

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI E DELLE RICERCATRICI UCBM 2024

Scopri, inventa, cambia il mondo!

27 settembre 2024, Università Campus Bio-Medico di Roma

In occasione dell'evento saranno operativi:

- n.3 laboratori (su prenotazione)
- n. 7 aule aperte al pubblico (senza necessità di prenotazione).

Riportiamo di seguito le specifiche delle attività e dei laboratori nel dettaglio.

Facoltà di scienze e tecnologie per lo sviluppo sostenibile e one health

Sensi artificiali per l'analisi di alimenti

AULA T8, Edificio Trapezio, piano -1

Referenti: Marco Santonico e Simone Grasso

Attività previste:

Sarà possibile scoprire come funzionano alcuni sensori innovativi applicati allo studio di prodotti alimentari, come i succhi di frutta e le acque in bottiglia. I partecipanti potranno inoltre sfidare i sensori con i propri sensi in una gara all'ultimo bicchiere d'acqua.

Come si legge un'etichetta alimentare? Macronutrienti ed allergeni

AULA T7, Edificio Trapezio, piano -1

Referente: Chiara Fanali e Susanna Della Posta

Attività previste:

- 1- Lezione teorica riguardante la corretta interpretazione di un'etichetta alimentare: mediante la seguente lezione teorica verranno fornite agli studenti informazioni circa la definizione di etichetta alimentare, la corretta compilazione di un'etichetta alimentare, specificando quali siano le informazioni da riportate obbligatoriamente e quali quelle facoltative ed indicazioni utili alla lettura di un'etichetta alimentare. La capacità di saper leggere ed interpretare un'etichetta è di fondamentale importanza per la scelta consapevole dei prodotti alimentari.
- 2- Esperienze pratiche atte alla verifica della presenza di macronutrienti ed allergeni riportati nell'etichetta di specifici alimenti

Separazione Sostenibile. LABORATORIO di Ing. Chimica

Edificio PRABB Piano 0

L'attività proposta riguarderà uno dei trattamenti fisici più utilizzati nei processi chimici industriali: la distillazione. Questa tecnica consente di separare e recuperare composti differenti da una miscela liquida omogenea sfruttando la loro diversa tendenza nel passare allo stato di vapore. In particolare, sarà mostrato il funzionamento di uno strumento di ricerca dedicato allo scopo (ebullimetro)

prendendo come esempio la miscela acqua-etanolo. L'attività sarà accompagnata da una spiegazione divulgativa del principio fisico del fenomeno.

Facoltà dipartimentale di ingegneria

CREO Lab – Robotica Avanzata e Tecnologie Centrate sulla persona

Aula T9, Edificio Trapezio, piano -1

Referenti: Lucia Tontini, Gianmarco Cirelli, Laura Strozza, Sara Delli Carpini, Clemente Lauretti, Nevio Luigi Tagliamonte

Attività previste: Il CREO Lab nasce con l'obiettivo di progettare, sviluppare e validare tecnologie robotiche e sistemi meccatronici per la salute e il benessere della persona con l'ottica di promuoverne anche la sostenibilità economica e ambientale. Si forniranno esempi di applicazioni nei seguenti campi: Robotica indossabile e Protesi, Robotica per agricoltura, Ospedale Intelligente.

I ricercatori dell'Unità di Ricerca di Robotica Avanzata e Tecnologie Centrate sulla Persona (Creo Lab) mostreranno esempi e semplici demo per consentire agli studenti di comprendere i principi chiave alla base di tali tecnologie.

