



Politecnico
di Torino



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO



SHARPER
NOTTE EUROPEA
DEI RICERCATORI
EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT
TORINO

25 settembre 2021 - dalle 10.30 alle 19.00

CASTELLO DEL VALENTINO

Viale Pier Carlo Mattioli 39, Torino



LABORATORI DELLA RICERCA

Corte d'Onore

Isola A Ambiente e territorio

VALORIZZAZIONE DELLE FILIERE AGROFORESTALI IN UN'OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE a cura di **UniTo - Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari**

Attività 1 - I cambiamenti climatici stanno aumentando e favorendo stress ambientali, come la siccità e il caldo con conseguenze ambientali e socioeconomiche. Diversi gruppi del DISAFA si stanno occupando di migliorare la resilienza delle piante allo stress indotto da tali cambiamenti, in sistemi di gestione delle colture correttamente pianificati e di analizzare dei modi capaci di garantire una corretta valorizzazione dei prodotti, sottoprodotti e servizi prodotti dalle stesse. Valorizzazione che passa anche dal rilancio delle aree rurali a supporto delle economie considerate svantaggiate, poiché accidentate e/o distanti dai servizi essenziali (es. istruzione). Durante la Notte verranno presentati diversi giochi da tavolo, esperimenti e quiz, intervallati da momenti più informativi e di comunicazione.

Attività 2 - Le filiere agroforestali, dalla produzione primaria al consumatore, producono un'ingente quantità di sottoprodotti che costituiscono un costo per le aziende in termini di smaltimento e rilevanti impatti ambientali, poiché inquinanti e duraturi nel tempo e nello spazio. All'interno del DISAFA, diversi gruppi di ricerca si stanno occupando da anni per una caratterizzazione e valorizzazione di tali sottoprodotti, sia come impiego diretto nell'alimentazione animale, sia per applicazioni alimentari e farmaceutiche. Con un occhio sempre attento sull'impatto che l'adozione di nuove tecnologie alimentari possano avere sulla salute umana. Durante la Notte verranno presentati diversi giochi da tavolo, esperimenti e quiz, intervallati da momenti più informativi e di comunicazione.

Con *Stefano Bruzzese, Simone Blanc, Cristina Morabito, Daniela Minerdi, Chiara Agliassa, Vera Pavese, Marta Trasoletti, Carla Gualtieri.*

SOLE TI PRENDO E TI USO!

α cura di PoliTO - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia

Il mondo attorno a noi è colorato, e a volte anche fluorescente. È la luce a regalarci la possibilità di godere di entrambi questi fenomeni, e se ad illuminarci è la luce solare, oltre a poter godere dei colori attorno a noi possiamo anche arrivare a produrre energia se “catturiamo” i suoi raggi con dispositivi fabbricati con speciali materiali. Presso lo stand si potranno vedere nuovi prototipi di devices per sfruttare in vari modi l’energia del sole, scopriremo come i (nano)materiali interagiscono tra di loro e con la luce, e come ci possono aiutare per pulire l’ambiente, risparmiare e produrre energia più pulita. L’attività fa parte di due progetti europei Marie Skłodowska Curie Individual Fellowship “LuSH Art: Luminescent Solar Heterostructures for Artificial photosynthesis” (Grant agreement ID: 843439) and “LABandFAB: Enabling the scalable and cheap production of efficient and stable organic-based photovoltaic technology realized via printing techniques, for electricity generation” (Grant agreement ID: 838179).

Con *Francesca Freyria (PoliTo)*, *Laura Ciammaruchi (Renewable Energy, Magnetic Fusion and Material Science Research Center-Eni SpA)*.

LA SICUREZZA È UN'ILLUSIONE...

α cura di PoliTO - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia

Una serie di postazioni tematiche interattive per comprendere i temi della sicurezza e della percezione e valutazione dei rischi nella vita quotidiana e nei luoghi di lavoro. Postazione 1 “Obiettivo sicurezza”: quiz per conoscere le misure di prevenzione e protezione individuali nei diversi ambienti di vita e lavoro. Postazione 2 “Cosa fare se...”: Elaborazione di scenari incidentali. Dati eventi iniziatori e conseguenze, individuare le contromisure e i comportamenti più adeguati. Postazione 3 “Consapevolezza del territorio”: mappa interattiva di un territorio a rischio, aiuterà a comprendere la vulnerabilità del territorio e dei suoi abitanti per le criticità ambientali e antropiche esistenti. Pannelli illustrativi sulla percezione dei rischi evidenzieranno come la collaborazione tra uomini e tra uomo e intelligenza artificiale possa migliorare la sicurezza.

Con *Gabriele Baldissoni, Micaela Demichela, Eleonora Pilone, Salvina Murè, David Castro, Shuo Yang*.

MAPPARE IL TERRITORIO: COME POSSO CONTRIBUIRE?

α cura di PoliTO - Dipartimento di Architettura e Design

Un Mapathon è un’attività di mappatura partecipata con il coinvolgimento attivo dei cittadini per l’acquisizione di dati geografici ad accesso libero, per migliorare la conoscenza dei luoghi e la consapevolezza del ruolo dell’informazione geografica, oltre a contribuire allo sviluppo di uno spirito collaborativo. Ai cittadini verrà fornita una cartografia della zona adiacente lo stand sulla quale inseriranno informazioni geografiche relative a particolari tematismi non ancora mappati e/o da aggiornare (ad esempio, presenza di monumenti, panchine, alberi) e i relativi dettagli reperibili solo grazie all’attività di rilievo sul campo. Una volta rientrati allo stand, i partecipanti contribuiranno al caricamento delle informazioni sulla piattaforma OpenStreetMap.

Con *Giulio Tonolo, Paolo Dabove (DIATI), Andrea Ajmar (DIST)*.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

MAPPARE IL TERRITORIO: COME POSSO CONTRIBUIRE?

