Occhio-al BIO

Studio di un metodo di certificazione per i prodotti ottici bio-based

Il Settore dell'Occhialeria ha una grande rilevanza in Italia, che è leader mondiale nella produzione. Nel Distretto dell'Occhialeria si concentra circa l'80% della produzione nazionale e il 70% del mercato mondiale dell'occhialeria di fascia medio-alta. La produzione italiana nel 2018 è stata di 3,8 miliardi di Euro e si stima che nel mondo circa 1,2 miliardi di persone portino gli occhiali. Ad oggi, nel settore dell'occhialeria, sono pochissime le aziende che producono linee di prodotti "Bio-Based", ovvero con plastica non derivata dal petrolio. Questo dipende soprattutto dal fatto che, per questo settore, non esiste una norma specifica che ne regolamenti la produzione e manca un organismo che possa testare e certificare tali prodotti. L'Università di Trento, FBK, ENEA e Certottica, mirano a colmare questo gap creando un metodo di certificazione per occhiali "Bio-Based" e valutando biodegradabilità e compostabilità nell'ottica dell'economia circolare.

Luca Fiori, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, Università di Trento - con il contributo di Fondazione Cariverona. In collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Trento

Fine pena mai?

La filosofia morale si interroga sulla sostenibilità sociale del "retribuzionismo"

La nostra epoca è fortemente segnata, a livello di opinione pubblica, da un ritorno del «retribuzionismo» e del «giustizialismo», ossia dall'enfasi posta sulla reazione punitiva dell'ordinamento. Ma quanto è sostenibile, nel medio e lungo periodo, una società che espunga dal suo orizzonte valoriale e comportamentale qualunque riferimento al perdono, alla mitezza e alla «misericordia» come principio giuridico ed etico? Le concezioni escatologiche ebraiche e cristiane sono incentrate sull'idea di nuovi cieli e nuova terra, su una «restituzione della vita», di ogni vita, sia della vita offesa, sia della vita offendente. Si tratta dell'idea nota come dottrina della «apocatastasi», ossia il richiamo di tutte le creature, alla fine del mondo, alla piena restituzione della vita alla sua integrità morale corrotta dalla colpa e dal male. Il «principio apocatastasi» ci impone gravi riflessioni sulla implementazione di una giustizia sostenibile e di una convivenza interumana pacifica.

Francesco Ghia, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Università di Trento

5G, 6G, l'Internet delle Cose e altre storie di reti

Capire le reti di comunicazione del presente e del futuro

La Società moderna è fondata sulla capacità di comunicare e scambiare informazioni. In questo ambito, Internet e le reti mobili (5G) rappresentano strumenti di uso comune ed accessibili a tutti, anche se fanno sorgere domande, curiosità e talvolta perplessità. Cos'è il 5G? Perché dobbiamo preoccuparci del consumo energetico di Internet? Il Prof. Fabrizio Granelli, esperto di reti di telecomunicazioni da più di vent'anni presso il Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, sarà a disposizione del pubblico per discutere e chiarire dubbi e curiosità sul mondo presente e futuro delle telecomunicazioni. 5G, 6G, cloud, edge, etc. Non perdetevi questa occasione per discutere con un esperto e capire meglio la tecnologia del futuro!

Fabrizio Granelli, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

Robotica e Intelligenza Artificiale

Passato, presente e futuro

La Robotica e l'Intelligenza Artificiale ricoprono un ruolo sempre più importante nella civiltà moderna. Discuteremo della sua storia e dello stato attuale e analizzeremo le sfide future, evidenziando le tecnologie alla base di questi due settori molto attivi, sia dal punto di vista della ricerca, che delle applicazioni pratiche in molteplici settori: automazione industriale, civile (e.g. guida autonoma, last mile delivery, soccorso), agricoltura di precisione e spazio (alla scoperta di nuovi mondi).

