SCUOLA DI MEDICINA

TIROCINI – PCTO – Iscrizione tramite la scuola (per le modalità leggere la mail inviata dalla referente per l'Orientamento in Uscita e il post pubblicato sul sito, nella sezione "Orientamento Universitario")

Titolo: "Primi passi nel mondo della ricerca nell'ambito delle Biotecnologie"

Descrizione attività: alle studentesse e agli studenti saranno illustrate le principali tecniche utilizzate in laboratori di ricerca biotecnologica e biomedica.

Programma: tecniche di biologia cellulare (coltura di cellule eucariotiche, riconoscimento delle caratteristiche delle linee cellulari coltivate (aderenti e non aderenti), importanza della sterilità per le colture cellulari, preparazione di soluzioni e terreni per colture cellulari); tecniche di biologia molecolare (estrazione di acidi nucleici- DNA e RNA- da campioni biologici, analisi di espressioni genica tramite amplificazione genica –PCR- e verifica del risultato con la corsa elettroforetica, analisi quantitativa dell'espressione genica tramite metodica Real-time PCR, analisi tramite digital droplet PCR, introduzione all'analisi delle mutazioni genetiche tramite il sequenziamento del DNA con Next Generation Sequencing (NGS); coltura di cellule batteriche, preparazione di soluzioni e terreni per le cellule batteriche, estrazione di DNA da batteri, digestione enzimatica del DNA, clonaggio di frammenti di DNA in vettori di espressione; tecniche di estrazione e purificazione di proteine, analisi dell'espressione proteica tramite la tecnica del Western blot, analisi di complessi proteici tramite la tecnica di immunoprecipitazione); tecniche di immunoistochimica e immunofluorescenza e analisi al microscopio dei vetrini insieme all'esperto; tecniche di imaging in particolare Risonanza Magnetica Nucleare e tecniche di base per la preparazione di particelle di nano dimensioni per il trasporto selettivo di agenti terapeutici e diagnostici.

Le studentesse e gli studenti parteciperanno alla pianificazione degli esperimenti e alla valutazione critica dei risultati.

Posti disponibili: 15-20 (riservato alle studentesse e agli studenti delle classi quarte delle scuole superiori)

Periodo di svolgimento: da definire in accordo con le scuole superiori

Numero di ore complessive previste per ogni partecipante: 30-36 ore

Articolazione oraria: da definire in accordo con le scuole superiori.

Luogo di svolgimento: Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute: MBC- Centro Biotecnologie Molecolari (MBC); CeRMS e Città della Salute e della Scienza.

Titolo "Alla scoperta delle caratteristiche delle cellule di melanoma metastatico"

Descrizione attività: verranno illustrati alcuni aspetti teorici e pratici di Biologia cellulare e molecolare
Posti disponibili: 2 (riservato a studenti/studentesse delle classi quarte delle scuole superiori)
Periodo di svolgimento: da definire in accordo con le scuole superiori, preferibilmente seconda metà di giugno 2022 o settembre 2022
Numero di ore complessive previste per ogni partecipante: 30 ore
Articolazione oraria: da definire in accordo con le scuole superiori; mattina 8.30- 13.30 o pomeriggio 14.00- 17.30
Luogo di svolgimento: Laboratorio Prof.ssa Silvia Deaglio (Dipartimento Scienze Mediche) presso MBC - via Nizza, 52 - Torino.

Titolo "I segreti degli acidi nucleici"

Descrizione attività: verranno illustrati alcuni aspetti teorici e pratici di Biologia e genetica molecolare
Programma: Analisi del genoma umano basato sull'uso di enzimi di restrizione e sulla reazione di PCR (Polymerase Chain Reaction) - l'amplificazione verrà fatta a partire da campioni di DNA di individui diversi - analisi dei prodotti ottenuti mediante elettroforesi su gel e interpretazione del risultato; Sequenziamento del DNA con Next Generation Sequencing (NGS); Breve introduzione alla variabilità umana; Bioinformatica- Allineamento e analisi di sequenze del DNA mitocondriale e specifiche del cromosoma Y provenienti da individui di popolazioni diverse e loro affiliazione ad aplogruppi; calcolo di frequenze alleliche/aplotipiche e costruzione di alberi filogenetici mediante massima parsimonia.
Gli/le studenti/esse verranno introdotti/e alla lettura critica dei risultati delle ricerche esposte negli articoli scientifici e all'utilizzo di PubMed per le ricerche bibliografiche in campo medico e biologico.
Posti disponibili: 2 (riservato a studenti/studentesse delle classi quarte delle scuole superiori)
Periodo di svolgimento: da definire in accordo con le scuole superiori, preferibilmente seconda metà di giugno 2022
Numero di ore complessive previste per ogni partecipante: 30 ore di laboratorio di biologia e genetica molecolare e bioinformatica (8 giorni lavorativi)
Articolazione oraria: da definire in accordo con le scuole superiori; mattina 8.30- 13.30 o pomeriggio 14.00- 17.30
Luogo di svolgimento: Laboratorio Prof. Giuseppe Matullo (Dipartimento Scienze Mediche) presso Palazzina Ceppellini, 2 piano- via Santena, 19 - Torino e laboratorio Prof. Matullo presso MBC - via Nizza, 52 - Torino

Titolo "Geni e malattie genetiche"

Descrizione attività: verranno illustrati alcuni aspetti teorici e pratici della Genetica medica
Posti disponibili: 1 (riservato a studenti/studentesse delle classi quarte delle scuole superiori)
Periodo di svolgimento: da definire in accordo con le scuole superiori, preferibilmente seconda metà di giugno 2022
Numero di ore complessive previste per ogni partecipante: 30 ore
Articolazione oraria: da definire in accordo con le scuole superiori; mattina 8.30- 13.30 o pomeriggio 14.00- 17.30
Luogo di svolgimento: laboratorio del Prof. Alfredo Brusco (Dipartimento Scienze Mediche) presso Palazzina Ceppellini, 2 piano - via Santena 19 - Torino.