Saranno presentati esempi di applicazioni (prototipi di ricerca e video) nei seguenti campi:

- Robotica indossabile e protesi
- Robotica per agricoltura
- Ospedale Intelligente

(attività di 15')

Nello specifico:

- Uso di sensori EMG per il controllo di protesi di arto superiore (10')
- Uso del robot Tiago per la valutazione cinematica dell'arto superiore (10')
- Uso di esoscheletri per riabilitazione del cammino (10')

Sistemi indossabili per il monitoraggio di parametri fisiologici applicati su uomo e piante

Aula T11, Edificio Trapezio, piano 0

Referenti: Francesca De Tommasi, Lucrezia Giorgi, Martina Pulcinelli, Ilaria Condò

Attività previste:

Attività cardiaca, (respiratoria e movimento di giunti articolari) e piante (crescita, parametri ambientali)

Unità di Ricerca Sistemi di Elaborazione e Bioinformatica - L'intelligenza Artificiale nella nostra vita

Aula T13, Edificio Trapezio, piano 0

Referenti: Lorenzo Pede, Arianna Francesconi

Attività previste:

- diPen, (durata 15')
- l'AI che legge e interpreta i referti medici

Facoltà dipartimentale di Medicina e Chirurgia

4 Tessuti Milioni di cellule. LABORATORIO di Microscopia

Edificio PRABB, piano 0

Referente: Carotti, Zingariello

Attività previste: i visitatori avranno la possibilità di allestire un preparato istologico e osservarlo al microscopio ottico.

Il laboratorio di microscopia presenterà 3 postazioni: la prima postazione permetterà loro di poter raccogliere su un vetrino porta oggetti la sezione di un organo cuore, polmone, stomaco, cute; la seconda sarà allestita per effettuare le fasi di colorazione dei tessuti e la terza postazione gli permetterà di osservare il loro preparato istologico.

Neurofisiologia e Neuroingegneria dell'interazione uomo-tecnologia. LABORATORIO NeXT Lab

Edificio Cesa

Referente: Francesca Fiori

Attività previste:

1. RUBBER HAND ILLUSION (RHI)

L'embodiment è un fenomeno che riguarda il percepire un arto non proprio come se fosse parte del proprio corpo. Per testare l'embodiment si utilizza il paradigma della RHI. Nel paradigma standard, una mano di gomma a grandezza naturale viene posta di fronte al soggetto mentre la sua vera mano viene nascosta visivamente. Uno sperimentatore stimola con dei pennelli contemporaneamente la mano di gomma e la mano reale, mentre al soggetto viene chiesto di osservare cosa succede alla mano di gomma. Dopo poco tempo, solitamente i partecipanti iniziano a sperimentare l'illusione che il tocco che percepiscono provenga dal punto in cui vedono il pennello toccare la mano di gomma, piuttosto che dalla loro mano reale. Questa illusione temporanea è il risultato di un'integrazione multisensoriale tra segnali visivi, tattili e propriocettivi.

2. SIZE WEIGHT ILLUSION (SWI)

La SWI è un'illusione percettiva che consiste in un'errata valutazione del peso causata dalla vista dell'oggetto: gli oggetti più piccoli vengono percepiti come più pesanti rispetto a quelli più grandi, nonostante la loro massa sia la stessa. Questo effetto è estremamente diffuso e resistente all'assuefazione (cioè persiste anche dopo un'esposizione prolungata, contrariamente a quanto accade per la maggior parte delle illusioni percettive) e può essere avvertito sollevando o addirittura spingendo gli oggetti, purché il loro aspetto (cioè le dimensioni) sia visibile. Sebbene la causa esatta di questa illusione sia ancora discussa, la maggior parte delle teorie concorda sul fatto che sia dovuta a una mancata corrispondenza tra il peso previsto, che determina la forza che esercitiamo per sollevare l'oggetto, e la sua massa reale.

La simulazione che ti salva la vita

Edificio PRABB, foyer piano 0

Referente: Rita Cataldo

Attività previste:

i ragazzi potranno partecipare a delle simulazioni di tecniche di rianimazione cardiopolmonare di base BLS con l'ausilio di istruttori.

Laboratorio di Analisi del Movimento

Aula T17, Edificio Trapezio, piano 1

Referente: Prof. Umile Giuseppe Longo