Marco Roveri, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento

Tolstimm, Voce della Valle

P4P: Participatory Design for Public Good

Tolstimm è una pubblicazione periodica in formato digitale e cartaceo che racconta la terra di Bersntol, nella provincia di Trento. Tolstimm è una pubblicazione gratuita, creata dalla valle, per la valle. I contenuti di Tolstimm sono creati dagli abitanti dei Comuni di Sant'Orsola, Palù, Fierozzo e Frassilongo, e sono editati dalla Redazione Tolstimm. Il processo che si intende migliorare è quello dello sviluppo di relazioni virtuose tra i turisti ospiti della Val dei Mòcheni Bersntol Fersental, i cittadini residenti del territorio e le organizzazioni del turismo, comprese le pubbliche amministrazioni. L'ambito di intervento è quello dell'innovazione sociale: nel progetto si condurrà ricerca e sviluppo di un nuovo prodotto/servizio, includendo la società civile tramite un percorso partecipato.

Linda Tonolli, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell'Informazione, Università di Trento. In collaborazione con Fondazione CARITRO e eTour

20X1 - odissea nel cloud e come ne usciremo

Perché il cloud non è solamente "il computer di qualcun altro"

Tutti sanno più o meno cosa si può fare su internet e cos'è la nuvola (dall'inglese cloud), ma è difficile per tutti prevedere dove e quando ci sarà la prossima tempesta e come ne usciremo. I siti e le app che usiamo tutti i giorni gestiscono milioni di utenti e ingurgitano tonnellate di video e immagini. Ma poi, quando prenotiamo un vaccino, in contemporanea a poche migliaia di persone, siamo costretti a vere e proprie odissee digitali. Indaghiamo assieme sui meccanismi base del cloud.

Daniele Pizzoli, CS-RiSING (Robust and Secure Distributed Computing), Fondazione Bruno Kessler

IL GIARDINO DELLA SCIENZA

Il Giardino del MUSE si anima con giochi, pièce teatrali e collegamenti dai laboratori di ricerca di solito nascosti al grande pubblico.

Dalle 19.00 alle 23.30 - Giardino del MUSE

CRUCISCIENZA | dalle 19.00 alle 20

Venite a giocare con noi al maxi cruciverba della scienza!! Vi racconteremo una storia di scienza e malattie genetiche, e delle possibili cure che i ricercatori stanno ideando per esse. Proveremo poi insieme a usare le parole più importanti della nostra storia per fare un Cruci...scienza.

Simona Casarosa e Michela Denti, Dipartimento di Biologia Cellulare, Computazionale e Integrata - CIBIO, Università di Trento

TOUR VIRTUALE | dalle 20.00 alle 20.15

Il laboratorio di fisica e astrofisica molecolare del Dipartimento di Fisica dell'Università di Trento - Gas ionizzati, plasmi e loro applicazioni: dall'astrochimica alle nuove tecnologie per l'energia e l'ambiente a cura di **Daniela Ascenzi**, Università di Trento

SPETTACOLO "TOUCH DELLE MIE BRAME" di Massimiano Bucchi | dalle 20.15 alle 21.30

Vera è una ragazza che vive immersa nel mondo dei social e delle tecnologie digitali, un mondo in cui lo smartphone diventa il centro di tutta la sua vita. Non si può vivere senza, non si può nemmeno concepire di stamane un giorno senza, nemmeno un'ora, nemmeno a scuola. Vera non riesce nemmeno ad immaginarsi come poteva essere la vita di sua madre alla sua età, quando il telefono era tutta un'altra cosa, il mondo era tutta un'altra cosa. Come aveva potuto sua madre vivere la propria adolescenza negli anni Ottanta, con un solo telefono in casa e con i parenti ad origliare? Come erano diverse le sue abitudini? Era stata una vita più semplice e meno frenetica o semplicemente con problemi e i dilemmi diversi? Uno spettacolo che confronta due generazioni, dove la Vera del presente e sua madre negli anni Ottanta si alternano in scena, passandosi continuamente il testimone. Ognuna, a suo modo, scoprirà che ad ogni opportunità di comunicare corrisponde un rischio, che ogni tecnologia e ogni epoca hanno i loro pregi e i loro limiti. L'importante è conoscerli. Tra un vortice di touch, like e chat da una parte; parenti curiosi e telefonate in corridoio dall'altra, entrambe si troveranno davanti una missione che, per le proprie abitudini e i propri mezzi, rasenta l'impossibile. Una riflessione ironica e non moralistica sulle tecnologie che ci hanno cambiato e continuano a cambiarci la vita.

