

# Calendario attività

da lunedì 3 aprile a domenica 9 aprile

ore 15:00-19:00

## **La nuova banconota da 50 euro: alla scoperta di una tecnologia di carta**

*Presentazione al pubblico della nuova banconota da 50 euro, con approfondimenti sui più avanzati elementi di sicurezza che la caratterizzano*

tutti i giorni

## **La creatività dei ragazzi: esposizione guidata delle banconote immaginarie del concorso "Inventiamo una banconota"**

*Esposizione dei bozzetti realizzati dai ragazzi delle scuole del Veneto per la partecipazione al concorso nazionale "Inventiamo una banconota", con allestimento artistico e accompagnamento a cura degli studenti dell'indirizzo grafico del "G. Valle" di Padova*

tutti i giorni

## **Presentazione del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI)**

*L'Ingegneria dell'Informazione pervade tutti gli ambiti scientifici e tecnologici che soggiacciono alle più importanti invenzioni dell'era digitale, dalle nanotecnologie a Internet. Include i settori più specialistici di Ingegneria dell'Automazione, Bioingegneria, Ingegneria Elettronica, Ingegneria Informatica, Ingegneria delle Telecomunicazioni e Ottica Applicata.*

tutti i giorni

## **Banconote false? Scopriamolo con la luce ultravioletta!\***

*L'innovativa tecnologia LED permette di riconoscere le banconote autentiche, smascherando i falsari. Sotto la luce ultravioletta, le banconote autentiche mostrano figure e colori non riconoscibili con luce naturale.*

tutti i giorni

## **Tutto lascia una traccia, anche i ladri: come accorgersene usando una termocamera\***

*Il corpo umano riscaldato emette, in base alla sua temperatura, una radiazione ("luce") che è identificabile mediante una speciale telecamera, sensibile all'infrarosso, detta termocamera. La termocamera permette di identificare quindi "tracce termiche", identificando, ad esempio, anche la presenza di ladri!*

tutti i giorni

## **Transazioni sicure con informazione e comunicazioni quantistiche\***

*La sicurezza nelle transazioni è assicurata dalla crittografia, che nelle comunicazioni quantistiche si basa sulla generazione di numeri perfettamente casuali e lo scambio sicuro di chiavi crittografiche attraverso trasmissione di fotoni: entrambe sono inviolabili essendo basate sulle leggi della fisica.*

tutti i giorni

## **Vero o Falso? Tecniche di rilevamento del fotoritocco nelle immagini digitali\***

*L'arte del fotoritocco ha portato ad un aumento significativo del numero di fotografie alterate diffuse dalla rete e dagli altri mezzi di comunicazione.*

*Dopo un breve excursus nella storia del fotoritocco, vengono presentate alcune tecniche per il rilevamento di alterazioni in un'immagine digitale.*

mercoledì  
giovedì

## **Un tocco di classe: Insegnare ad un computer a classificare con giochi interattivi\***

*Le tecniche di Machine Learning (apprendimento automatico) permettono di trovare automaticamente la miglior soluzione possibile di un problema, avendo a disposizione degli esempi sui quali "allenarsi" e "imparare". Attraverso un gioco interattivo insegneremo ad un programma automatico a riconoscere degli oggetti.*

mercoledì  
giovedì  
venerdì

### **La fibra ottica: dalla preforma ad Internet\***

*La fibra ottica è un sottile filo di vetro purissimo nel quale la luce si propaga con minima distorsione, consentendo la trasmissione di enormi quantità di dati su lunghissime distanze: le dorsali di Internet sono in fibra ottica. L'esposizione mostra le principali fasi di produzione della fibra e ne spiega il funzionamento.*

venerdì  
sabato

### **Sentire con la luce: i sensori in fibra ottica\***

*La fibra ottica può essere utilizzata, oltre che per trasmettere l'informazione, anche per "raccogliere" l'informazione. I sensori in fibra ottica sono impiegati per raccogliere dati fisici, dalla temperatura alle vibrazioni. La demo mostra come sia possibile usare una fibra per misurare l'impronta termica di una mano.*

venerdì  
sabato

### **Il Pancreas artificiale: rivoluzionaria terapia per il diabete di tipo 1\***

*Il Pancreas artificiale, ideato e sviluppato al DEL, permette il controllo automatico della concentrazione di glucosio nel sangue (glicemia) dei soggetti affetti da Diabete Mellito di tipo 1: sulla base della glicemia misurata, calcola la quantità di insulina da infondere per regolare la glicemia e ne comanda l'iniezione tramite una pompa.*

mercoledì

### **Sensori biomedici per lo studio del cervello e del movimento\***

*Lo studio del cervello e del movimento umano è diventato un tema di ricerca multidisciplinare. Verrà presentato il contributo degli ingegneri: sensori biometrici portatili in grado di rilevare e studiare accuratamente il cammino, il movimento degli arti, ma anche il battito cardiaco e persino il cervello.*

lunedì  
venerdì

*La demo interattiva dimostrerà l'utilizzo di un semplice elettroencefalografo portatile.*

### **Alla scoperta del "robo erectus"\***

*Un problema classico della progettazione dei sistemi di controllo automatico, è esemplificato dalla stabilizzazione di un robot che si regge su due ruote fissate allo stesso asse.*

lunedì  
mercoledì  
sabato

*Il prototipo, realizzato per scopi didattici, illustra il funzionamento di una nuova classe di veicoli per il trasporto personale, quali Segway e hoverboards.*

### **Progettiamo per il piacere di ascoltare la musica: un amplificatore audio antico e moderno\***

*Gli amplificatori audio di qualità si differenziano per sfumature nella riproduzione del suono e nella fedeltà della ricostruzione della scena sonora.*

lunedì  
venerdì  
domenica

*Gli amplificatori qui mostrati contengono sia dispositivi moderni (transistor) sia dispositivi "antichi" (tubi a vuoto) da sempre apprezzati per le loro qualità sonore, ottenendo il meglio da due mondi così differenti ma anche molto vicini.*

### **La musica ben calcolata\***

*In "pianoSpace", un pianoforte reale suona autonomamente, mentre l'utente accarezza l'aria: avvicinandosi ai limiti intrinseci dello strumento a prescindere dalle capacità esecutive umane, vengono esplorate le potenzialità sonore del pianoforte attraverso un sistema di rilevamento del movimento nello spazio.*

lunedì  
martedì  
domenica

*"CaRo 2.0" è in grado di eseguire una partitura musicale in modo automatico ed espressivo, sulla base dell'analisi delle performance di pianisti umani.*

\* Gli strumenti tecnologici resteranno esposti in sala durante tutta la durata dell'evento e nei giorni indicati ci sarà un docente a presentarne i contenuti.