α cura di PoliTO - Dipartimento di Architettura e Design

Un Mapathon è un'attività di mappatura partecipata con il coinvolgimento attivo dei cittadini per l'acquisizione di dati geografici ad accesso libero, per migliorare la conoscenza dei luoghi e la consapevolezza del ruolo dell'informazione geografica, oltre a contribuire allo sviluppo di uno spirito collaborativo. Ai cittadini verrà fornita una cartografia della zona adiacente lo stand sulla quale inseriranno informazioni geografiche relative a particolari tematismi non ancora mappati e/o da aggiornare (ad esempio, presenza di monumenti, panchine, alberi) e i relativi dettagli reperibili solo grazie all'attività di rilievo sul campo. Una volta rientrati allo stand, i partecipanti contribuiranno al caricamento delle informazioni sulla piattaforma OpenStreetMap.

Con Giulio Tonolo, Paolo Dabove (DIATI), Andrea Ajmar (DIST).

JOINT RESEARCH CENTRE: IL SERVIZIO DELLA COMMISSIONE EUROPEA PER LA SCIENZA E LA CONOSCENZA

α cura di JRC - Joint Research Centre di Ispra

Il Joint Research Centre, servizio scientifico e di conoscenza della Commissione europea, riveste il ruolo di fornitore e mediatore di conoscenza scientifica, garantendo ai responsabili delle politiche europee dati e prove indispensabili alla creazione di soluzioni efficaci, efficienti, eque e sostenibili da integrare nella legislazione UE. Nel suo work programme 2021-2022, il JRC supporta le priorità politiche e molte delle iniziative incluse nel work programme 2021 della Commissione, e contribuisce all'implementazione di programmi di ricerca e di formazione quali Horizon Europe ed Euratom. Il lavoro del JRC ruota attorno a grandi aree di ricerca, quali economia e mercati, energia e trasporti, migrazione e sviluppo territoriale, istruzione, alimentazione, salute, protezione dei consumatori, sicurezza civile e digitale, cambiamento climatico e sostenibilità etc. Il Joint Research Centre, oltre ad offrire materiale informativo sull'Unione Europea, in collaborazione con le altre istituzioni europee, presenta alcune delle sue attività scientifiche grazie all'ausilio di pubblicazioni, animazioni, video, giochi interattivi, tool, web app e tour a 360° delle sue infrastrutture e laboratori, concentrandosi in particolare su quelle attività collegate a tematiche di interesse collettivo quali salute, ricerca biomedica, capacità creative e culturali delle principali città europee, e altre strettamente connesse al Green Deal Europeo, quali energia e trasporti sostenibili, veicoli a guida autonoma e azioni per il clima.

Con Rossella Speroni.

Conosci i veicoli a guida autonoma in grado di comunicare con l'ambiente circostante?

Cosa sono e come funzionano i veicoli a guida autonoma? Con chi saranno in grado di comunicare? In quale modo cambieranno il modo di spostarsi e le abitudini delle persone? Quali possibili rischi e benefici sono legati alla loro diffusione? Interagendo con veicoli in miniatura in grado di interagire con l'ambiente che li circonda e rispondendo a semplici domande, i partecipanti potranno discutere con gli esperti del JRC sui principali temi riguardanti i veicoli di prossima generazione. Il sistema dei trasporti sta vivendo un periodo di radicale trasformazione con molteplici tecnologie e trend sociali che stanno modificando la maniera in cui ci si sposta. Nel prossimo futuro, gli attori principali di questa trasformazione saranno veicoli in grado di guidare da soli e di comunicare con l'ambiente circostante. I veicoli a guida autonoma promettono di rendere il sistema dei trasporti più sicuro e più efficiente ma le implicazioni della loro diffusione sono in realtà ancora sconosciute. Ogni modifica ad un sistema così importante come quello della mobilità può avere degli effetti che vanno ben oltre lo spostamento di merci e persone ma che



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

possono interessare l'intera struttura economica e sociale della nostra società. Questioni etiche legate al trasferimento del compito di guida ad una macchina hanno già iniziato ad emergere e molte di più ce ne saranno in un prossimo futuro. In quest'ottica, è molto importante che i cittadini siano coinvolti sin d'ora nelle discussioni che riguardano questi cambiamenti e le possibili ripercussioni. Il JRC ha iniziato da qualche anno ad occuparsi dei possibili effetti che l'introduzione di queste tecnologie potrebbe avere sull'efficienza del traffico e sulle emissioni inquinanti da trasporto. Più di recente, però, il fabbisogno di interagire con i cittadini per comprendere i loro punti di vista è divenuto sempre più un'esigenza per poter studiare davvero l'impatto che i veicoli a guida autonoma possono avere sulla mobilità. Tra le altre attività, al fine di rendere l'interazione più efficace, al JRC si stanno sviluppando dei robot in scala che mimano il comportamento dei veicoli futuri. Interagendo sia con l'hardware che con il software di gestione di questi robot, i partecipanti hanno la possibilità di entrare velocemente in contatto con le tematiche sociali più importanti e di poter fornire un punto di vista diretto sulle aspettative e sulle problematiche che possono sorgere, anche attraverso la somministrazione di un breve questionario su queste tematiche. L'attività è di interesse generale ed è rivolta a cittadini di ogni età e livello di istruzione. Oltre a sensibilizzare i partecipanti alle tematiche legate alla diffusione dei veicoli a guida autonoma, l'attività offre ai ricercatori del JRC degli spunti importanti per comprendere come queste nuove tecnologie siano percepite e come possano al meglio soddisfare le esigenze dei cittadini.

Con *Biagio Ciuffo, Monica Grosso, Valter Padovan, Amandine Duboz, Andromachi Mourtzouchou.*

Viver sani e sicuri

Sapevi che dal 2013 in UE è vietato vendere prodotti cosmetici e di igiene personale che siano stati testati su animali? Nonostante ciò tali prodotti sono sicuri per i consumatori perché vengono testati con metodi alternativi che non fanno uso di animali. Sai che nonostante ogni anno in UE vengano usati in laboratorio circa 7 milioni di animali per la ricerca biomedica, tuttora non esiste una terapia per molte malattie come l'Alzheimer? Infatti a volte gli animali non sono dei buoni modelli per studiare la fisiologia o le malattie degli esseri umani. Vieni a scoprire cosa sono i metodi alternativi alla sperimentazione animale e le nuove tecnologie come gli organ-on-chip che possono essere usati per studiare le malattie! Mettiti poi alla prova con il nostro quiz scientifico!