Una produzione Theama Teatro - Spettacolo sostenuto dalla Fondazione Teatro Comunale Città di Vicenza per TCVI Educational con **Stefania Carlesso e Irene Silvestri** regia **Anna Zago**

TOUR VIRTUALI | dalle 21.30 alle 22.00

Dalle **21.30 alle 21.45** - Una camera...molto pulita! - Un viaggio nella Cleanroom di FBK a cura di **Pierluigi Bellutti**, Fondazione Bruno Kessler

Dalle **21.45 alle 22.00** - A pesca di nuove terapie - Come Zebrafish può aiutare nella ricerca di nuove cure per i disturbi cerebrali umani a cura di **Anja Buhler**, Università di Trento

SPETTACOLO "PANDEMIE" di e con **Giorgio Guzzetta** | dalle 22.00 alle 23.15

Hanno fatto da sfondo a capolavori della letteratura. Hanno cambiato il corso delle guerre. Hanno decimato generazioni fin dall'alba dell'umanità. Sono le pandemie, ovvero malattie infettive trasmesse su scala globale. Da dove nascono? Come mai a un certo punto rallentano o scompaiono? Cosa si può fare per evitarle, o almeno per fermarle il prima possibile? In questa augmented lecture si racconta di guerre dei mondi microscopiche e di videogames come strumento di difesa di massa; dei macellai della foresta e della temibile e inesistente malattia X; e dei pericoli causati dal brekfast all'inglese e dalle ingiustizie sociali.

TOUR VIRTUALE | dalle 23.15 alle 23.30

3D bioprinting - Rigenerazione di tessuti e organi e nuove potenzialità per l'industria biomedica a cura di **Antonella Motta**, Università di Trento

ENTI ORGANIZZATORI

UNIVERSITÀ DI TRENTO

Con i suoi 16.500 studenti e 650 tra docenti e ricercatori, l'Università di Trento è un ateneo di medie dimensioni: un campus dove l'incontro tra i docenti e gli studenti avviene facilmente e senza mediazioni. In oltre 50 anni di storia, l'Ateneo si è caratterizzato per la qualità della ricerca e della didattica e per la sua attenzione ai rapporti internazionali, aspetti che gli hanno permesso di posizionarsi ai vertici delle classifiche delle università italiane.

FONDAZIONE BRUNO KESSLER

Ente di ricerca al top in Italia, classificato al 1° posto per l'eccellenza scientifica in 3 diverse aree tematiche (ICT, Storia e Sociologia) e per l'impatto economico e sociale secondo Anvur 2017, FBK è un ente di ricerca attivo da più di mezzo secolo, con focus sull'Intelligenza Artificiale. Attraverso 11 centri di ricerca e oltre 400 ricercatrici e ricercatori, FBK mira a risultati di eccellenza in ambito scientifico e tecnologico con particolare riguardo agli approcci interdisciplinari e alla ricaduta sulle persone e la società.

FONDAZIONE EDMUND MACH

Dal 1874 la Fondazione Edmund Mach opera nei settori chiave dell'agricoltura, dell'ambiente e dell'alimentazione con attività di ricerca, formazione e trasferimento tecnologico che ne fanno un centro unico in Europa. Primo ente di ricerca One-Health italiano, FEM promuove e valorizza l'economia locale attraverso la ricerca e l'innovazione e il supporto al territorio, mirando al miglioramento delle produzioni agricole e forestali di montagna e al miglioramento della qualità e del valore nutritivo dei prodotti agroalimentari locali.

MUSE - MUSEO DELLE SCIENZE

L'attività di divulgazione del MUSE è affidata ad un team esperto che opera ricerche multidisciplinari nel settore dell'ambiente, con particolare attenzione ai temi del paesaggio, degli effetti dei mutamenti climatici e dell'evoluzione del rapporto umanità-ambiente. La ricerca del MUSE, che si basa sull'uso di dati primari, archivi e sullo studio delle collezioni museali, restituisce alla comunità elementi utili alla conservazione degli ecosistemi, alla gestione della biodiversità e alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale.



www.sharper-night.it/sharper-trento



Consulta il programma online su www.muse.it



Realizzato da



Con il patrocinio di:



Progetto finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito dei progetti Notte Europea dei Ricercatori - azioni Marie Skłodowska-Curie. GA 101036106

Sistema Provinciale della Ricerca e dell'Innovazione