Con *Adelaide Dura, Laura Gribaldo.*

L'EUROPA PIÙ VICINA AI CITTADINI

a cura di **Città Metropolitana di Torino - Europe Direct Torino**

Europe Direct Torino è il Centro di informazione europea della Città metropolitana di Torino, parte della rete dei Centri Europe Direct promossa e finanziata dalla Commissione europea. Agisce come intermediario tra l'Unione europea e i cittadini a livello locale e si occupa di informazione e comunicazione sul territorio, organizzando iniziative e progetti rivolti ai cittadini, e promuovendo la dimensione europea per lo sviluppo socio-economico del territorio e dei cittadini.

Europe Direct Torino è in Corso Inghilterra 7 a Torino infoeuropa@cittametropolitana.torino.it
011 8615431 / www.cittametropolitana.torino.it/cms/europa-e-cooperazione/europe-direct.

Con *Alba Garavet.*



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

Isola B

Matematica e innovazione digitale

LA GEOMATICA PER CONOSCERE IL NOSTRO PIANETA

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture

La Geomatica è la disciplina che acquisisce, elabora e archivia informazioni geografiche attraverso l'informatica. Il termine deriva dalla fusione di "gea", dal greco Terra, e da "informatica". L'interdisciplinarietà e le nuove tecnologie sono il cuore della geomatica. Dalle piramidi dell'antico Egitto ai ghiacciai alpini, passando per il patrimonio architettonico italiano, sarà possibile familiarizzare con la geomatica e conoscere le tecnologie per la mappatura 3D ad altissima risoluzione e in tempo reale (come droni e laser scanner), sensori ottici per misurare informazioni in infrarosso altrimenti invisibili all'occhio umano e strumenti meno convenzionali, come biciclette equipaggiate con sensori per il monitoraggio della qualità ambientale.

Con Elena Belcore, Marco Piras, Andrea Lingua, Paolo Dabove, Irene Aicardi, Paolo Maschio, Vincenzo Di Pietra, Nives Grasso, Francesca Matrone, Elisabetta Colucci, Claudio Spadavecchia, Emanuele Pontoglio.

INTEGR-ABILE

α cura di UniTo - Dipartimento di Matematica "Giuseppe Peano"

Come fanno le persone con disabilità visiva ad accedere a testi contenenti formule? Vieni a scoprirlo alla Notte dei Ricercatori allo stand Integr-abile, con varie attività che mostrano come rendere la matematica accessibile ed inclusiva per tutti non solo sia possibile, ma anche doveroso. Il Laboratorio "S. Polin" per la Ricerca e Sperimentazione di Nuove Tecnologie Assistive per le STEM si occupa da anni di questi temi ed è un punto di riferimento nazionale sull'accessibilità e l'inclusione della matematica.

Con Massimo Borsero Carola Manolino, Adriano Sofia, Davide Maietta.

COOL MATH

α cura di UniTo - Dipartimento di Matematica "Giuseppe Peano"

Per chi ha sempre pensato che la matematica fosse quella cosa noiosa con tanti esercizi che non serve a nulla: ci vediamo alla Notte dei Ricercatori per scoprire che non è così! Tante attività in cui potrai sperimentare la creatività e il divertimento della matematica: bolle di sapone, solidi geometrici da costruire, giochi di probabilità e un entusiasmante viaggio nella storia dei numeri. Sapevi inoltre che esistono differenze di genere in matematica, spesso legate a un allontanamento da discipline e carriere scientifiche, particolarmente elevate in Italia? Ti mostreremo un esperimento per evidenziare alcuni stereotipi legati a queste differenze e parleremo di come poterli superare. Vieni a divertirti con noi e scopri il lato cool della matematica che non ti aspettavi!

Con Massimo Borsero, Filippo Ascolani, Raffaele Casi, Giulia Ferrari, Riccardo Minisola, Chiara Pizzarelli, Alberto Raffero, Carlotta Soldano.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

LA MATEMATICA PER GIOCO

α cura di PoliTO - Dipartimento di Scienze Matematiche "G. L. Lagrange"

L'attività "La matematica per gioco" viene proposta dal La.M.Po. (Laboratorio di Matematica del Politecnico di Torino). Il La.M.Po. si occupa di didattica innovativa, con particolare riferimento ai legami tra matematica e applicazioni. Nel nostro laboratorio gli studenti e le studentesse possono vedere, toccare e fare esperienza degli oggetti matematici, lavorare in gruppo e interagire con i docenti. Per questo evento metteremo a disposizione dei visitatori alcuni dei modelli del nostro laboratorio, proponendo alcune attività sotto forma di gioco. Giocando insieme con biliardi ellittici e brachisto-scivoli per biglie riscopriremo alcuni aspetti della matematica, classica e contemporanea.

Con Francesca Ceragioli, Maria Luisa Spreafico, Luca Lussardi, Marco Abrate, Luca Damonte, Marco Morandotti, Leonardo Massai, Francesca Marcon.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE: IL PRIMO STEP VERSO LA MEDICINA PERSONALIZZATA

α cura di PoliTO - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni

"Le macchine sono in grado di pensare?" è con questa domanda di Alan Turing che è nata l'Intelligenza Artificiale. Un sistema basato su calcoli matematici in grado di imparare dalla realtà. Al giorno d'oggi, questi sistemi hanno mostrato ottime prestazioni in diversi campi, basti pensare all'aiutante virtuale negli smartphone, gli attuali sistemi di sicurezza, i sistemi di calcolo finanziari e i videogiochi. Per questo, sempre più ricercatori stanno cercando di sviluppare sistemi intelligenti applicati all'ambito medico, per supportare il lavoro dei clinici e migliorare l'esperienza del paziente, partendo dallo screening fino a terapie personalizzate. Sono stati ottenuti ottimi risultati per il riconoscimento e caratterizzazione di patologie, il futuro è l'applicazione clinica.

Con Jovana Panic, Daniele Regge.

WEEE OPEN

α cura di PoliTO - Scienza Applicata e Tecnologia

Siamo un team di studenti del Politecnico di Torino. Recuperiamo hardware obsoleto, smontiamo i rottami ed estraiamo le componenti, installiamo software libero, creiamo software utile per il recupero, infine doniamo l'hardware riparato a scuole, enti ed associazioni no-profit che ne hanno bisogno. Nel nostro stand troverai informazioni sul nostro progetto, dimostrazioni pratiche del nostro lavoro e progetti interattivi di riuso creativo da noi sviluppati. Ti incuriosisce il mondo dell'informatica, il riuso, l'open-source? Vieni a trovarci! Le nostre attività sono rivolte a tutti: adulti e bambini.

Con Alessandro Mannarella, Gabriele Mariani, Niccolò Palmieri, Gabriele Gustavino Verrando, Enrico Castelli, Alessandro Celoria.

ESPERIENZE DIGITALI VERSO LA SOCIETÀ 5.0

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica

PROGETTO CANP

Ecosistema di servizi innovativi in ambito sanitario. RE-HUB: cruscotto informativo e sistema di raccomandazione per accedere alle informazioni sulle strutture sanitarie presenti sul territorio. VIRTUAL-HUB: applicativi a supporto di processi partecipativi, digitalizzazione, sensibilizzazione e



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

cyber-therapy. Finanziamento POR FESR 2014-2020 Regione Piemonte.

SANTUARI E COMUNITÀ

Modello digitale del Santuario del Trompone (VC) per azioni di sensibilizzazione: generazione di un flusso positivo di socializzazione, attraverso contenuti di comunicazione, intrattenimento e interazione. Finanziamento Fondazione CRT.

SCOPRI IL TEATRO REGIO DI TORINO

Soluzioni tecnologiche per promuovere comunicazione e inclusione sociale a supporto degli enti culturali e della cittadinanza. Accessibilità a contenuti storico-culturali-artistici del mondo del teatro a utenti diversificati: nozioni su costruzione, spettacoli, allestimento della sala e di una scenografia, interrogazione di aree e oggetti di interesse.

Con Anna Osello, Francesca Maria Ugliotti, Matteo Del Giudice, Daniela De Luca, Arianna Fonsati, Sara Giaveno, Davide Aschieri, Emanuele Bussi, Nicola Rimella, Silvia Anna Chiusano.

Isola C

Energia, chimica, fisica

FISICA ALLA NOTTE...CON SCIENTILLA

α cura di UniTo - Dipartimento di Fisica

Le bambine e i bambini diventano ricercatori sotto la guida della giovane apprendista fisica Scientilla e dei ricercatori e le ricercatrici dell'INFN e del Dipartimento di Fisica di UNITO: sono invitati a osservare alcuni fenomeni fisici, a eseguire esperimenti e ad annotarne i risultati, con l'obiettivo di spiegare i fenomeni fisici osservati. Verranno proposte attività su argomenti diversi, dalla temperatura, all'elettricità, dalla luce alla fisica del clima! Alcuni degli esperimenti proposti potranno poi essere ripetuti in seguito a casa, da soli o con un piccolo aiuto da parte di un adulto, seguendo le istruzioni della scheda didattica che verrà fornita. Verranno raccontate anche tante storie interessanti sugli scienziati che per primi hanno scoperto e spiegato questi meravigliosi fenomeni fisici.

Con Michela Chiosso (Dipartimento di Fisica - UNITO), Chiara Oppedisano (INFN - Torino), Enrico Arnone (Dipartimento di Fisica - UNITO), Roberto Cirio (Dipartimento di Fisica - UNITO), Marta Ruspa (Università del Piemonte Orientale), Marta Rinaudo (Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione - UNITO), Claudio Cassardo (Dipartimento di Fisica - UNITO), Maria Beatrice Vallero (Insegnante), Alessandro Nagar (INFN - Torino).

SUONI DA VEDERE E ONDE DA ASCOLTARE

α cura di INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Sezione di Torino

Molte domande si nascondono oltre l'ovvietà di un fenomeno come il suono in cui siamo sempre immersi. I segreti delle onde sonore verranno svelati giocando con i ricercatori dell'INFN e del Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino. La vostra curiosità e tante domande sul suono troveranno risposte attraverso gli strumenti del metodo scientifico: l'osservazione, l'ascolto, la misurazione e la sperimentazione. Perché si chiamano tutte onde, come anche quelle del mare o dei capelli? Come fa un righello a suonare? Come possiamo vedere un suono? Possiamo misurarlo? In questo stand, faremo suonare righelli e tubi, muovere oggetti a tempo di musica, guarderemo i suoni e ascolteremo le onde. Vi aspettiamo per rispondere alle vostre domande e andare insieme oltre il "perché è così".



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

Con Daniele Gardiol, Alessandro Bemporad, Alberto Cora, Veronica Ferrero, Elisa Fiorina, Simona Giordanengo, Luca Morando, Chiara Oppedisano, Alessandra Patera, Marta Rinaudo, Marta Ruspa, Maria Beatrice Vallero.

ENERGIA PULITA DALLE ONDE DEL MARE PER UN FUTURO SOSTENIBILE

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Il mare racchiude un enorme potenziale per produrre energia rinnovabile e pulita, capace di contribuire sostanzialmente al raggiungimento degli obiettivi della Comunità Europea di zero impatto climatico ed emancipazione da combustibili fossili entro il 2050. Il Marine Offshore Renewable Energy Lab (MOREnergy Lab) del Politecnico di Torino è sul fronte nello sviluppo di sistemi per la conversione dell'energia del moto ondoso, tra cui ISWEC (Inertial Sea Wave Energy Converter), e dell'energia eolica su piattaforme galleggianti. Nello stand sarà presentato un prototipo dimostratore di ISWEC, comprendente lo scafo ed il sistema giroscopico, cuore della conversione dell'energia. Due progetti Europei H2020-MSCA sono coinvolti nello sviluppo di ISWEC: OpenWave (832140) e Destiny (101024372).

Con Giuseppe Giorgi, Nicolas Faedo, Giovanni Bracco, Emilio Faraggiana, Sergej Sirigu, Marco Serra, Filippo Pilato.

DISPOSITIVI ELETTROCHIMICI SOSTENIBILI PER LA CONVERSIONE E LO STOCCAGGIO DELL'ENERGIA

α cura di PoliTO - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia

Lo stand espone diversi esperimenti tutti legati dal fil rouge dell'energia sostenibile. Verrà dunque allestito un banco con alcuni dispositivi che possono essere connessi in serie per convertire energia solare e accumularla per poi alimentare dell'elettronica portatile o indossabile. Parallelamente verranno mostrate delle membrane a base di grafene per il recupero di energia dal trattamento dell'acqua e un sistema in grado di ottenere energia dall'assorbimento di CO₂. Si tratta in tutti i casi di dispositivi elettrochimici che condividono materiali nanostrutturati sviluppati con processi a basso impatto ambientale. Le attività descritte sono finanziate da due progetti europei: CO2CAP(ERC-2020-STG ID:949916) e intelWATT (CE-SPIRE-07-2020 ID:958454).

Con Roberto Colombo, Andrea Lamberti, Mara Serrapede, Pietro Zaccagnini, Alessandro Pedico, Luisa Baudino, Roberto Speranza, Anna Aixala Perello, Marco Reina, Davide Arcoraci, Davide Molino, Francesco Seller, Sabrina Trano, Simone Siccardi, Anna Mangini, Piera di Prima.

DISPOSITIVI ELETTROCHIMICI INNOVATIVI PER L'ACCUMULO DI ENERGIA

α cura di PoliTO - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia

Il gruppo di Elettrochimica del PoliTo ricerca le tecnologie e i materiali più avanzati nell'ambito storage di energia, lavorando a diversi progetti europei volti ad aumentare la durata, la potenza e la sostenibilità delle batterie. Lo stand ospita diversi dispositivi di celle elettrochimiche litio-ione e post Li-ione ad alta energia ed alta potenza. E' possibile scoprire i diversi set-up di cella e indagarne il loro funzionamento tramite poster, brevi esperimenti dimostrativi e filmati girati presso i laboratori.

Con Roberto Colombo.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

IL MONDO DELLE VIBRAZIONI MECCANICHE

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Spostarsi in auto o ascoltare della musica sono azioni che molti di noi fanno quotidianamente. Per ciascuna di queste spesso avvertiamo sensazioni diverse: di comfort o disagio, di piacere o fastidio. La cosa che accomuna azioni così diverse è la presenza delle vibrazioni meccaniche. Guidare su una strada sterrata provoca una notevole scomodità a causa delle oscillazioni, mentre il suono di corda di chitarra può generare un senso di piacere nell'ascoltatore. Durante la giornata vedrete l'origine e gli effetti dei fenomeni vibratorii in strutture semplici, eccitate con macchine da laboratorio utilizzate in attività di ricerca e sviluppo. Saranno inoltre realizzati esperimenti con la vostra collaborazione e verranno illustrati esempi di strutture vibranti di interesse ingegneristico.

Con Giuseppe Battiato, Christian Maria Firrone, Valeria Pinto.

ANIDRIDE CARBONICA: DA PROBLEMA A RISORSA

α cura di IIT- Istituto Italiano di Tecnologia

Il Centro per le Tecnologie Future Sostenibili dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT-CSFT) si occupa di sviluppare tecnologie per affrontare le sfide della sostenibilità, principalmente la riduzione di anidride carbonica originata dall'attività umana e una migliore efficienza nell'uso di energie alternative e materie prime. Nell'ambito della Notte dei Ricercatori verranno presentati dei semplici esperimenti che mostreranno come l'anidride carbonica, prodotto di scarto di industrie, trasporti e tante altre attività umane, possa essere catturata e utilizzata come una risorsa, trasformandola in tanti prodotti utili alla nostra società.

Con Adriano Sacco.

Isola D

Salute, biologia, biotecnologia

I MECCANISMI DELLA PERCEZIONE E COGNIZIONE UMANA SULLA TERRA E NELLO SPAZIO

α cura di UniTo - Dipartimento di Psicologia

L'attività sarà costituita da una serie di paradigmi sperimentali (es., binocular rivalry, Breaking continuous flash suppression, etc.) che saranno raccontati e somministrati a volontari. Il tema è quello dell'elaborazione di vari aspetti degli stimoli visivi da parte del nostro cervello, di quando questi elementi accedono alla nostra consapevolezza e come queste informazioni sono traslate in un percolato significativo. L'attività comprenderà anche una parte sul volo spaziale umano e sui cambiamenti cognitivi indotti dalla microgravità. Racconteremo alcuni nostri esperimenti del progetto GraviTo (72nd & 75th ESA PFC) condotti a gravità zero durante i voli parabolici, in collaborazione con ESA e con partner nazionali (Vastalla S.r.l., Torino) e internazionali (UCLouven, Belgio; MUSC, USA).

Con Lorenzo Pia, Raffaella Ricci, Tommaso Ciorli, Roberto Gammeri, Emanuele Cirillo, Hilary Serra, Claudio Zavattaro.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

PROGETTO "A.P.P.A.®"

α cura di UniTo - Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco

Il Progetto di cooperazione sanitaria internazionale "A.P.P.A.®" (Aid Progress Pharmacist Agreement), ha lo scopo di realizzare, presso strutture sanitarie dislocate in Paesi in via di sviluppo (PVS), laboratori per la preparazione di medicinali galenici ed alimenti terapeutici pronti all'uso in base alle specifiche esigenze terapeutiche individuate dai medici e dai governi locali, tenendo in considerazione le linee guida dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) relativamente ai medicinali essenziali ed alla terapia della malnutrizione. Il Progetto, nato nel 2005, è il risultato della collaborazione tra il Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco (DSTF) dell'Università di Torino e i farmacisti di comunità. Ad oggi sette Progetti risultano operativi: due in Madagascar, due in Angola, uno in Tchad e due ad Haiti. Restano sospesi per questioni di sicurezza i laboratori del Cameroun e del Burkina Faso.

Con Francesca Baratta, Paola Brusa, Irene Pignata, Lorenzo Ravetto Enri.

VETERINARIO PER UN GIORNO!

α cura di UniTo - Dipartimento di Scienze Veterinarie

L'attività consiste nel "laureare" Medico Veterinario per un giorno, attraverso un percorso organizzato dai ricercatori con competenze nel campo. Gli argomenti degli "esami" vengono individuati attraverso delle carte da gioco tematiche, che comprendono tutti gli aspetti della professione, e diverse prove pratiche per divertirsi imparando. Oltre l'aspetto prettamente ludico è possibile intraprendere discussioni sul rapporto uomo-animale-ambiente, nell'ottica della salvaguardia della salute di tutti. Ricercatori del progetto MammalNet proporranno un'attività sul riconoscimento dei mammiferi selvatici che vivono nei nostri boschi e nelle nostre città. Il Museo di Scienze Veterinarie proporrà un gioco online, su alcune zoonosi e sull'educazione alimentare, collegandosi al tema della pandemia.

Con Martina Tarantola, Paola Badino, Luisa Rambozzi, Patrizia Peila, Patrizia Robino, Stefania Zanet, Benedetto Sicuro, Elena Lardone, Paola Toschi, Raffaella De Maria, Laura Tomassone, Selene Rubiola, Paolo Accornero.

ONDE ELETTROMAGNETICHE PER IL MONITORAGGIO DEI TESSUTI CEREBRALI

α cura di PoliTO - Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni

In questa attività si scoprirà il funzionamento di un nuovo dispositivo medico in grado di monitorare in tempo reale il cervello del paziente in modo da identificare la presenza di ictus cerebrali e di fornire immagini 3-D per supportare la fase diagnostica. La tecnologia alla base è l'imaging elettromagnetico che sfrutta l'interazione tra le onde elettromagnetiche e i tessuti umani, ed è in grado di identificarne anomalie come ictus. L'attività proposta è parte della Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Network "EMERALD - ElectroMagnetic imaging for a novel genERation of medicAL Devices", coordinata dal Politecnico di Torino, che ha come obiettivo primario il passaggio di questa tecnologia del banco di laboratorio al letto del paziente.

Con Francesca Vipiana, David Rodriguez, Jorge Tobon, Giovanna Turvani, Valeria Mariano, Cristina Origlia, Mario Casu.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

BIOREATTORI: DISPOSITIVI TECNOLOGICI A SUPPORTO DELLA RICERCA BIOMEDICA **α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale**

Nell'ambito della medicina rigenerativa, i bioreattori sono dispositivi tecnologici usati per coltivare cellule staminali o tessuti biologici in vitro, cioè al di fuori dell'organismo. Progettati per garantire un ambiente che simuli quello nativo, i bioreattori sono utilizzati per studiare i meccanismi di crescita cellulare/tissutale e per espandere cellule o produrre tessuti biologici ingegnerizzati da impiantare in pazienti. Durante la manifestazione, saranno esposti e messi in funzione alcuni prototipi di bioreattori, progettati presso il Politecnico di Torino, che permettono di coltivare cellule in sospensione o ricreare in vitro gli stimoli fisici necessari (trazione, compressione, sforzo di taglio) per coltivare in vitro tessuto cardiaco o tessuto osseo.

Con Diana Massai, Giovanni Putame.

METTI IN GIOCO IL TUO CERVELLO

α cura di ARNA- Associazione di Ricerca Neuroscientifica per l'apprendimento

Esperimenti, test, giochi e laboratori dalla scuola d'infanzia alla scuola superiore. "Metti in gioco il tuo cervello" è una sfida e un'opportunità, per giocare, provare, sperimentare le diverse attività che l'Associazione ARNA Onlus propone durante l'anno. In prima linea le proposte del progetto lo-Ascolto, percorso per prevenire la gravità di dislessia e disortografia, già presente in molte scuole d'infanzia e primarie del Piemonte, e l'appena nato a Torino Al Centro dell'Apprendimento, che vi coinvolgerà alla Notte con divertenti e variegate proposte nelle sue 4 aree tematiche: clinica, didattica, ludica e corpo-mente. Le nostre attività rientrano nell'ambito del progetto lo-Ascolto, arrivato al suo settimo anno e da sempre sostenuto dalla Fondazione CRT, si rivolgono a bambini/e e ragazzi/e, ma anche a genitori e docenti.

Con Tiziana Sacco, Francesco Aimone, Sante Fontana, Sharon Garoglio, Tommaso Megale, Elena Bonifacio, Andrea prato, Chiara Magnanelli, Martina Di Piazza.

COSA SONO E COME FUNZIONANO I VACCINI (ANTI-COVID E ANTI-TUMORALI)

α cura di UniTo e di Fondazione Ricerca Molinette Onlus

I ricercatori del CeRMS (Centro di Ricerche in Medicina Sperimentale) illustreranno a bimbi e genitori, in maniera semplice e divertente, cosa sono e come funzionano i vaccini, dagli anti-Covid a quelli contro i tumori. Per i bambini, dai 6 ai 12 anni, divisi in gruppi da max 10 persone, si organizzerà la visione di un cartone per spiegare cosa sono i vaccini e attività ludiche per avvicinarli alla vita di un laboratorio di ricerca. Nel frattempo, i genitori saranno intrattenuti con una presentazione, seguita da un quiz interattivo finale. Durata complessiva: 1 ora circa.

Con Giada Baldi, Sara Bulfamante, Claudia Curcio, Giulia Gallino, Claudia Voena.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

Isola E

Economia e società

GIOCHIAMO CON IL PROGETTO SOCCER ALLE 3RPLAY! SCUOLA CALCIO, MA NON SOLO...

α cura di **UniTo - Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione**

Il Progetto SOCCER – Scuola Calcio: ruoli e compiti educativi, finanziato con bando competitivo dalla CRT e in convenzione con l'A.I.A.C., propone agli allenatori e alle allenatrici della Scuola Calcio attività di formazione attraverso la metodologia delle pratiche educative delle 3RPlay (Reflecting, Researching, Replaying) per esercitare e potenziare le loro competenze nella gestione della relazione educativa.

Con Sara Nosari, Emanuela Guarcello.

COMUNITÀ PER L'ENERGIA E ENERGIA PER LE COMUNITÀ: I CITTADINI AL CENTRO DELLA TRANSIZIONE ALLE FONTI RINNOVABILI.

α cura di **UniTo - Dipartimento di Culture, Politica e Società**

I cittadini possono supportare la transizione a un sistema energetico sostenibile attraverso i propri stili di consumo e il loro coinvolgimento come produttori di energia, come singoli e/o riuniti in collettivi. L'attività si propone come momento di condivisione e co-creazione di conoscenza con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza dei cittadini rispetto al proprio ruolo e acquisire dati e informazioni per validare modelli cooperativi in campo energetico. I modelli verranno illustrati col supporto di presentazioni multimediali e i cittadini verranno coinvolti, in forma di gioco, nella riflessione su limiti e opportunità dei modelli presentati.

Con Alessandro Sciuillo.

SUONI DELLE LINGUE DEL MONDO

α cura di **UniTo - Dipartimento di Lingue e Letterature straniere e Culture moderne**

Quante sono le lingue nel mondo? E i dialetti in Italia? Siamo bravi a riconoscerle? Quale lingua è la più parlata? Con alcune attività cercheremo di ragionare insieme su come suonano le lingue del mondo e come fare a riconoscerle ascoltandole!

Con Carla Marisa De Silva Valente, Valentina Colonna.

VERSO UN'ECONOMIA CIRCOLARE

α cura di **UniTo - Dipartimento di Management**

L'economia circolare è un concetto che richiede a tutte le parti interessate di pensare e agire in modo diverso: l'apprendimento esperienziale e basato su sfide tangibili può servire come veicolo ideale per ispirare le persone a rivalutare, in modo sistemico, il proprio ruolo nel chiudere i cicli di prodotti e servizi, oltre a sviluppare un senso di motivazione personale ed eco-responsabilità collettiva. Alla Notte Europea dei Ricercatori 2021, i principi della transizione circolare verranno illustrati al pubblico attraverso attività interattive e giochi. Verranno inoltre presentate alcune iniziative relative al tema dell'economia circolare che il Dipartimento di Management dell'Università di Torino ha progettato ed implementato con la collaborazione di diverse organizzazioni ed esperti.

Con Simona Grande.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

IL DIRITTO AMMINISTRATIVO PER TUTTI: LA BUONA AMMINISTRAZIONE

α cura di UniTo - Dipartimento di Management

L'attività si pone l'obiettivo di avvicinare i fruitori dello stand allo studio della Pubblica Amministrazione. Mediante la risposta ad alcune domande (test su supporto digitale), i partecipanti potranno identificare il loro "Profilo di Cittadino", anche riflettendo su tematiche che riguardano decisioni pubbliche di ampia portata, così comprendendo come il diritto amministrativo e la consapevolezza delle regole che governano le pubbliche amministrazioni siano requisiti fondamentali anche per il corretto esercizio del ruolo di cittadini. Sarà inoltre disponibile uno spazio bianco (cartellone o supporto cartaceo) per poter permettere ad adulti, giovani e bambini di rappresentare con parole o disegni la "Pubblica Amministrazione che vorrei...".

Con Mara Demichelis, Elena Belliardo, Francesco Gorgerino, Chiara Perrone, Gloria Sdanganelli, Viviana Vaira.

START UP NIGHT&DAY: SCOPRI LE IMPRESE DELL'INCUBATORE DELL'UNIVERSITÀ 2i3T

α cura di UniTo - Incubatore d'Imprese 2i3T

L'Incubatore dell'Università 2i3T presenta alcune start up provenienti dai diversi Dipartimenti di Unito, che mostreranno al pubblico le proprie innovazioni e consentiranno di testare nuove soluzioni che presto saranno presenti sul mercato. I visitatori potranno conoscere e interagire con i ricercatori che hanno colto l'opportunità di trasformare le loro conoscenze in un'impresa reale e scoprire insieme a loro il valore e il fascino di questo percorso.

Con Claudia Piscitelli.

CREATIVITÀ NELLA GENERAZIONE DI IDEE - DIVERGENT & CONVERGENT THINKING

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione

La creatività è un termine vago e ampio che permette di racchiudere molti concetti differenti, dall'arte alla progettazione. Il concetto di "creatività" è chiaro alla maggior parte di noi, ma la sua definizione non è allineata allo stesso modo, anche nella letteratura. Questa mancanza di univocità nella definizione, porta alla ricerca di indicatori e misure che possano rappresentarla in maniera oggettiva. Da qui nasce il progetto di studio della creatività attraverso le neuroscienze cognitive, come risorse che permettano di aumentare l'affidabilità della misura. Attraverso lo studio di attività creative, come la generazione di idee, sono state identificate delle evidenze neurofisiologiche correlate ai principali processi cognitivi creativi: il pensiero convergente e divergente. La proposta per il gioco educativo si focalizza nell'ambito dei risultati neuro-psicologici legati ai processi di progettazione, in particolare alla generazione di idee. Verrà chiesto ai partecipanti di svolgere l'Alternative Uses Task, che consiste nel cercare di definire un utilizzo particolarmente insolito per degli oggetti di uso quotidiano. Il task sarà ripetuto in due condizioni per mostrare come poter essere più performanti.

Con Samuele Colombo, Alessandro Mazza.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

Porticato

VIRTUAL EMERGENCY SIMULATOR

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Edile e Geotecnica

Il "Virtual Reality Simulator" è un'attività di ricerca multidisciplinare del dipartimento DISEG del Politecnico di Torino che unisce ambiti e competenze diverse per realizzare uno strumento d'eccellenza per l'intero Ateneo. L'obiettivo è quello di offrire l'esperienza di una situazione di emergenza (es. evento sismico, incendio dopo un terremoto) il più possibile vicina alla realtà.

La piattaforma permette di creare scenari interattivi simulando situazioni reali di emergenza in cui il player, immerso nell'ambiente virtuale, è in grado di agire in prima persona in tutta sicurezza. L'ausilio di realtà virtuale consente inoltre di analizzare e meglio comprendere il comportamento umano durante una situazione di emergenza. Durante la Notte Europea dei Ricercatori sarà inoltre possibile utilizzare la tavola vibrante, una piattaforma didattica modulare ottenuta grazie alla sinergia di competenze meccaniche ed elettroniche, che permette di testare su prototipi di piccola scala diversi sistemi di adeguamento sismico, e con l'aiuto dei ricercatori del Politecnico, capiremo come comportarci durante un evento sismico.

Con Gian Paolo Cimellaro, Sebastiano Marasco, Alessandro Cardoni, Marco Domaneschi, Melissa De Iuliis, Rayehe Khaghanpour, Melis Ersoy.

Piazzale Chevalley

COME SI MUOVE L'ACQUA NEI TORRENTI O SOTTO I PONTI?

α cura di PoliTO - Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio

Nella vasca trasparente presente nello stand al Valentino si può vedere e sperimentare direttamente con le proprie mani il risalto idraulico: lo vediamo ogni volta che l'acqua accelera anche per un piccolo salto, per esempio la traversa di piazza Vittorio dei Murazzi del Po a Torino, oppure in natura sui massi di un torrente di montagna. Si potranno inserire nell'acqua i modelli in scala di filtri per impedire al materiale solido di entrare negli impianti idroelettrici, oppure gli stramazzi per misurare quanta acqua passa nei canali d'irrigazione, oppure le scale per la risalita dei pesci nei torrenti. Si potrà inoltre inserire un modello di pilastro di un ponte per vedere gli effetti sulla velocità dell'acqua. L'idea di costruire 150 anni orsono il laboratorio di Idraulica nell'Ala Chevalley del Castello del Valentino fu di utilizzare l'acqua della Dora Riparia, che ancor oggi attraversa la città di Torino per vie sotterranee. Per dare energia all'acqua era necessario un salto, non facile da trovare in una città di pianura, che era costituito dal dislivello esistente di circa 12 metri fra il piano di Corso Marconi e quello del fiume Po. All'interno del laboratorio vi erano la torre degli efflussi e le turbine. Nel cortile vi erano invece canali e paratoie, oltre che aiuole. Poterono così continuare gli esperimenti sul risalto idraulico che per primo teorizzò Giorgio Bidone e che ha tuttora importanti applicazioni e che possiamo vedere nella vasca idraulica.

Con Stefano Ferraris, Maurizio Previati, Davide Canone.

LA MOBILITÀ DI DOMANI, OGGI: I VEICOLI DEL TEAM H2POLITO

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Il Team H2politO, nato nel 2007, ha l'obiettivo di formare studenti interessati allo sviluppo di nuovi



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

veicoli innovativi ad alta efficienza energetica e di partecipare alla Shell Eco-marathon (SEM), una competizione in cui vince il veicolo che consuma meno. IDRAkronos è un prototipo alimentato da una cella a combustibile a idrogeno e un motore elettrico. Il veicolo ha una massa totale a vuoto di soli 42 kg. Durante l'ultima competizione in pista, nel 2019, il veicolo ha segnato il suo record di consumi con 3445 km/L equivalente di benzina. JUNO è un urban vehicle monoposto, con monoscocca in fibra di carbonio, con motore termico da 50 cc ad iniezione indiretta, alimentato a bioetanolo. Il suo consumo registrato è di 197 km/l.

SVILUPPO DI UN PROTOTIPO ELETTRICO DA CORSA A GUIDA AUTONOMA

α cura di PoliTO - Centro Interdipartimentale CARS@PoliTO

Center for Automotive Research and Sustainable Mobility

Lo sviluppo di un prototipo elettrico da corsa a guida autonoma richiede conoscenze multidisciplinari che spaziano dall'ingegneria dell'autoveicolo all'applicazione di avanzate tecniche intelligenza artificiale. Squadra Corse DRIVERLESS PoliTO è un team studentesco che ha l'obiettivo di competere con le migliori università al mondo nello sviluppo di un prototipo elettrico da corsa a guida autonoma. Nel suo stand, potrete ammirare da vicino la vettura, capire quali sono i sensori montati a bordo che abilitano la guida autonoma, interagire con i ricercatori e simulare la guida autonoma su un tracciato reale. In particolare, potrete interagire con l'attuatore di sterzo, che -al vostro comando- seguirà l'andamento del tracciato scelto per la simulazione.

TEAM POLICUMBENT STRIVING FOR SPEED

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Il Team Policumbent è un team studentesco che dal 2009 progetta e realizza veicoli a propulsione umana. Ogni anno partecipa ad una competizione internazionale in Nevada, la WHPSC, dove ha spinto i propri veicoli a velocità impressionanti: si parla di 136 km/h col prototipo Taurus e 123 km/h con il prototipo TaurusX. Alla fiera verranno esposti al pubblico TaurusX e Phoenix, il nuovo veicolo appena costruito con l'obiettivo di battere il record del mondo di 145 km/h. I membri del team saranno presenti per mostrare e spiegare le tecnologie e componenti che permettono di raggiungere tali velocità.

TEAM STUDENTESCO DRAFT POLITO

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

DRAFT PoliTO è un team studentesco del Politecnico di Torino che si propone di sviluppare algoritmi per la guida autonoma di droni. I progetti realizzati sfruttano tecniche SLAM per la mappatura dell'ambiente e localizzazione, algoritmi di Computer Vision e Deep Learning per la percezione dell'ambiente esterno e metodologie di Motion Planning per l'elaborazione di traiettorie ottimali. Lo sviluppo e l'integrazione degli algoritmi segue un processo graduale di validazione tramite l'utilizzo di simulazioni e sperimentazione su piattaforme robotiche di sviluppo, fino all'integrazione sulla piattaforma finale. Durante l'evento il team presenterà le attività svolte ed effettuerà delle dimostrazioni pratiche delle più recenti metodologie SLAM tramite la piattaforma di sviluppo Turtlebot.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO

MOVINGLAB: IL LABORATORIO MOBILE PER STUDIARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI

α cura di PoliTO - Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture

Esposizione e visita guidata al MovingLab realizzato nell'ambito del progetto cambiamenti_climatici@polito del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (DIATI) del Politecnico di Torino. Vieni a scoprire alcune delle attrezzature che esso può trasportare (es. droni, laser scanner, strumenti per la misurazione della qualità dell'aria e dell'acqua, attrezzature per progetti sulla biodiversità ...), per comprenderne l'utilizzo e il nesso con la ricerca sui cambiamenti climatici e il loro monitoraggio. I nostri ricercatori e le nostre ricercatrici ti racconteranno anche alcune delle ultime spedizioni, accompagnati da foto e brevi video.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

25 settembre | CASTELLO DEL VALENTINO